


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.5.5 REPORTE ETABS



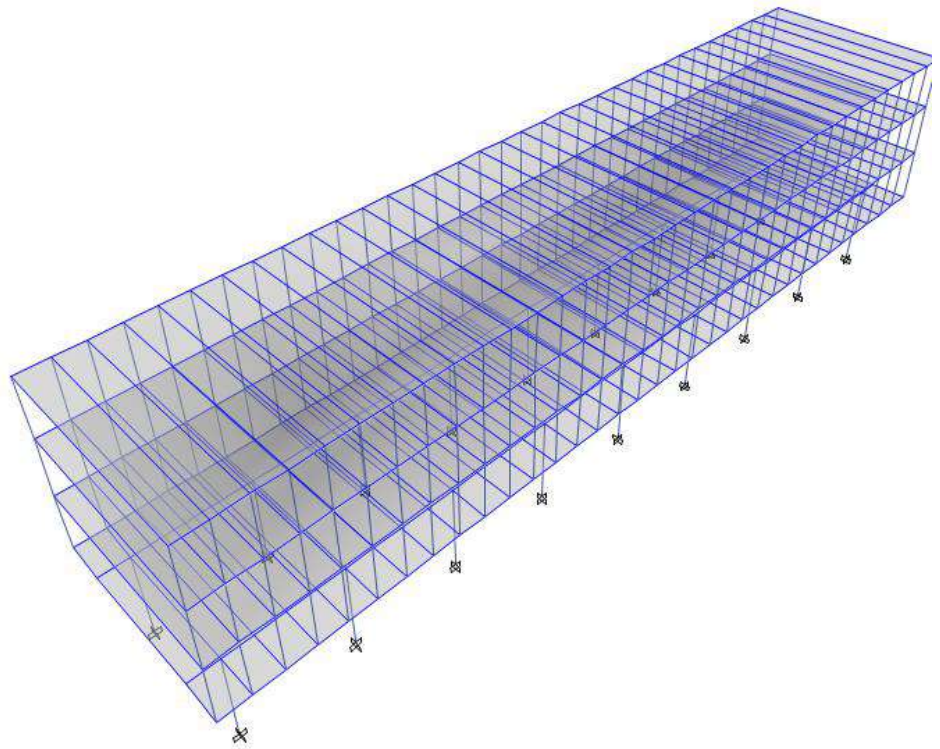
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR 10 de edificaciones del SINA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1, 2, 3 y 4".

ETABS® 2015
Integrated Building Design Software



Project Report

Model File: BogPaloqKra30TorOri#4.1, Revision 0
19/04/2016

Table of Contents

1. Structure Data	4
1.1 Story Data	4
2. Properties	5
2.1 Materials	5
3. Assignments	6
3.1 Joint Assignments	6
3.2 Frame Assignments	6
3.3 Shell Assignments	41
4. Loads	42
4.1 Load Patterns	42
4.2 Auto Seismic Loading	42
4.3 Applied Loads	42
4.3.1 Area Loads	42
4.4 Functions	42
4.4.1 Response Spectrum Functions	42
4.5 Load Cases	47
4.6 Load Combinations	48
5. Analysis Results	50
5.1 Structure Results	50
5.2 Story Results	50
5.3 Modal Results	62
5.4 Named Plots	64
5.4.1 Story Response Plots	64
6. Figures	83

List of Tables

Table 1.1 Story Data	4
Table 2.1 Material Properties - Summary	5
Table 3.1 Joint Assignments - Restraints	6
Table 3.2 Frame Assignments - Summary	6
Table 3.3 Frame Assignments - Sections	24
Table 3.4 Shell Assignments - Summary	41
Table 4.1 Load Patterns	42
Table 4.2 Auto Seismic - User Coefficients	42
Table 4.3 Shell Loads - Uniform	42
Table 4.4 Response Spectrum Function - User	43
Table 4.5 Load Cases - Summary	48
Table 4.6 Load Combinations	48
Table 5.1 Base Reactions	50
Table 5.2 Story Drifts	50
Table 5.3 Story Forces	56
Table 5.4 Modal Periods and Frequencies	62
Table 5.5 Modal Participating Mass Ratios	63
Table 5.6 Modal Load Participation Ratios	63

1 Structure Data

This chapter provides model geometry information, including items such as story levels, point coordinates, and element connectivity.

1.1 Story Data

Table 1.1 - Story Data

Name	Height mm	Elevation mm	Master Story	Similar To	Splice Story
N+14.55 Cubierta	3200	14550	Yes	None	No
N+11.35 Piso 4	3200	11350	No	N+14.55 Cubierta	No
N+8.15 Piso 3	3200	8150	No	N+14.55 Cubierta	No
N+4.95 Piso 2	4950	4950	No	None	No
N+0.00 Piso 1	0	0	No	None	No

2 Properties

This chapter provides property information for materials, frame sections, shell sections, and links.

2.1 Materials

Table 2.1 - Material Properties - Summary

Name	Type	E MPa	ν	Unit Weight kN/m ³	Design Strengths
A615Gr60	Rebar	199947.98	0.3	76.9729	Fy=413.69 MPa, Fu=620.53 MPa
A992Fy50	Steel	199947.98	0.3	76.9729	Fy=344.74 MPa, Fu=448.16 MPa
f'c = 31.916 Mpa	Concrete	26552.3	0.2	24	Fc=31.92 MPa

3 Assignments

This chapter provides a listing of the assignments applied to the model.

3.1 Joint Assignments

Table 3.1 - Joint Assignments - Restraints

Tower	Story	Label	Unique Name	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
	N+0.00 Piso 1	1	21	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	2	3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	7	23	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	8	5	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	13	25	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	14	7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	19	27	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	20	9	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	25	29	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	26	11	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	31	31	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	32	13	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	37	33	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	38	15	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	43	35	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	44	17	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	50	37	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00 Piso 1	51	19	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

3.2 Frame Assignments

Table 3.2 - Frame Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+14.55 Cubierta	C103	765	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C104	53	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C105	62	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C106	71	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C107	80	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C108	89	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C109	98	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C110	107	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C111	116	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C112	20	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C113	47	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C114	50	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C115	23	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C116	56	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C117	59	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C118	26	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C119	65	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C120	68	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C121	29	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C122	74	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C123	77	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C124	32	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C125	83	Column	3200	c2030	c2030		3

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+14.55 Cubierta	C126	86	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C127	35	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C128	92	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C129	95	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C130	38	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C131	101	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C132	104	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C133	41	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C134	110	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C135	113	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C136	768	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C137	152	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C138	161	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C139	170	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C140	179	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C141	188	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C142	197	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C143	206	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C144	215	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C145	119	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C146	146	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C147	149	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C148	122	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C149	155	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C150	158	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C151	125	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C152	164	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C153	167	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C154	128	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C155	173	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C156	176	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C157	131	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C158	182	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C159	185	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C160	134	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C161	191	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C162	194	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C163	137	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C164	200	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C165	203	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C166	140	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C167	209	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C168	212	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C1	44	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C2	143	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C23	750	Column	3200	c2030	c2030		3
N+14.55 Cubierta	C24	753	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C103	766	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C104	54	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C105	63	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C106	72	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C107	81	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C108	90	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C109	99	Column	3200	c2030	c2030		3

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+11.35 Piso 4	C110	108	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C111	117	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C112	21	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C113	48	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C114	51	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C115	24	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C116	57	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C117	60	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C118	27	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C119	66	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C120	69	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C121	30	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C122	75	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C123	78	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C124	33	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C125	84	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C126	87	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C127	36	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C128	93	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C129	96	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C130	39	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C131	102	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C132	105	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C133	42	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C134	111	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C135	114	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C136	769	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C137	153	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C138	162	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C139	171	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C140	180	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C141	189	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C142	198	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C143	207	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C144	216	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C145	120	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C146	147	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C147	150	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C148	123	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C149	156	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C150	159	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C151	126	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C152	165	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C153	168	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C154	129	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C155	174	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C156	177	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C157	132	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C158	183	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C159	186	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C160	135	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C161	192	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C162	195	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C163	138	Column	3200	c2030	c2030		3

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+11.35 Piso 4	C164	201	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C165	204	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C166	141	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C167	210	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C168	213	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C1	45	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C2	144	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C23	751	Column	3200	c2030	c2030		3
N+11.35 Piso 4	C24	754	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C103	764	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C104	52	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C105	61	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C106	70	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C107	79	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C108	88	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C109	97	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C110	106	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C111	115	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C112	19	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C113	46	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C114	49	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C115	22	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C116	55	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C117	58	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C118	25	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C119	64	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C120	67	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C121	28	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C122	73	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C123	76	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C124	31	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C125	82	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C126	85	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C127	34	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C128	91	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C129	94	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C130	37	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C131	100	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C132	103	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C133	40	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C134	109	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C135	112	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C136	767	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C137	151	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C138	160	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C139	169	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C140	178	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C141	187	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C142	196	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C143	205	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C144	214	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C145	118	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C146	145	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C147	148	Column	3200	c2030	c2030		3

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+8.15 Piso 3	C148	121	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C149	154	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C150	157	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C151	124	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C152	163	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C153	166	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C154	127	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C155	172	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C156	175	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C157	130	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C158	181	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C159	184	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C160	133	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C161	190	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C162	193	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C163	136	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C164	199	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C165	202	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C166	139	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C167	208	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C168	211	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C1	43	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C2	142	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C23	749	Column	3200	c2030	c2030		3
N+8.15 Piso 3	C24	752	Column	3200	c2030	c2030		3
N+4.95 Piso 2	C5	1	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C6	2	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C7	3	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C8	4	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C9	5	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C10	6	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C11	7	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C12	8	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C13	9	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C14	10	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C15	11	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C16	12	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C17	13	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C18	14	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C19	15	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C20	16	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C21	17	Column	4950	c3060	c3060		3
N+4.95 Piso 2	C22	18	Column	4950	c3060	c3060		3
N+14.55 Cubierta	B1	319	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B137	322	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B138	771	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B139	325	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B140	328	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B141	331	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B142	334	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B143	337	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B144	340	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B145	343	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B146	346	Beam	11060	v2050	v2050	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+14.55 Cubierta	B147	349	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B148	352	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B149	355	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B150	358	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B151	361	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B152	364	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B153	367	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B154	370	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B155	373	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B156	376	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B157	379	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B158	382	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B159	385	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B160	388	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B161	391	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B162	394	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B163	397	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B164	400	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B165	403	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B166	406	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B167	409	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B168	412	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B225	773	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B226	537	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B227	538	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B228	539	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B229	540	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B230	541	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B231	542	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B232	543	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B233	544	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B234	545	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B235	546	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B236	547	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B237	548	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B238	549	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B239	550	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B240	551	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B241	552	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B242	553	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B243	554	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B244	555	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B245	556	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B246	557	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B247	558	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B248	559	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B249	560	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B250	561	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B251	562	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B252	563	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B253	564	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B254	565	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B255	566	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B256	567	Beam	1500	v2070	v2070	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+14.55 Cubierta	B257	774	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B258	569	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B259	570	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B260	571	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B261	572	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B262	573	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B263	574	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B264	575	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B265	576	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B266	577	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B267	578	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B268	579	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B269	580	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B270	581	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B271	582	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B272	583	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B273	584	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B274	585	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B275	586	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B276	587	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B277	588	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B278	589	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B279	590	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B280	591	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B281	592	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B282	593	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B283	594	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B284	595	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B285	596	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B286	597	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B287	598	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B288	599	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B89	568	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B90	600	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B100	415	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+14.55 Cubierta	B105	758	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B106	759	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+14.55 Cubierta	B109	756	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B1	320	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B137	323	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B138	772	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B139	326	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B140	329	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B141	332	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B142	335	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B143	338	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B144	341	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B145	344	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B146	347	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B147	350	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B148	353	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B149	356	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B150	359	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B151	362	Beam	11060	v2050	v2050	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+11.35 Piso 4	B152	365	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B153	368	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B154	371	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B155	374	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B156	377	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B157	380	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B158	383	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B159	386	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B160	389	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B161	392	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B162	395	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B163	398	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B164	401	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B165	404	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B166	407	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B167	410	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B168	413	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B225	775	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B226	601	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B227	602	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B228	603	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B229	604	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B230	605	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B231	606	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B232	607	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B233	608	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B234	609	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B235	610	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B236	611	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B237	612	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B238	613	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B239	614	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B240	615	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B241	616	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B242	617	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B243	618	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B244	619	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B245	620	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B246	621	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B247	622	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B248	623	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B249	624	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B250	625	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B251	626	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B252	627	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B253	628	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B254	629	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B255	630	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B256	631	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B257	776	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B258	633	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B259	634	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B260	635	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B261	636	Beam	1500	v2070	v2070	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+11.35 Piso 4	B262	637	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B263	638	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B264	639	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B265	640	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B266	641	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B267	642	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B268	643	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B269	644	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B270	645	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B271	646	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B272	647	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B273	648	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B274	649	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B275	650	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B276	651	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B277	652	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B278	653	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B279	654	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B280	655	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B281	656	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B282	657	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B283	658	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B284	659	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B285	660	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B286	661	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B287	662	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B288	663	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B89	632	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B90	664	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B100	416	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+11.35 Piso 4	B105	760	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B106	761	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+11.35 Piso 4	B109	757	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B1	318	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B137	321	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B138	770	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B139	324	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B140	327	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B141	330	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B142	333	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B143	336	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B144	339	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B145	342	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B146	345	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B147	348	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B148	351	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B149	354	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B150	357	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B151	360	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B152	363	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B153	366	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B154	369	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B155	372	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B156	375	Beam	11060	v2050	v2050	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+8.15 Piso 3	B157	378	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B158	381	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B159	384	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B160	387	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B161	390	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B162	393	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B163	396	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B164	399	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B165	402	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B166	405	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B167	408	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B168	411	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B225	777	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B226	665	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B227	666	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B228	667	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B229	668	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B230	669	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B231	670	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B232	671	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B233	672	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B234	673	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B235	674	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B236	675	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B237	676	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B238	677	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B239	678	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B240	679	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B241	680	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B242	681	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B243	682	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B244	683	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B245	684	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B246	685	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B247	686	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B248	687	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B249	688	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B250	689	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B251	690	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B252	691	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B253	692	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B254	693	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B255	694	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B256	695	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B257	778	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B258	697	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B259	698	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B260	699	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B261	700	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B262	701	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B263	702	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B264	703	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B265	704	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B266	705	Beam	1500	v2070	v2070	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+8.15 Piso 3	B267	706	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B268	707	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B269	708	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B270	709	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B271	710	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B272	711	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B273	712	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B274	713	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B275	714	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B276	715	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B277	716	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B278	717	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B279	718	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B280	719	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B281	720	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B282	721	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B283	722	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B284	723	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B285	724	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B286	725	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B287	726	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B288	727	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B89	696	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B90	728	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B100	414	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+8.15 Piso 3	B105	762	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B106	763	Beam	1500	v2070	v2070	500	
N+8.15 Piso 3	B109	755	Beam	11060	v2050	v2050	500	
N+4.95 Piso 2	B61	742	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B62	743	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B63	744	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B64	252	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B65	253	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B66	254	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B67	261	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B68	262	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B69	263	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B70	270	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B71	271	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B72	272	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B73	279	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B74	280	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B75	281	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B76	288	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B77	289	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B78	290	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B79	297	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B80	298	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B81	299	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B82	306	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B83	307	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B84	308	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B85	315	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B86	316	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+4.95 Piso 2	B87	317	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B2	745	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B4	746	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B6	217	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B7	218	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B8	219	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B9	246	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B10	247	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B11	248	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B12	249	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B13	250	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B14	251	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B15	220	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B16	221	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B17	222	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B18	255	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B19	256	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B20	257	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B21	258	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B22	259	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B23	260	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B24	223	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B25	224	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B26	225	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B27	264	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B28	265	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B29	266	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B30	267	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B31	268	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B32	269	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B33	226	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B34	227	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B35	228	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B36	273	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B37	274	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B38	275	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B39	276	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B40	277	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B41	278	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B42	229	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B43	230	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B44	231	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B45	282	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B46	283	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B47	284	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B48	285	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B49	286	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B50	287	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B51	232	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B52	233	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B53	234	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B54	291	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B55	292	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B56	293	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+4.95 Piso 2	B57	294	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B58	295	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B59	296	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B60	235	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B120	236	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B121	237	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B122	300	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B123	301	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B124	302	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B125	303	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B126	304	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B127	305	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B128	238	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B129	239	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B130	240	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B131	309	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B132	310	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B133	311	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B134	312	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B135	313	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B136	314	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B169	731	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B170	417	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B171	418	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B172	419	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B173	420	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B174	421	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B175	422	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B176	423	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B177	424	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B178	425	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B179	426	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B180	427	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B181	428	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B182	429	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B183	430	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B184	431	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B185	432	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B186	433	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B187	434	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B188	435	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B189	436	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B190	437	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B191	438	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B192	439	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B193	440	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B194	441	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B195	442	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B196	443	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B197	734	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B198	445	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B199	446	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B200	447	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B201	448	Beam	1500	v6085	v6085	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+4.95 Piso 2	B202	449	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B203	450	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B204	451	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B205	452	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B206	453	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B207	454	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B208	455	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B209	456	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B210	457	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B211	458	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B212	459	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B213	460	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B214	461	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B215	462	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B216	463	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B217	464	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B218	465	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B219	466	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B220	467	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B221	468	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B222	469	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B223	470	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B224	471	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B225	747	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B226	473	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B227	474	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B228	475	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B229	476	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B230	477	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B231	478	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B232	479	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B233	480	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B234	481	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B235	482	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B236	483	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B237	484	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B238	485	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B239	486	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B240	487	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B241	488	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B242	489	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B243	490	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B244	491	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B245	492	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B246	493	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B247	494	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B248	495	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B249	496	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B250	497	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B251	498	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B252	499	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B253	500	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B254	501	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B255	502	Beam	1500	v2060	v2060	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+4.95 Piso 2	B256	503	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B257	748	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B258	505	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B259	506	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B260	507	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B261	508	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B262	509	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B263	510	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B264	511	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B265	512	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B266	513	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B267	514	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B268	515	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B269	516	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B270	517	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B271	518	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B272	519	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B273	520	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B274	521	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B275	522	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B276	523	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B277	524	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B278	525	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B279	526	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B280	527	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B281	528	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B282	529	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B283	530	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B284	531	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B285	532	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B286	533	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B287	534	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B288	535	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B289	244	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B290	729	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B291	730	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B292	245	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B293	732	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B294	733	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B3	241	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B5	242	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B88	243	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B89	504	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B90	536	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B91	444	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B92	472	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B102	735	Beam	2125	v 2060 - 20~25 85	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B103	736	Beam	6810	v 20~25 85	v 20~25 85	500	
N+4.95 Piso 2	B104	737	Beam	2125	v 20~25 85 - 2060	N/A	500	
N+4.95 Piso 2	B105	738	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B106	739	Beam	1500	v2060	v2060	500	
N+4.95 Piso 2	B107	740	Beam	1500	v6085	v6085	500	
N+4.95 Piso 2	B108	741	Beam	1500	v6085	v6085	500	

Table 3.3 - Frame Assignments - Sections

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+14.55 Cubierta	C103	765	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C104	53	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C105	62	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C106	71	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C107	80	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C108	89	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C109	98	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C110	107	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C111	116	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C112	20	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C113	47	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C114	50	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C115	23	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C116	56	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C117	59	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C118	26	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C119	65	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C120	68	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C121	29	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C122	74	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C123	77	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C124	32	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C125	83	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C126	86	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C127	35	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C128	92	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C129	95	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C130	38	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C131	101	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C132	104	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C133	41	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C134	110	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C135	113	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C136	768	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C137	152	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C138	161	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C139	170	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C140	179	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C141	188	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C142	197	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C143	206	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C144	215	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C145	119	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C146	146	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C147	149	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C148	122	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C149	155	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C150	158	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C151	125	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C152	164	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C153	167	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C154	128	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C155	173	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C156	176	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C157	131	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+14.55 Cubierta	C158	182	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C159	185	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C160	134	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C161	191	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C162	194	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C163	137	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C164	200	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C165	203	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C166	140	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C167	209	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C168	212	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C1	44	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C2	143	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C23	750	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+14.55 Cubierta	C24	753	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C103	766	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C104	54	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C105	63	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C106	72	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C107	81	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C108	90	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C109	99	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C110	108	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C111	117	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C112	21	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C113	48	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C114	51	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C115	24	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C116	57	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C117	60	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C118	27	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C119	66	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C120	69	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C121	30	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C122	75	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C123	78	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C124	33	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C125	84	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C126	87	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C127	36	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C128	93	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C129	96	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C130	39	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C131	102	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C132	105	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C133	42	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C134	111	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C135	114	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C136	769	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C137	153	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C138	162	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C139	171	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C140	180	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C141	189	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C142	198	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C143	207	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+11.35 Piso 4	C144	216	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C145	120	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C146	147	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C147	150	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C148	123	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C149	156	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C150	159	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C151	126	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C152	165	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C153	168	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C154	129	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C155	174	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C156	177	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C157	132	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C158	183	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C159	186	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C160	135	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C161	192	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C162	195	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C163	138	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C164	201	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C165	204	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C166	141	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C167	210	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C168	213	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C1	45	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C2	144	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C23	751	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+11.35 Piso 4	C24	754	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C103	764	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C104	52	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C105	61	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C106	70	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C107	79	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C108	88	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C109	97	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C110	106	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C111	115	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C112	19	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C113	46	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C114	49	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C115	22	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C116	55	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C117	58	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C118	25	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C119	64	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C120	67	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C121	28	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C122	73	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C123	76	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C124	31	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C125	82	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C126	85	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C127	34	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C128	91	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C129	94	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+8.15 Piso 3	C130	37	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C131	100	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C132	103	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C133	40	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C134	109	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C135	112	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C136	767	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C137	151	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C138	160	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C139	169	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C140	178	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C141	187	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C142	196	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C143	205	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C144	214	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C145	118	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C146	145	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C147	148	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C148	121	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C149	154	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C150	157	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C151	124	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C152	163	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C153	166	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C154	127	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C155	172	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C156	175	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C157	130	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C158	181	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C159	184	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C160	133	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C161	190	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C162	193	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C163	136	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C164	199	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C165	202	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C166	139	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C167	208	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C168	211	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C1	43	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C2	142	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C23	749	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+8.15 Piso 3	C24	752	Column	Concrete Rectangular	c2030	Concrete Frame Design	c2030
N+4.95 Piso 2	C5	1	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C6	2	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C7	3	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C8	4	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C9	5	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C10	6	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C11	7	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C12	8	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C13	9	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C14	10	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C15	11	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C16	12	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060
N+4.95 Piso 2	C17	13	Column	Concrete Rectangular	c3060	Concrete Frame Design	c3060

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+8.15 Piso 3	B261	700	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B262	701	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B263	702	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B264	703	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B265	704	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B266	705	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B267	706	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B268	707	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B269	708	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B270	709	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B271	710	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B272	711	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B273	712	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B274	713	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B275	714	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B276	715	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B277	716	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B278	717	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B279	718	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B280	719	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B281	720	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B282	721	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B283	722	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B284	723	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B285	724	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B286	725	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B287	726	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B288	727	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B89	696	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B90	728	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B100	414	Beam	Concrete Rectangular	v2050	Concrete Frame Design	v2050
N+8.15 Piso 3	B105	762	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B106	763	Beam	Concrete Rectangular	v2070	Concrete Frame Design	v2070
N+8.15 Piso 3	B109	755	Beam	Concrete Rectangular	v2050	Concrete Frame Design	v2050
N+4.95 Piso 2	B61	742	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B62	743	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B63	744	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B64	252	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B65	253	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B66	254	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B67	261	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B68	262	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B69	263	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B70	270	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B71	271	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B72	272	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B73	279	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B74	280	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B75	281	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B76	288	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B77	289	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B78	290	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B79	297	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B80	298	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B81	299	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B82	306	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+4.95 Piso 2	B83	307	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B84	308	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B85	315	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B86	316	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B87	317	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B2	745	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B4	746	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B6	217	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B7	218	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B8	219	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B9	246	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B10	247	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B11	248	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B12	249	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B13	250	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B14	251	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B15	220	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B16	221	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B17	222	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B18	255	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B19	256	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B20	257	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B21	258	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B22	259	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B23	260	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B24	223	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B25	224	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B26	225	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B27	264	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B28	265	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B29	266	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B30	267	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B31	268	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B32	269	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B33	226	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B34	227	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B35	228	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B36	273	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B37	274	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B38	275	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B39	276	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B40	277	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B41	278	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B42	229	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B43	230	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B44	231	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B45	282	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B46	283	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B47	284	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B48	285	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B49	286	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B50	287	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B51	232	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B52	233	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B53	234	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B54	291	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+4.95 Piso 2	B55	292	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B56	293	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B57	294	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B58	295	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B59	296	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B60	235	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B120	236	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B121	237	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B122	300	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B123	301	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B124	302	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B125	303	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B126	304	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B127	305	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B128	238	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B129	239	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B130	240	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B131	309	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B132	310	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B133	311	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B134	312	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B135	313	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B136	314	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B169	731	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B170	417	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B171	418	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B172	419	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B173	420	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B174	421	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B175	422	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B176	423	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B177	424	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B178	425	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B179	426	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B180	427	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B181	428	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B182	429	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B183	430	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B184	431	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B185	432	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B186	433	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B187	434	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B188	435	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B189	436	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B190	437	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B191	438	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B192	439	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B193	440	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B194	441	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B195	442	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B196	443	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B197	734	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B198	445	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B199	446	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B200	447	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B201	448	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085

Story	Label	Unique Name	Design Type	Section Type	Analysis Section	Design Procedure	Design Section
N+4.95 Piso 2	B258	505	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B259	506	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B260	507	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B261	508	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B262	509	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B263	510	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B264	511	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B265	512	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B266	513	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B267	514	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B268	515	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B269	516	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B270	517	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B271	518	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B272	519	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B273	520	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B274	521	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B275	522	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B276	523	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B277	524	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B278	525	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B279	526	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B280	527	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B281	528	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B282	529	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B283	530	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B284	531	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B285	532	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B286	533	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B287	534	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B288	535	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B289	244	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B290	729	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B291	730	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B292	245	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B293	732	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B294	733	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B3	241	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B5	242	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B88	243	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B89	504	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B90	536	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B91	444	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B92	472	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B102	735	Beam	Nonprismatic	v 2060 - 20~25 85	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B103	736	Beam	SD Section	v 20~25 85	Concrete Frame Design	v 20~25 85
N+4.95 Piso 2	B104	737	Beam	Nonprismatic	v 20~25 85 - 2060	No Design	N/A
N+4.95 Piso 2	B105	738	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B106	739	Beam	Concrete Rectangular	v2060	Concrete Frame Design	v2060
N+4.95 Piso 2	B107	740	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085
N+4.95 Piso 2	B108	741	Beam	Concrete Rectangular	v6085	Concrete Frame Design	v6085

3.3 Shell Assignments

Table 3.4 - Shell Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Section	Diaphragm
N+14.55 Cubierta	F2	3	Alig. 1 Dir. 50 cm	D1
N+11.35 Piso 4	F2	4	Alig. 1 Dir. 50 cm	D1
N+8.15 Piso 3	F2	2	Alig. 1 Dir. 50 cm	D1
N+4.95 Piso 2	F2	1	Placa 80 mm	D1

4 Loads

This chapter provides loading information as applied to the model.

4.1 Load Patterns

Table 4.1 - Load Patterns

Name	Type	Self Weight Multiplier	Auto Load
Dead	Dead	1	
Live	Live	0	
RoofLive	Roof Live	0	
SuperDead	Superimposed Dead	0	
Fix	Seismic	0	User Coefficient
Fiy	Seismic	0	User Coefficient
Fix(d)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fiy(d)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fix(u)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fiy(u)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient

4.2 Auto Seismic Loading

Table 4.2 - Auto Seismic - User Coefficients

Load Pattern	Type	Direction	Top Story	Bottom Story	C	K	Weight Used kN	Base Shear kN
Fix	Seismic	X	N+14.55 Cubierta	N+0.00 Piso 1	0.492	1.08	20772.3097	10219.9763
Fiy	Seismic	Y	N+14.55 Cubierta	N+0.00 Piso 1	0.492	1.08	20772.3097	10219.9763
Fix(d)	Seismic Drift	X	N+14.55 Cubierta	N+0.00 Piso 1	0.394	1.08	20772.3097	8184.29
Fiy(d)	Seismic Drift	Y	N+14.55 Cubierta	N+0.00 Piso 1	0.394	1.08	20772.3097	8184.29
Fix(u)	Seismic Drift	X	N+14.55 Cubierta	N+0.00 Piso 1	0.216	1.08	20772.3097	4486.8189
Fiy(u)	Seismic Drift	Y	N+14.55 Cubierta	N+0.00 Piso 1	0.216	1.08	20772.3097	4486.8189

4.3 Applied Loads

4.3.1 Area Loads

Table 4.3 - Shell Loads - Uniform

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N+11.35 Piso 4	F2	4	Live	Gravity	2
N+8.15 Piso 3	F2	2	Live	Gravity	2
N+4.95 Piso 2	F2	1	Live	Gravity	2
N+14.55 Cubierta	F2	3	RoofLive	Gravity	2
N+14.55 Cubierta	F2	3	SuperDead	Gravity	2.516
N+11.35 Piso 4	F2	4	SuperDead	Gravity	2.885
N+8.15 Piso 3	F2	2	SuperDead	Gravity	3.156
N+4.95 Piso 2	F2	1	SuperDead	Gravity	2.656

4.4 Functions

4.4.1 Response Spectrum Functions

Table 4.4 - Response Spectrum Function - User

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DerivaAluvial200	0	0.394	5
DerivaAluvial200	0.1	0.394	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DerivaAluvial200	0.2	0.394	
DerivaAluvial200	0.3	0.394	
DerivaAluvial200	0.4	0.394	
DerivaAluvial200	0.5	0.394	
DerivaAluvial200	0.6	0.394	
DerivaAluvial200	0.7	0.394	
DerivaAluvial200	0.8	0.394	
DerivaAluvial200	0.9	0.394	
DerivaAluvial200	1	0.394	
DerivaAluvial200	1.1	0.394	
DerivaAluvial200	1.2	0.394	
DerivaAluvial200	1.3	0.388	
DerivaAluvial200	1.34	0.376	
DerivaAluvial200	1.4	0.36	
DerivaAluvial200	1.5	0.336	
DerivaAluvial200	1.6	0.315	
DerivaAluvial200	1.7	0.296	
DerivaAluvial200	1.77	0.285	
DerivaAluvial200	1.8	0.28	
DerivaAluvial200	1.9	0.265	
DerivaAluvial200	2	0.252	
DerivaAluvial200	2.1	0.24	
DerivaAluvial200	2.2	0.229	
DerivaAluvial200	2.23	0.226	
DerivaAluvial200	2.3	0.219	
DerivaAluvial200	2.4	0.21	
DerivaAluvial200	2.5	0.202	
DerivaAluvial200	2.6	0.194	
DerivaAluvial200	2.7	0.187	
DerivaAluvial200	2.8	0.18	
DerivaAluvial200	2.9	0.174	
DerivaAluvial200	2.97	0.17	
DerivaAluvial200	3	0.168	
DerivaAluvial200	3.06	0.165	
DerivaAluvial200	3.1	0.163	
DerivaAluvial200	3.2	0.158	
DerivaAluvial200	3.3	0.153	
DerivaAluvial200	3.4	0.148	
DerivaAluvial200	3.5	0.144	
DerivaAluvial200	3.6	0.136	
DerivaAluvial200	3.7	0.129	
DerivaAluvial200	3.8	0.122	
DerivaAluvial200	3.9	0.116	
DerivaAluvial200	4	0.11	
DerivaAluvial200	4.1	0.105	
DerivaAluvial200	4.2	0.1	
DerivaAluvial200	4.3	0.095	
DerivaAluvial200	4.4	0.091	
DerivaAluvial200	4.5	0.087	
DerivaAluvial200	4.6	0.083	
DerivaAluvial200	4.7	0.08	
DerivaAluvial200	4.8	0.077	
DerivaAluvial200	4.9	0.073	
DerivaAluvial200	5	0.071	
DerivaAluvial200	5.1	0.068	
DerivaAluvial200	5.2	0.065	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DerivaAluvial200	5.3	0.063	
DerivaAluvial200	5.4	0.06	
DerivaAluvial200	5.5	0.058	
DerivaAluvial200	5.6	0.056	
DerivaAluvial200	5.7	0.054	
DerivaAluvial200	5.8	0.052	
DerivaAluvial200	5.9	0.051	
DerivaAluvial200	6	0.049	
DerivaAluvial200	7	0.036	
DerivaAluvial200	8	0.028	
DerivaAluvial200	9	0.022	
DerivaAluvial200	10	0.018	
DiseñoAluvial200	0	0.492	5
DiseñoAluvial200	0.1	0.492	
DiseñoAluvial200	0.2	0.492	
DiseñoAluvial200	0.3	0.492	
DiseñoAluvial200	0.4	0.492	
DiseñoAluvial200	0.5	0.492	
DiseñoAluvial200	0.6	0.492	
DiseñoAluvial200	0.7	0.492	
DiseñoAluvial200	0.8	0.492	
DiseñoAluvial200	0.9	0.492	
DiseñoAluvial200	1	0.492	
DiseñoAluvial200	1.1	0.492	
DiseñoAluvial200	1.2	0.492	
DiseñoAluvial200	1.3	0.485	
DiseñoAluvial200	1.34	0.47	
DiseñoAluvial200	1.4	0.45	
DiseñoAluvial200	1.5	0.42	
DiseñoAluvial200	1.6	0.394	
DiseñoAluvial200	1.7	0.371	
DiseñoAluvial200	1.77	0.356	
DiseñoAluvial200	1.8	0.35	
DiseñoAluvial200	1.9	0.332	
DiseñoAluvial200	2	0.315	
DiseñoAluvial200	2.1	0.3	
DiseñoAluvial200	2.2	0.286	
DiseñoAluvial200	2.23	0.282	
DiseñoAluvial200	2.3	0.274	
DiseñoAluvial200	2.4	0.263	
DiseñoAluvial200	2.5	0.252	
DiseñoAluvial200	2.6	0.242	
DiseñoAluvial200	2.7	0.233	
DiseñoAluvial200	2.8	0.225	
DiseñoAluvial200	2.9	0.217	
DiseñoAluvial200	2.97	0.212	
DiseñoAluvial200	3	0.21	
DiseñoAluvial200	3.06	0.206	
DiseñoAluvial200	3.1	0.203	
DiseñoAluvial200	3.2	0.197	
DiseñoAluvial200	3.3	0.191	
DiseñoAluvial200	3.4	0.185	
DiseñoAluvial200	3.5	0.18	
DiseñoAluvial200	3.6	0.17	
DiseñoAluvial200	3.7	0.161	
DiseñoAluvial200	3.8	0.153	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DiseñoAluvial200	3.9	0.145	
DiseñoAluvial200	4	0.138	
DiseñoAluvial200	4.1	0.131	
DiseñoAluvial200	4.2	0.125	
DiseñoAluvial200	4.3	0.119	
DiseñoAluvial200	4.4	0.114	
DiseñoAluvial200	4.5	0.109	
DiseñoAluvial200	4.6	0.104	
DiseñoAluvial200	4.7	0.1	
DiseñoAluvial200	4.8	0.096	
DiseñoAluvial200	4.9	0.092	
DiseñoAluvial200	5	0.088	
DiseñoAluvial200	5.1	0.085	
DiseñoAluvial200	5.2	0.082	
DiseñoAluvial200	5.3	0.078	
DiseñoAluvial200	5.4	0.076	
DiseñoAluvial200	5.5	0.073	
DiseñoAluvial200	5.6	0.07	
DiseñoAluvial200	5.7	0.068	
DiseñoAluvial200	5.8	0.066	
DiseñoAluvial200	5.9	0.063	
DiseñoAluvial200	6	0.061	
DiseñoAluvial200	7	0.045	
DiseñoAluvial200	8	0.034	
DiseñoAluvial200	9	0.027	
DiseñoAluvial200	10	0.022	
UmbralAluvial200	0	0.06	5
UmbralAluvial200	0.1	0.131	
UmbralAluvial200	0.2	0.193	
UmbralAluvial200	0.24	0.216	
UmbralAluvial200	0.4	0.216	
UmbralAluvial200	0.5	0.216	
UmbralAluvial200	0.6	0.216	
UmbralAluvial200	0.7	0.216	
UmbralAluvial200	0.8	0.216	
UmbralAluvial200	0.9	0.216	
UmbralAluvial200	1	0.216	
UmbralAluvial200	1.1	0.216	
UmbralAluvial200	1.2	0.216	
UmbralAluvial200	1.3	0.201	
UmbralAluvial200	1.4	0.186	
UmbralAluvial200	1.5	0.174	
UmbralAluvial200	1.6	0.163	
UmbralAluvial200	1.7	0.154	
UmbralAluvial200	1.8	0.145	
UmbralAluvial200	1.9	0.137	
UmbralAluvial200	2	0.131	
UmbralAluvial200	2.1	0.124	
UmbralAluvial200	2.2	0.119	
UmbralAluvial200	2.23	0.117	
UmbralAluvial200	2.3	0.113	
UmbralAluvial200	2.4	0.109	
UmbralAluvial200	2.5	0.104	
UmbralAluvial200	2.6	0.1	
UmbralAluvial200	2.7	0.097	
UmbralAluvial200	2.8	0.093	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UmbralAluvial200	2.9	0.09	
UmbralAluvial200	3	0.087	
UmbralAluvial200	3.1	0.084	
UmbralAluvial200	3.2	0.082	
UmbralAluvial200	3.3	0.079	
UmbralAluvial200	3.4	0.077	
UmbralAluvial200	3.5	0.075	
UmbralAluvial200	3.6	0.07	
UmbralAluvial200	3.7	0.067	
UmbralAluvial200	3.8	0.063	
UmbralAluvial200	3.9	0.06	
UmbralAluvial200	4	0.057	
UmbralAluvial200	4.1	0.054	
UmbralAluvial200	4.2	0.052	
UmbralAluvial200	4.3	0.049	
UmbralAluvial200	4.4	0.047	
UmbralAluvial200	4.5	0.045	
UmbralAluvial200	4.6	0.043	
UmbralAluvial200	4.7	0.041	
UmbralAluvial200	4.8	0.04	
UmbralAluvial200	4.9	0.038	
UmbralAluvial200	5	0.037	
UmbralAluvial200	5.1	0.035	
UmbralAluvial200	5.2	0.034	
UmbralAluvial200	5.3	0.033	
UmbralAluvial200	5.4	0.031	
UmbralAluvial200	5.5	0.03	
UmbralAluvial200	5.6	0.029	
UmbralAluvial200	5.7	0.028	
UmbralAluvial200	5.8	0.027	
UmbralAluvial200	5.9	0.026	
UmbralAluvial200	6	0.025	
UmbralAluvial200	6.1	0.025	
UmbralAluvial200	6.2	0.024	
UmbralAluvial200	6.3	0.023	
UmbralAluvial200	6.4	0.022	
UmbralAluvial200	6.5	0.022	
UmbralAluvial200	6.6	0.021	
UmbralAluvial200	6.7	0.02	
UmbralAluvial200	6.8	0.02	
UmbralAluvial200	6.9	0.019	
UmbralAluvial200	7	0.019	
UmbralAluvial200	7.1	0.018	
UmbralAluvial200	7.2	0.018	
UmbralAluvial200	7.3	0.017	
UmbralAluvial200	7.4	0.017	
UmbralAluvial200	7.5	0.016	
UmbralAluvial200	7.6	0.016	
UmbralAluvial200	7.7	0.015	
UmbralAluvial200	7.8	0.015	
UmbralAluvial200	7.9	0.015	
UmbralAluvial200	8	0.014	

4.5 Load Cases

Table 4.5 - Load Cases - Summary

Name	Type
Fsx	Response Spectrum
Fsy	Response Spectrum
Fsx(d)	Response Spectrum
Fsy(d)	Response Spectrum
Fsx(u)	Response Spectrum
Fsy(u)	Response Spectrum

4.6 Load Combinations

Table 4.6 - Load Combinations

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
1.4D	SuperDead	1.4	Linear Add	No
1.4D	Dead	1.4		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.6L+0.5Lr	Dead	1.2		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	Live	1.6		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	RoofLive	0.5		No
0.9D+1.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+1.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+1.0Ex	Fsx	0.833333		No
0.9D+1.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+1.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+1.0Ey	Fsy	0.833333		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Fsx	0.833333		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Fsy	0.833333		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Live	1		No
0.9D+2.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+2.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+2.0Ex	Fsx	1.666667		No
0.9D+2.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+2.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+2.0Ey	Fsy	1.666667		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Fsx	1.666667		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Fsy	1.666667		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Live	1		No
0.9D+3.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+3.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+3.0Ex	Fsx	2.5		No
0.9D+3.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+3.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+3.0Ey	Fsy	2.5		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Fsx	2.5		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Live	1		No

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
1.2D+3.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Fsy	2.5		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Live	1		No

5 Analysis Results

This chapter provides analysis results.

5.1 Structure Results

Table 5.1 - Base Reactions

Load Case/Combo	FX kN	FY kN	FZ kN	MX kN-m	MY kN-m	MZ kN-m	X m	Y m	Z m
Fsx Max	9425.2528	2662.7015	0	28681.5561	94804.7771	92569.1268	0	0	0
Fsy Max	2827.5806	8875.6567	0	95605.0245	28441.4815	249501.6719	0	0	0
Fsx(d) Max	7540.2221	2132.326	0	22968.5632	75843.9075	74103.9208	0	0	0
Fsy(d) Max	2262.0705	7107.7414	0	76561.7473	22753.2109	199803.3109	0	0	0
Fsx(u) Max	3901.1766	1168.9266	0	12591.8797	39236.7436	39827.6935	0	0	0
Fsy(u) Max	1170.3567	3896.4098	0	41972.8005	11771.06	109504.8627	0	0	0
1.4D	0	0	29350.6719	162309.2157	-748442	0	0	0	0
1.2D+1.6L+0.5Lr	0	0	31136.7548	172186.2539	-793987	0	0	0	0
0.9D+1.0Ex Max	7854.3773	2218.9179	18868.2891	128242.9354	-402137	77140.9389	0	0	0
0.9D+1.0Ex Min	-7854.3773	-2218.9179	18868.2891	80440.3419	-560145	-77140.9389	0	0	0
0.9D+1.0Ey Max	2356.3172	7396.3806	18868.2891	184012.4924	-457440	207918.0598	0	0	0
0.9D+1.0Ey Min	-2356.3172	-7396.3806	18868.2891	24670.7849	-504843	-207918	0	0	0
1.2D+1.0Ex+1.0L Max	7854.3773	2218.9179	28542.0788	181738.9924	-648819	77140.9389	0	0	0
1.2D+1.0Ex+1.0L Min	-7854.3773	-2218.9179	28542.0788	133936.3989	-806827	-77140.9389	0	0	0
1.2D+1.0Ey+1.0L Max	2356.3172	7396.3806	28542.0788	237508.5494	-704122	207918.0598	0	0	0
1.2D+1.0Ey+1.0L Min	-2356.3172	-7396.3806	28542.0788	78166.8419	-751524	-207918	0	0	0
0.9D+2.0Ex Max	15708.7546	4437.8359	18868.2891	152144.2321	-323133	154281.8779	0	0	0
0.9D+2.0Ex Min	-15708.7546	-4437.8359	18868.2891	56539.0452	-639149	-154282	0	0	0
0.9D+2.0Ey Max	4712.6344	14792.7612	18868.2891	263683.3461	-433739	415836.1196	0	0	0
0.9D+2.0Ey Min	-4712.6344	-14792.7612	18868.2891	-55000.0689	-528544	-415836	0	0	0
1.2D+2.0Ex+1.0L Max	15708.7546	4437.8359	28542.0788	205640.2891	-569815	154281.8779	0	0	0
1.2D+2.0Ex+1.0L Min	-15708.7546	-4437.8359	28542.0788	110035.1022	-885831	-154282	0	0	0
1.2D+2.0Ey+1.0L Max	4712.6344	14792.7612	28542.0788	317179.4031	-680421	415836.1196	0	0	0
1.2D+2.0Ey+1.0L Min	-4712.6344	-14792.7612	28542.0788	-1504.0118	-775225	-415836	0	0	0
0.9D+3.0Ex Max	23563.132	6656.7538	18868.2891	176045.5289	-244129	231422.8168	0	0	0
0.9D+3.0Ex Min	-23563.132	-6656.7538	18868.2891	32637.7484	-718153	-231423	0	0	0
0.9D+3.0Ey Max	7068.9516	22189.1418	18868.2891	343354.1999	-410038	623754.1794	0	0	0
0.9D+3.0Ey Min	-7068.9516	-22189.1418	18868.2891	-134671	-552245	-623754	0	0	0
1.2D+3.0Ex+1.0L Max	23563.132	6656.7538	28542.0788	229541.5859	-490811	231422.8168	0	0	0
1.2D+3.0Ex+1.0L Min	-23563.132	-6656.7538	28542.0788	86133.8054	-964835	-231423	0	0	0
1.2D+3.0Ey+1.0L Max	7068.9516	22189.1418	28542.0788	396850.2569	-656719	623754.1794	0	0	0
1.2D+3.0Ey+1.0L Min	-7068.9516	-22189.1418	28542.0788	-81174.8656	-798927	-623754	0	0	0

5.2 Story Results

Table 5.2 - Story Drifts

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+14.55 Cubierta	Fsx Max	X	0.006837	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsx Max	Y	0.003795	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsy Max	X	0.002528	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsy Max	Y	0.012647	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsx(d) Max	X	0.00547	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsx(d) Max	Y	0.003039	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsy(d) Max	X	0.002023	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsy(d) Max	Y	0.010128	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsx(u) Max	X	0.002841	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsx(u) Max	Y	0.001666	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	Fsy(u) Max	X	0.001061	104	0	11.06	14.55

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+14.55 Cubierta	Fsy(u) Max	Y	0.005551	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.4D	Y	0	57	51	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.6L+0.5Lr	Y	0	57	51	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Max	X	0.005697	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Max	Y	0.003162	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Min	X	0.005697	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Min	Y	0.003162	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Max	X	0.002106	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Max	Y	0.010539	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Min	X	0.002106	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Min	Y	0.010539	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	X	0.005697	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Y	0.003162	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	X	0.005697	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Y	0.003162	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	X	0.002106	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Y	0.010539	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	X	0.002106	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Y	0.010539	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Max	X	0.011394	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Max	Y	0.006325	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Min	X	0.011394	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Min	Y	0.006325	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Max	X	0.004213	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Max	Y	0.021078	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Min	X	0.004213	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Min	Y	0.021078	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	X	0.011394	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Y	0.006325	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	X	0.011394	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Y	0.006325	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	X	0.004213	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Y	0.021078	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	X	0.004213	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Y	0.021078	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Max	X	0.017091	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Max	Y	0.009487	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Min	X	0.017091	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Min	Y	0.009487	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Max	X	0.006319	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Max	Y	0.031617	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Min	X	0.006319	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Min	Y	0.031617	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	X	0.017091	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Y	0.009487	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	X	0.017091	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Y	0.009487	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	X	0.006319	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Y	0.031617	85	0	0	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	X	0.006319	104	0	11.06	14.55
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Y	0.031617	85	0	0	14.55
N+11.35 Piso 4	Fsx Max	X	0.013086	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsx Max	Y	0.006049	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsy Max	X	0.004698	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsy Max	Y	0.020159	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsx(d) Max	X	0.010469	104	0	11.06	11.35

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+11.35 Piso 4	Fsx(d) Max	Y	0.004844	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsy(d) Max	X	0.003759	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsy(d) Max	Y	0.016144	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsx(u) Max	X	0.005429	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsx(u) Max	Y	0.002655	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsy(u) Max	X	0.001968	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	Fsy(u) Max	Y	0.00885	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.4D	Y	0	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.6L+0.5Lr	Y	0	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Max	X	0.010905	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Max	Y	0.005041	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Min	X	0.010905	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Min	Y	0.005041	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Max	X	0.003915	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Max	Y	0.016799	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Min	X	0.003915	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Min	Y	0.016799	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	X	0.010905	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Y	0.005041	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	X	0.010905	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Y	0.005041	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	X	0.003915	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Y	0.016799	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	X	0.003915	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Y	0.016799	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Max	X	0.02181	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Max	Y	0.010081	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Min	X	0.02181	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Min	Y	0.010081	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Max	X	0.00783	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Max	Y	0.033599	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Min	X	0.00783	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Min	Y	0.033599	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	X	0.02181	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Y	0.010081	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	X	0.02181	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Y	0.010081	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	X	0.00783	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Y	0.033599	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	X	0.00783	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Y	0.033599	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Max	X	0.032715	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Max	Y	0.015122	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Min	X	0.032715	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Min	Y	0.015122	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Max	X	0.011745	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Max	Y	0.050398	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Min	X	0.011745	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Min	Y	0.050398	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	X	0.032715	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Y	0.015122	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	X	0.032715	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Y	0.015122	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	X	0.011745	104	0	11.06	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Y	0.050398	85	0	0	11.35
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	X	0.011745	104	0	11.06	11.35

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Y	0.050398	85	0	0	11.35
N+8.15 Piso 3	Fsx Max	X	0.018292	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsx Max	Y	0.006315	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsy Max	X	0.006304	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsy Max	Y	0.021044	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsx(d) Max	X	0.014634	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsx(d) Max	Y	0.005057	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsy(d) Max	X	0.005044	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsy(d) Max	Y	0.016852	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsx(u) Max	X	0.007578	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsx(u) Max	Y	0.002772	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsy(u) Max	X	0.002632	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	Fsy(u) Max	Y	0.009238	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.4D	Y	0	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.6L+0.5Lr	Y	0	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Max	X	0.015244	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Max	Y	0.005262	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Min	X	0.015244	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Min	Y	0.005262	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Max	X	0.005253	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Max	Y	0.017537	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Min	X	0.005253	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Min	Y	0.017537	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	X	0.015244	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Y	0.005262	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	X	0.015244	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Y	0.005262	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	X	0.005253	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Y	0.017537	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	X	0.005253	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Y	0.017537	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Max	X	0.030487	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Max	Y	0.010525	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Min	X	0.030487	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Min	Y	0.010525	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Max	X	0.010506	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Max	Y	0.035073	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Min	X	0.010506	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Min	Y	0.035073	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	X	0.030487	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Y	0.010525	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	X	0.030487	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Y	0.010525	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	X	0.010506	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Y	0.035073	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	X	0.010506	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Y	0.035073	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Max	X	0.045731	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Max	Y	0.015787	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Min	X	0.045731	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Min	Y	0.015787	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Max	X	0.015759	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Max	Y	0.05261	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Min	X	0.015759	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Min	Y	0.05261	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	X	0.045731	104	0	11.06	8.15

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Y	0.015787	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	X	0.045731	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Y	0.015787	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	X	0.015759	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Y	0.05261	85	0	0	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	X	0.015759	104	0	11.06	8.15
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Y	0.05261	85	0	0	8.15
N+4.95 Piso 2	Fsx Max	X	0.030823	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsx Max	Y	0.003474	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsy Max	X	0.00954	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsy Max	Y	0.011523	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsx(d) Max	X	0.024659	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsx(d) Max	Y	0.002782	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsy(d) Max	X	0.007632	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsy(d) Max	Y	0.009227	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsx(u) Max	X	0.01276	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsx(u) Max	Y	0.001522	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsy(u) Max	X	0.003957	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	Fsy(u) Max	Y	0.005058	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.4D	Y	0	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.6L+0.5Lr	Y	0	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Max	X	0.025686	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Max	Y	0.002895	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Min	X	0.025686	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Min	Y	0.002895	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Max	X	0.00795	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Max	Y	0.009602	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Min	X	0.00795	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Min	Y	0.009602	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	X	0.025686	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Y	0.002895	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	X	0.025686	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Y	0.002895	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	X	0.00795	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Y	0.009602	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	X	0.00795	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Y	0.009602	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Max	X	0.051372	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Max	Y	0.005789	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Min	X	0.051372	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Min	Y	0.005789	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Max	X	0.0159	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Max	Y	0.019204	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Min	X	0.0159	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Min	Y	0.019204	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	X	0.051372	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Y	0.005789	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	X	0.051372	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Y	0.005789	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	X	0.0159	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Y	0.019204	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	X	0.0159	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Y	0.019204	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Max	X	0.077058	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Max	Y	0.008684	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Min	X	0.077058	51	49.5	8.935	4.95

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Min	Y	0.008684	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Max	X	0.02385	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Max	Y	0.028806	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Min	X	0.02385	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Min	Y	0.028806	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	X	0.077058	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Y	0.008684	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	X	0.077058	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Y	0.008684	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	X	0.02385	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Y	0.028806	1	1.5	2.125	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	X	0.02385	51	49.5	8.935	4.95
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Y	0.028806	1	1.5	2.125	4.95

Table 5.3 - Story Forces

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+14.55 Cubierta	Fsx Max	Top	0	2596.215	953.1553	30659.6234	0	0
N+14.55 Cubierta	Fsx Max	Bottom	0	2596.215	953.1553	30659.6234	3050.0969	8307.888
N+14.55 Cubierta	Fsy Max	Top	0	778.8658	3177.1789	89234.2766	0	0
N+14.55 Cubierta	Fsy Max	Bottom	0	778.8658	3177.1789	89234.2766	10166.9725	2492.3706
N+14.55 Cubierta	Fsx(d) Max	Top	0	2077.0763	763.2992	24546.9842	0	0
N+14.55 Cubierta	Fsx(d) Max	Bottom	0	2077.0763	763.2992	24546.9842	2442.5573	6646.6442
N+14.55 Cubierta	Fsy(d) Max	Top	0	623.124	2544.3262	71459.7929	0	0
N+14.55 Cubierta	Fsy(d) Max	Bottom	0	623.124	2544.3262	71459.7929	8141.8438	1993.9967
N+14.55 Cubierta	Fsx(u) Max	Top	0	1077.7402	418.1817	13282.4816	0	0
N+14.55 Cubierta	Fsx(u) Max	Bottom	0	1077.7402	418.1817	13282.4816	1338.1815	3448.7687
N+14.55 Cubierta	Fsy(u) Max	Top	0	323.3231	1393.9347	39144.8098	0	0
N+14.55 Cubierta	Fsy(u) Max	Bottom	0	323.3231	1393.9347	39144.8098	4460.5912	1034.6339
N+14.55 Cubierta	1.4D	Top	5975.0579	0	0	0	33042.07	-152364
N+14.55 Cubierta	1.4D	Bottom	6426.6419	0	0	0	35539.3296	-163879
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.6L+0.5Lr	Top	5685.5382	0	0	0	31441.0261	-144981
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.6L+0.5Lr	Bottom	6072.6102	0	0	0	33581.5343	-154852
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Max	Top	3841.1086	2163.5125	794.2961	25549.6862	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Max	Bottom	4131.4126	2163.5125	794.2961	25549.6862	25388.4593	-98427.7821
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Min	Top	3841.1086	-2163.5125	-794.2961	-25549.6862	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ex Min	Bottom	4131.4126	-2163.5125	-794.2961	-25549.6862	20304.9644	-112274
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Max	Top	3841.1086	649.0549	2647.6491	74361.8972	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Max	Bottom	4131.4126	649.0549	2647.6491	74361.8972	31319.1889	-103274
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Min	Top	3841.1086	-649.0549	-2647.6491	-74361.8972	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+1.0Ey Min	Bottom	4131.4126	-649.0549	-2647.6491	-74361.8972	14374.2348	-107428
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Top	5121.4782	2163.5125	794.2961	25549.6862	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Bottom	5508.5502	2163.5125	794.2961	25549.6862	33004.0299	-133545
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Top	5121.4782	-2163.5125	-794.2961	-25549.6862	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Bottom	5508.5502	-2163.5125	-794.2961	-25549.6862	27920.535	-147391
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Top	5121.4782	649.0549	2647.6491	74361.8972	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Bottom	5508.5502	649.0549	2647.6491	74361.8972	38934.7596	-138391
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Top	5121.4782	-649.0549	-2647.6491	-74361.8972	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Bottom	5508.5502	-649.0549	-2647.6491	-74361.8972	21989.8054	-142545
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Max	Top	3841.1086	4327.025	1588.5922	51099.3723	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Max	Bottom	4131.4126	4327.025	1588.5922	51099.3723	27930.2067	-91504.5422
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Min	Top	3841.1086	-4327.025	-1588.5922	-51099.3723	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ex Min	Bottom	4131.4126	-4327.025	-1588.5922	-51099.3723	17763.217	-119198
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Max	Top	3841.1086	1298.1097	5295.2982	148723.7943	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Max	Bottom	4131.4126	1298.1097	5295.2982	148723.7943	39791.666	-101197

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Min	Top	3841.1086	-1298.1097	-5295.2982	-148724	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+2.0Ey Min	Bottom	4131.4126	-1298.1097	-5295.2982	-148724	5901.7577	-109505
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Top	5121.4782	4327.025	1588.5922	51099.3723	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Bottom	5508.5502	4327.025	1588.5922	51099.3723	35545.7774	-126622
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Top	5121.4782	-4327.025	-1588.5922	-51099.3723	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Bottom	5508.5502	-4327.025	-1588.5922	-51099.3723	25378.7876	-154315
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Top	5121.4782	1298.1097	5295.2982	148723.7943	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Bottom	5508.5502	1298.1097	5295.2982	148723.7943	47407.2367	-136314
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Top	5121.4782	-1298.1097	-5295.2982	-148724	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Bottom	5508.5502	-1298.1097	-5295.2982	-148724	13517.3283	-144622
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Max	Top	3841.1086	6490.5375	2382.8882	76649.0585	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Max	Bottom	4131.4126	6490.5375	2382.8882	76649.0585	30471.9542	-84581.3022
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Min	Top	3841.1086	-6490.5375	-2382.8882	-76649.0585	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ex Min	Bottom	4131.4126	-6490.5375	-2382.8882	-76649.0585	15221.4695	-126121
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Max	Top	3841.1086	1947.1646	7942.9473	223085.6915	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Max	Bottom	4131.4126	1947.1646	7942.9473	223085.6915	48264.1431	-99120.0955
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Min	Top	3841.1086	-1947.1646	-7942.9473	-223086	21241.3307	-97948.2701
N+14.55 Cubierta	0.9D+3.0Ey Min	Bottom	4131.4126	-1947.1646	-7942.9473	-223086	-2570.7194	-111582
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Top	5121.4782	6490.5375	2382.8882	76649.0585	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Bottom	5508.5502	6490.5375	2382.8882	76649.0585	38087.5248	-119698
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Top	5121.4782	-6490.5375	-2382.8882	-76649.0585	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Bottom	5508.5502	-6490.5375	-2382.8882	-76649.0585	22837.0401	-161238
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Top	5121.4782	1947.1646	7942.9473	223085.6915	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Bottom	5508.5502	1947.1646	7942.9473	223085.6915	55879.7137	-134237
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Top	5121.4782	-1947.1646	-7942.9473	-223086	28321.7743	-130598
N+14.55 Cubierta	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Bottom	5508.5502	-1947.1646	-7942.9473	-223086	5044.8512	-146699
N+11.35 Piso 4	Fsx Max	Top	0	5192.1263	1753.7167	57615.7791	3050.0969	8307.888
N+11.35 Piso 4	Fsx Max	Bottom	0	5192.1263	1753.7167	57615.7791	8627.032	24903.0266
N+11.35 Piso 4	Fsy Max	Top	0	1557.6405	5845.7124	164220.899	10166.9725	2492.3706
N+11.35 Piso 4	Fsy Max	Bottom	0	1557.6405	5845.7124	164220.899	28756.7245	7470.9207
N+11.35 Piso 4	Fsx(d) Max	Top	0	4153.7945	1404.3992	46127.1371	2442.5573	6646.6442
N+11.35 Piso 4	Fsx(d) Max	Bottom	0	4153.7945	1404.3992	46127.1371	6908.6395	19923.0236
N+11.35 Piso 4	Fsy(d) Max	Top	0	1246.1405	4681.3226	131509.8373	8141.8438	1993.9967
N+11.35 Piso 4	Fsy(d) Max	Bottom	0	1246.1405	4681.3226	131509.8373	23028.7591	5976.9173
N+11.35 Piso 4	Fsx(u) Max	Top	0	2151.6884	769.8926	24919.8821	1338.1815	3448.7687
N+11.35 Piso 4	Fsx(u) Max	Bottom	0	2151.6884	769.8926	24919.8821	3787.3152	10325.0847
N+11.35 Piso 4	Fsy(u) Max	Top	0	645.5085	2566.3008	72082.0236	4460.5912	1034.6339
N+11.35 Piso 4	Fsy(u) Max	Bottom	0	645.5085	2566.3008	72082.0236	12624.3443	3097.5351
N+11.35 Piso 4	1.4D	Top	12882.1528	0	0	0	71238.3049	-328495
N+11.35 Piso 4	1.4D	Bottom	13333.7368	0	0	0	73735.5644	-340010
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.6L+0.5Lr	Top	13410.8972	0	0	0	74162.2617	-341978
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.6L+0.5Lr	Bottom	13797.9692	0	0	0	76302.7699	-351848
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Max	Top	8281.3839	4326.7719	1461.4306	48013.1492	48337.8006	-204252
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Max	Bottom	8571.6879	4326.7719	1461.4306	48013.1492	54590.6276	-197826
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Min	Top	8281.3839	-4326.7719	-1461.4306	-48013.1492	43254.3057	-218099
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ex Min	Bottom	8571.6879	-4326.7719	-1461.4306	-48013.1492	40212.2409	-239331
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Max	Top	8281.3839	1298.0338	4871.427	136850.7491	54268.5302	-209098
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Max	Bottom	8571.6879	1298.0338	4871.427	136850.7491	71365.3714	-212352
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Min	Top	8281.3839	-1298.0338	-4871.427	-136851	37323.576	-213252
N+11.35 Piso 4	0.9D+1.0Ey Min	Bottom	8571.6879	-1298.0338	-4871.427	-136851	23437.4971	-224804
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Top	12169.9652	4326.7719	1461.4306	48013.1492	69841.6552	-303411
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Bottom	12557.0372	4326.7719	1461.4306	48013.1492	76629.6093	-299452
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Top	12169.9652	-4326.7719	-1461.4306	-48013.1492	64758.1603	-317257
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Bottom	12557.0372	-4326.7719	-1461.4306	-48013.1492	62251.2226	-340957
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Top	12169.9652	1298.0338	4871.427	136850.7491	75772.3849	-308257
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Bottom	12557.0372	1298.0338	4871.427	136850.7491	93404.353	-313979

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Top	12169.9652	-1298.0338	-4871.427	-136851	58827.4307	-312411
N+11.35 Piso 4	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Bottom	12557.0372	-1298.0338	-4871.427	-136851	45476.4788	-326430
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Max	Top	8281.3839	8653.5438	2922.8612	96026.2985	50879.548	-197329
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Max	Bottom	8571.6879	8653.5438	2922.8612	96026.2985	61779.821	-177073
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Min	Top	8281.3839	-8653.5438	-2922.8612	-96026.2985	40712.5582	-225022
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ex Min	Bottom	8571.6879	-8653.5438	-2922.8612	-96026.2985	33023.0476	-260083
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Max	Top	8281.3839	2596.0675	9742.8541	273701.4982	62741.0073	-207021
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Max	Bottom	8571.6879	2596.0675	9742.8541	273701.4982	95329.3085	-206127
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Min	Top	8281.3839	-2596.0675	-9742.8541	-273701	28851.099	-215329
N+11.35 Piso 4	0.9D+2.0Ey Min	Bottom	8571.6879	-2596.0675	-9742.8541	-273701	-526.44	-231030
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Top	12169.9652	8653.5438	2922.8612	96026.2985	72383.4027	-296488
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Bottom	12557.0372	8653.5438	2922.8612	96026.2985	83818.8026	-278699
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Top	12169.9652	-8653.5438	-2922.8612	-96026.2985	62216.4129	-324181
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Bottom	12557.0372	-8653.5438	-2922.8612	-96026.2985	55062.0292	-361709
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Top	12169.9652	2596.0675	9742.8541	273701.4982	84244.862	-306180
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Bottom	12557.0372	2596.0675	9742.8541	273701.4982	117368.2902	-307753
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Top	12169.9652	-2596.0675	-9742.8541	-273701	50354.9536	-314488
N+11.35 Piso 4	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Bottom	12557.0372	-2596.0675	-9742.8541	-273701	21512.5417	-332656
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Max	Top	8281.3839	12980.3157	4384.2918	144039.4477	53421.2955	-190406
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Max	Bottom	8571.6879	12980.3157	4384.2918	144039.4477	68969.0143	-156320
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Min	Top	8281.3839	-12980.3157	-4384.2918	-144039	38170.8108	-231945
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ex Min	Bottom	8571.6879	-12980.3157	-4384.2918	-144039	25833.8542	-280836
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Max	Top	8281.3839	3894.1013	14614.2811	410552.2473	71213.4844	-204944
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Max	Bottom	8571.6879	3894.1013	14614.2811	410552.2473	119293.2456	-199901
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Min	Top	8281.3839	-3894.1013	-14614.2811	-410552	20378.6219	-217406
N+11.35 Piso 4	0.9D+3.0Ey Min	Bottom	8571.6879	-3894.1013	-14614.2811	-410552	-24490.3771	-237255
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Top	12169.9652	12980.3157	4384.2918	144039.4477	74925.1501	-289564
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Bottom	12557.0372	12980.3157	4384.2918	144039.4477	91007.996	-257947
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Top	12169.9652	-12980.3157	-4384.2918	-144039	59674.6654	-331104
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Bottom	12557.0372	-12980.3157	-4384.2918	-144039	47872.8359	-382462
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Top	12169.9652	3894.1013	14614.2811	410552.2473	92717.339	-304103
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Bottom	12557.0372	3894.1013	14614.2811	410552.2473	141332.2273	-301527
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Top	12169.9652	-3894.1013	-14614.2811	-410552	41882.4765	-316565
N+11.35 Piso 4	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Bottom	12557.0372	-3894.1013	-14614.2811	-410552	-2451.3954	-338882
N+8.15 Piso 3	Fsx Max	Top	0	7395.4565	2293.7993	77220.4341	8627.032	24903.0266
N+8.15 Piso 3	Fsx Max	Bottom	0	7395.4565	2293.7993	77220.4341	15842.5198	48474.9659
N+8.15 Piso 3	Fsy Max	Top	0	2218.6407	7645.9848	214855.5219	28756.7245	7470.9207
N+8.15 Piso 3	Fsy Max	Bottom	0	2218.6407	7645.9848	214855.5219	52808.3094	14542.5145
N+8.15 Piso 3	Fsx(d) Max	Top	0	5916.3844	1836.9043	61820.143	6908.6395	19923.0236
N+8.15 Piso 3	Fsx(d) Max	Bottom	0	5916.3844	1836.9043	61820.143	12686.8959	38780.4874
N+8.15 Piso 3	Fsy(d) Max	Top	0	1774.9183	6123.0041	172058.4727	23028.7591	5976.9173
N+8.15 Piso 3	Fsy(d) Max	Bottom	0	1774.9183	6123.0041	172058.4727	42289.5811	11634.166
N+8.15 Piso 3	Fsx(u) Max	Top	0	3061.1469	1006.9132	33322.0383	3787.3152	10325.0847
N+8.15 Piso 3	Fsx(u) Max	Bottom	0	3061.1469	1006.9132	33322.0383	6955.2831	20077.3103
N+8.15 Piso 3	Fsy(u) Max	Top	0	918.347	3356.3668	94296.6264	12624.3443	3097.5351
N+8.15 Piso 3	Fsy(u) Max	Bottom	0	918.347	3356.3668	94296.6264	23184.2044	6023.212
N+8.15 Piso 3	1.4D	Top	20003.2521	0	0	0	110617.9838	-510083
N+8.15 Piso 3	1.4D	Bottom	20454.8361	0	0	0	113115.2434	-521598
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.6L+0.5Lr	Top	21319.6886	0	0	0	117897.878	-543652
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.6L+0.5Lr	Bottom	21706.7606	0	0	0	120038.3862	-553522
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Max	Top	12859.2335	6162.8804	1911.4994	64350.3617	78300.7544	-307158
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Max	Bottom	13149.5375	6162.8804	1911.4994	64350.3617	85919.042	-294917
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Min	Top	12859.2335	-6162.8804	-1911.4994	-64350.3617	63922.3677	-348663
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ex Min	Bottom	13149.5375	-6162.8804	-1911.4994	-64350.3617	59514.8424	-375709
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Max	Top	12859.2335	1848.8673	6371.654	179046.2682	95075.4982	-321685
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Max	Bottom	13149.5375	1848.8673	6371.654	179046.2682	116723.8667	-323194

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Min	Top	12859.2335	-1848.8673	-6371.654	-179046	47147.6239	-334136
N+8.15 Piso 3	0.9D+1.0Ey Min	Bottom	13149.5375	-1848.8673	-6371.654	-179046	28710.0177	-347432
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Top	19401.8846	6162.8804	1911.4994	64350.3617	114481.6153	-473996
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Bottom	19788.9566	6162.8804	1911.4994	64350.3617	122635.0299	-464223
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Top	19401.8846	-6162.8804	-1911.4994	-64350.3617	100103.2286	-515501
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Bottom	19788.9566	-6162.8804	-1911.4994	-64350.3617	96230.8303	-545014
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Top	19401.8846	1848.8673	6371.654	179046.2682	131256.359	-488522
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Bottom	19788.9566	1848.8673	6371.654	179046.2682	153439.8546	-492500
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Top	19401.8846	-1848.8673	-6371.654	-179046	83328.4848	-500974
N+8.15 Piso 3	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Bottom	19788.9566	-1848.8673	-6371.654	-179046	65426.0056	-516737
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Max	Top	12859.2335	12325.7608	3822.9989	128700.7234	85489.9477	-286405
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Max	Bottom	13149.5375	12325.7608	3822.9989	128700.7234	99121.1417	-254522
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Min	Top	12859.2335	-12325.7608	-3822.9989	-128701	56733.1743	-369415
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ex Min	Bottom	13149.5375	-12325.7608	-3822.9989	-128701	46312.7426	-416105
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Max	Top	12859.2335	3697.7345	12743.308	358092.5364	119039.4353	-315459
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Max	Bottom	13149.5375	3697.7345	12743.308	358092.5364	160730.7912	-311076
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Min	Top	12859.2335	-3697.7345	-12743.308	-358093	23183.6868	-340362
N+8.15 Piso 3	0.9D+2.0Ey Min	Bottom	13149.5375	-3697.7345	-12743.308	-358093	-15296.9069	-359551
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Top	19401.8846	12325.7608	3822.9989	128700.7234	121670.8086	-453243
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Bottom	19788.9566	12325.7608	3822.9989	128700.7234	135837.1297	-423827
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Top	19401.8846	-12325.7608	-3822.9989	-128701	92914.0352	-536253
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Bottom	19788.9566	-12325.7608	-3822.9989	-128701	83028.7305	-585410
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Top	19401.8846	3697.7345	12743.308	358092.5364	155220.2961	-482297
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Bottom	19788.9566	3697.7345	12743.308	358092.5364	197446.7791	-480381
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Top	19401.8846	-3697.7345	-12743.308	-358093	59364.5477	-507200
N+8.15 Piso 3	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Bottom	19788.9566	-3697.7345	-12743.308	-358093	21419.0811	-528856
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Max	Top	12859.2335	18488.6412	5734.4983	193051.0851	92679.1411	-265653
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Max	Bottom	13149.5375	18488.6412	5734.4983	193051.0851	112323.2415	-214126
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Min	Top	12859.2335	-18488.6412	-5734.4983	-193051	49543.981	-390168
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ex Min	Bottom	13149.5375	-18488.6412	-5734.4983	-193051	33110.6428	-456501
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Max	Top	12859.2335	5546.6018	19114.962	537138.8045	143003.3724	-309233
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Max	Bottom	13149.5375	5546.6018	19114.962	537138.8045	204737.7157	-298957
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Min	Top	12859.2335	-5546.6018	-19114.962	-537139	-780.2503	-346588
N+8.15 Piso 3	0.9D+3.0Ey Min	Bottom	13149.5375	-5546.6018	-19114.962	-537139	-59303.8314	-371669
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Top	19401.8846	18488.6412	5734.4983	193051.0851	128860.002	-432490
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Bottom	19788.9566	18488.6412	5734.4983	193051.0851	149039.2295	-383431
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Top	19401.8846	-18488.6412	-5734.4983	-193051	85724.8419	-557006
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Bottom	19788.9566	-18488.6412	-5734.4983	-193051	69826.6307	-625806
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Top	19401.8846	5546.6018	19114.962	537138.8045	179184.2333	-476071
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Bottom	19788.9566	5546.6018	19114.962	537138.8045	241453.7036	-468262
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Top	19401.8846	-5546.6018	-19114.962	-537139	35400.6106	-513425
N+8.15 Piso 3	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Bottom	19788.9566	-5546.6018	-19114.962	-537139	-22587.8434	-540975
N+4.95 Piso 2	Fsx Max	Top	0	9425.2528	2662.7015	92569.1268	15842.5198	48474.9659
N+4.95 Piso 2	Fsx Max	Bottom	0	9425.2528	2662.7015	92569.1268	28681.5561	94804.7771
N+4.95 Piso 2	Fsy Max	Top	0	2827.5806	8875.6567	249501.6719	52808.3094	14542.5145
N+4.95 Piso 2	Fsy Max	Bottom	0	2827.5806	8875.6567	249501.6719	95605.0245	28441.4815
N+4.95 Piso 2	Fsx(d) Max	Top	0	7540.2221	2132.326	74103.9208	12686.8959	38780.4874
N+4.95 Piso 2	Fsx(d) Max	Bottom	0	7540.2221	2132.326	74103.9208	22968.5632	75843.9075
N+4.95 Piso 2	Fsy(d) Max	Top	0	2262.0705	7107.7414	199803.3109	42289.5811	11634.166
N+4.95 Piso 2	Fsy(d) Max	Bottom	0	2262.0705	7107.7414	199803.3109	76561.7473	22753.2109
N+4.95 Piso 2	Fsx(u) Max	Top	0	3901.1766	1168.9266	39827.6935	6955.2831	20077.3103
N+4.95 Piso 2	Fsx(u) Max	Bottom	0	3901.1766	1168.9266	39827.6935	12591.8797	39236.7436
N+4.95 Piso 2	Fsy(u) Max	Top	0	1170.3567	3896.4098	109504.8627	23184.2044	6023.212
N+4.95 Piso 2	Fsy(u) Max	Bottom	0	1170.3567	3896.4098	109504.8627	41972.8005	11771.06
N+4.95 Piso 2	1.4D	Top	28811.7951	0	0	0	159329.227	-734701
N+4.95 Piso 2	1.4D	Bottom	29350.6719	0	0	0	162309.2157	-748442

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.6L+0.5Lr	Top	30674.8604	0	0	0	169631.9779	-782209
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.6L+0.5Lr	Bottom	31136.7548	0	0	0	172186.2539	-793987
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Max	Top	18521.8683	7854.3773	2218.9179	77140.9389	115628.0314	-431912
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Max	Bottom	18868.2891	7854.3773	2218.9179	77140.9389	128242.9354	-402137
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Min	Top	18521.8683	-7854.3773	-2218.9179	-77140.9389	89223.8318	-512703
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ex Min	Bottom	18868.2891	-7854.3773	-2218.9179	-77140.9389	80440.3419	-560145
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Max	Top	18521.8683	2356.3172	7396.3806	207918.0598	146432.8561	-460189
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Max	Bottom	18868.2891	2356.3172	7396.3806	207918.0598	184012.4924	-457440
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Min	Top	18521.8683	-2356.3172	-7396.3806	-207918	58419.0071	-484426
N+4.95 Piso 2	0.9D+1.0Ey Min	Bottom	18868.2891	-2356.3172	-7396.3806	-207918	24670.7849	-504843
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Top	28080.1844	7854.3773	2218.9179	77140.9389	168485.5194	-675649
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Bottom	28542.0788	7854.3773	2218.9179	77140.9389	181738.9924	-648819
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Top	28080.1844	-7854.3773	-2218.9179	-77140.9389	142081.3198	-756441
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Bottom	28542.0788	-7854.3773	-2218.9179	-77140.9389	133936.3989	-806827
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Top	28080.1844	2356.3172	7396.3806	207918.0598	199290.3441	-703926
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Bottom	28542.0788	2356.3172	7396.3806	207918.0598	237508.5494	-704122
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Top	28080.1844	-2356.3172	-7396.3806	-207918	111276.4951	-728163
N+4.95 Piso 2	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Bottom	28542.0788	-2356.3172	-7396.3806	-207918	78166.8419	-751524
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Max	Top	18521.8683	15708.7546	4437.8359	154281.8779	128830.1312	-391516
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Max	Bottom	18868.2891	15708.7546	4437.8359	154281.8779	152144.2321	-323133
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Min	Top	18521.8683	-15708.7546	-4437.8359	-154282	76021.732	-553099
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ex Min	Bottom	18868.2891	-15708.7546	-4437.8359	-154282	56539.0452	-639149
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Max	Top	18521.8683	4712.6344	14792.7612	415836.1196	190439.7806	-448070
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Max	Bottom	18868.2891	4712.6344	14792.7612	415836.1196	263683.3461	-433739
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Min	Top	18521.8683	-4712.6344	-14792.7612	-415836	14412.0826	-496545
N+4.95 Piso 2	0.9D+2.0Ey Min	Bottom	18868.2891	-4712.6344	-14792.7612	-415836	-55000.0689	-528544
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Top	28080.1844	15708.7546	4437.8359	154281.8779	181687.6192	-635253
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Bottom	28542.0788	15708.7546	4437.8359	154281.8779	205640.2891	-569815
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Top	28080.1844	-15708.7546	-4437.8359	-154282	128879.22	-796836
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Bottom	28542.0788	-15708.7546	-4437.8359	-154282	110035.1022	-885831
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Top	28080.1844	4712.6344	14792.7612	415836.1196	243297.2686	-691807
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Max	Bottom	28542.0788	4712.6344	14792.7612	415836.1196	317179.4031	-680421
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Top	28080.1844	-4712.6344	-14792.7612	-415836	67269.5706	-740282
N+4.95 Piso 2	1.2D+2.0Ey+1.0L Min	Bottom	28542.0788	-4712.6344	-14792.7612	-415836	-1504.0118	-775225
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Max	Top	18521.8683	23563.132	6656.7538	231422.8168	142032.231	-351120
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Max	Bottom	18868.2891	23563.132	6656.7538	231422.8168	176045.5289	-244129
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Min	Top	18521.8683	-23563.132	-6656.7538	-231423	62819.6322	-593495
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ex Min	Bottom	18868.2891	-23563.132	-6656.7538	-231423	32637.7484	-718153
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Max	Top	18521.8683	7068.9516	22189.1418	623754.1794	234446.7051	-435951
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Max	Bottom	18868.2891	7068.9516	22189.1418	623754.1794	343354.1999	-410038
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Min	Top	18521.8683	-7068.9516	-22189.1418	-623754	-29594.8419	-508664
N+4.95 Piso 2	0.9D+3.0Ey Min	Bottom	18868.2891	-7068.9516	-22189.1418	-623754	-134671	-552245
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Top	28080.1844	23563.132	6656.7538	231422.8168	194889.719	-594857
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Max	Bottom	28542.0788	23563.132	6656.7538	231422.8168	229541.5859	-490811
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Top	28080.1844	-23563.132	-6656.7538	-231423	115677.1203	-837232
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ex+1.0L Min	Bottom	28542.0788	-23563.132	-6656.7538	-231423	86133.8054	-964835
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Top	28080.1844	7068.9516	22189.1418	623754.1794	287304.1931	-679688
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Max	Bottom	28542.0788	7068.9516	22189.1418	623754.1794	396850.2569	-656719
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Top	28080.1844	-7068.9516	-22189.1418	-623754	23262.6461	-752401
N+4.95 Piso 2	1.2D+3.0Ey+1.0L Min	Bottom	28542.0788	-7068.9516	-22189.1418	-623754	-81174.8656	-798927

5.3 Modal Results

Table 5.4 - Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency rad/sec	Eigenvalue rad ² /sec ²
Modal	1	1.381	0.724	4.5492	20.6949
Modal	2	1.041	0.96	6.0331	36.3985
Modal	3	1.008	0.992	6.2324	38.8431
Modal	4	0.459	2.176	13.6751	187.0095
Modal	5	0.349	2.862	17.9844	323.4393
Modal	6	0.346	2.893	18.1749	330.3258
Modal	7	0.272	3.671	23.0631	531.9065
Modal	8	0.214	4.68	29.4059	864.707
Modal	9	0.212	4.706	29.5709	874.4372
Modal	10	0.21	4.772	29.9809	898.8563
Modal	11	0.15	6.648	41.7724	1744.9328
Modal	12	0.149	6.712	42.1752	1778.7468

Table 5.5 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	1.381	0.9548	0	0	0.9548	0	0
Modal	2	1.041	0	0.8182	0	0.9548	0.8182	0
Modal	3	1.008	0	0	0	0.9548	0.8182	0
Modal	4	0.459	0.0422	0	0	0.997	0.8182	0
Modal	5	0.349	0	0.1595	0	0.997	0.9777	0
Modal	6	0.346	0	0	0	0.997	0.9777	0
Modal	7	0.272	0.0028	0	0	0.9998	0.9777	0
Modal	8	0.214	0	0.0206	0	0.9998	0.9983	0
Modal	9	0.212	0	0	0	0.9998	0.9983	0
Modal	10	0.21	0.0002	0	0	1	0.9983	0
Modal	11	0.15	0	0	0	1	0.9983	0
Modal	12	0.149	0	0.0017	0	1	1	0

Table 5.5 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	1	0	0.0537	0	0	0.0537	0
Modal	2	0.1983	0	0	0.1983	0.0537	0
Modal	3	0	0	0.8323	0.1983	0.0537	0.8323
Modal	4	0	0.9368	0	0.1983	0.9904	0.8323
Modal	5	0.7482	0	0	0.9465	0.9904	0.8323
Modal	6	0	0	0.1466	0.9465	0.9904	0.9789
Modal	7	0	0.0026	0	0.9465	0.993	0.9789
Modal	8	0.0403	0	0	0.9867	0.993	0.9789
Modal	9	0	0	0.0193	0.9867	0.993	0.9983
Modal	10	0	0.007	0	0.9867	1	0.9983
Modal	11	0	0	0.0017	0.9867	1	1
Modal	12	0.0133	0	0	1	1	1

Table 5.6 - Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

5.4 Named Plots

5.4.1 Story Response Plots

Story Response - Maximum Story Drifts

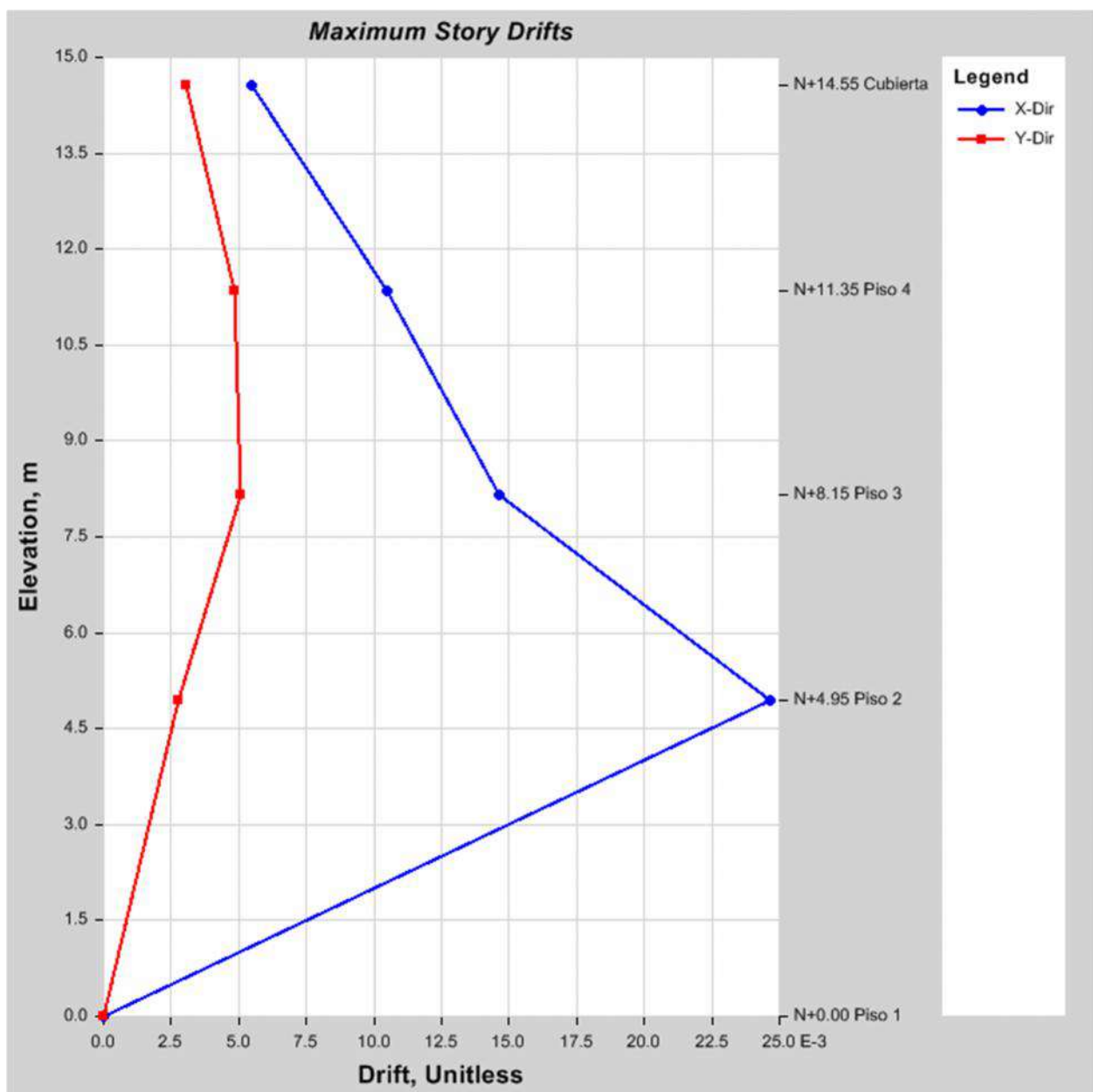
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1	Story Range	All Stories
Display Type	Max story drifts	Top Story	N+14.55 Cubierta
Load Case	Fsx(d)	Bottom Story	N+0.00 Piso 1
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Maximum Story Drifts

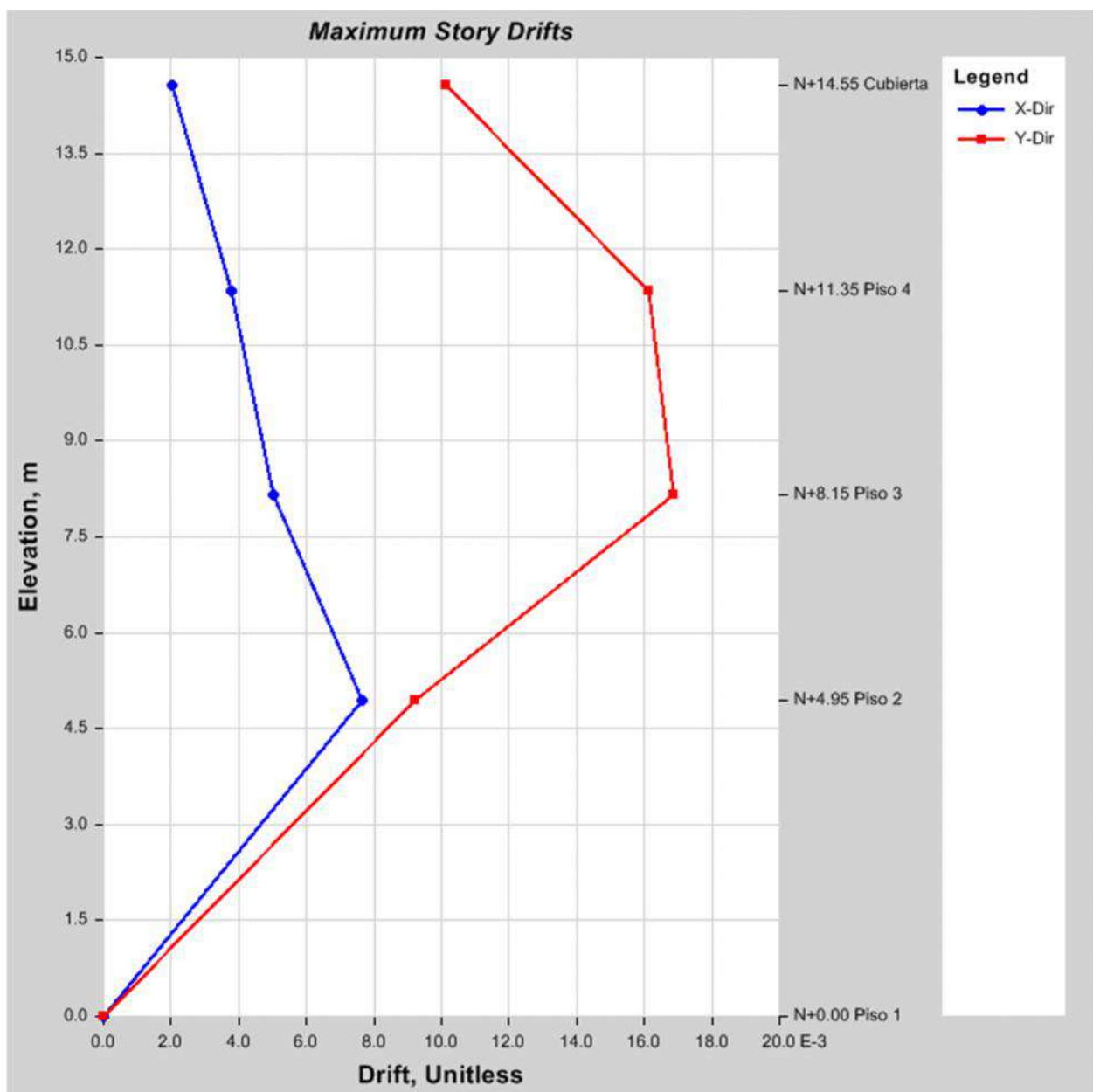
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2	Story Range	All Stories
Display Type	Max story drifts	Top Story	N+14.55 Cubierta
Load Case	Fsy(d)	Bottom Story	N+0.00 Piso 1
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Maximum Story Drifts

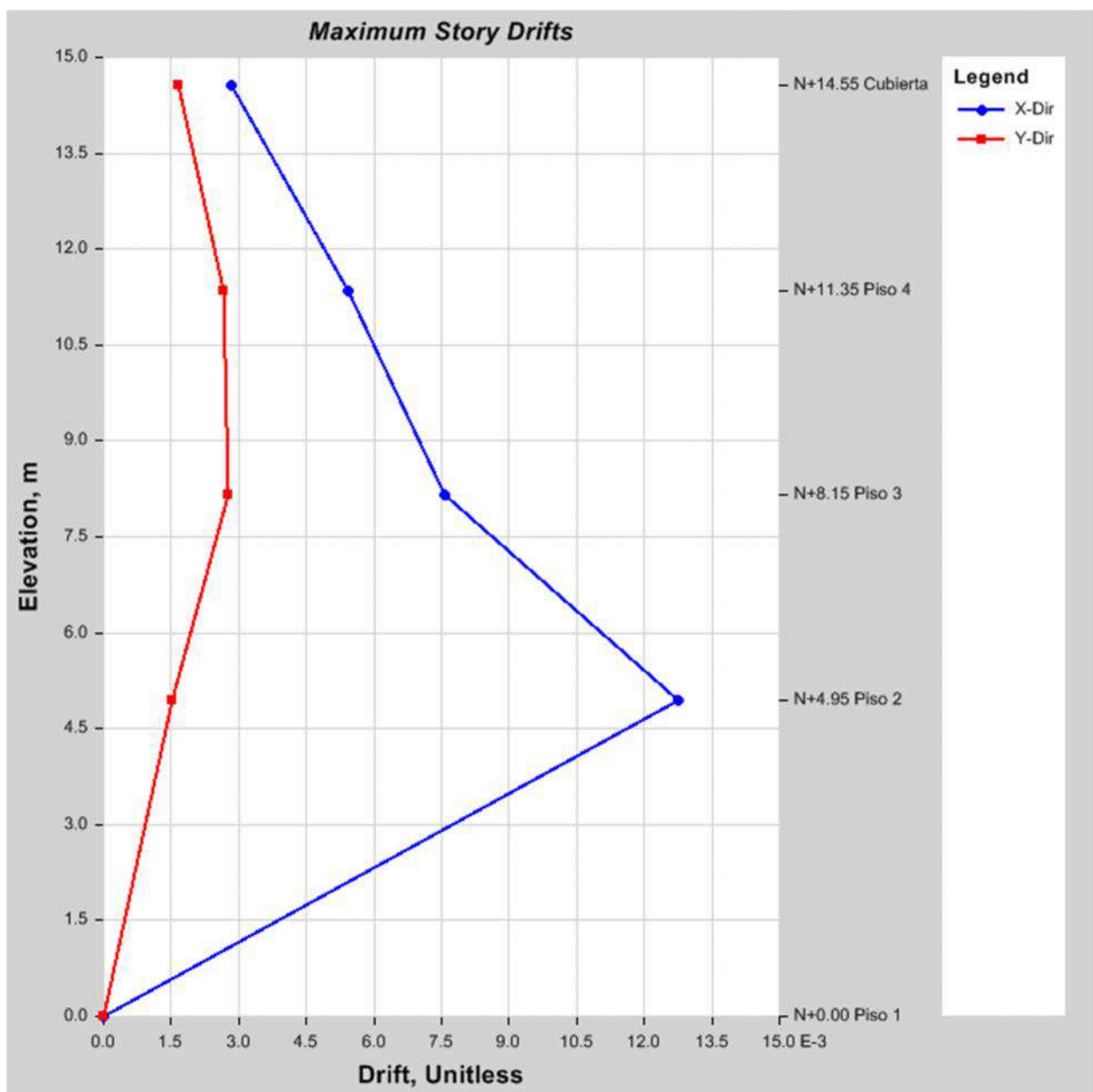
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3	Story Range	All Stories
Display Type	Max story drifts	Top Story	N+14.55 Cubierta
Load Case	Fsx(u)	Bottom Story	N+0.00 Piso 1
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Maximum Story Drifts

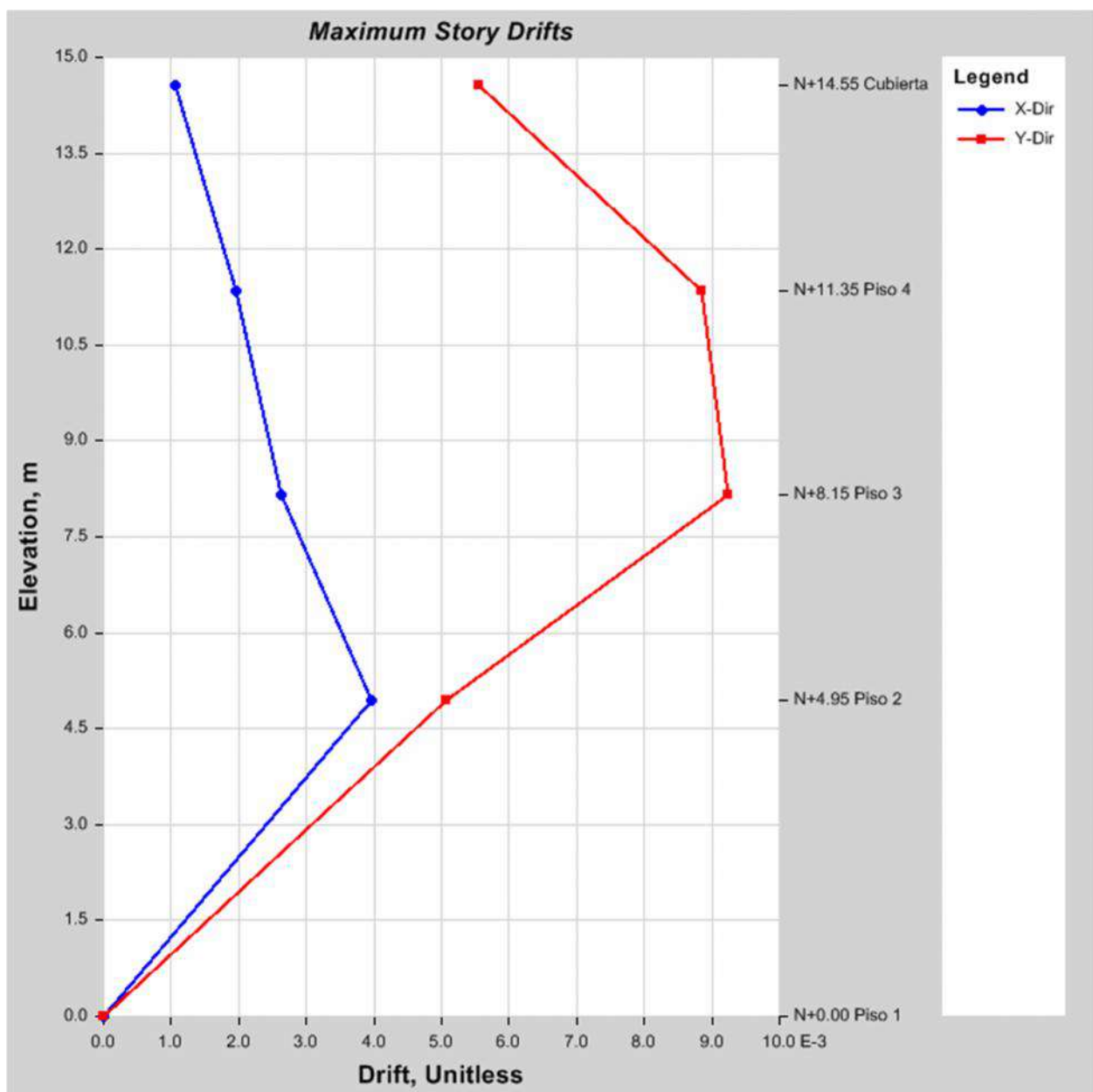
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp4	Story Range	All Stories
Display Type	Max story drifts	Top Story	N+14.55 Cubierta
Load Case	Fsy(u)	Bottom Story	N+0.00 Piso 1
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Story Shears

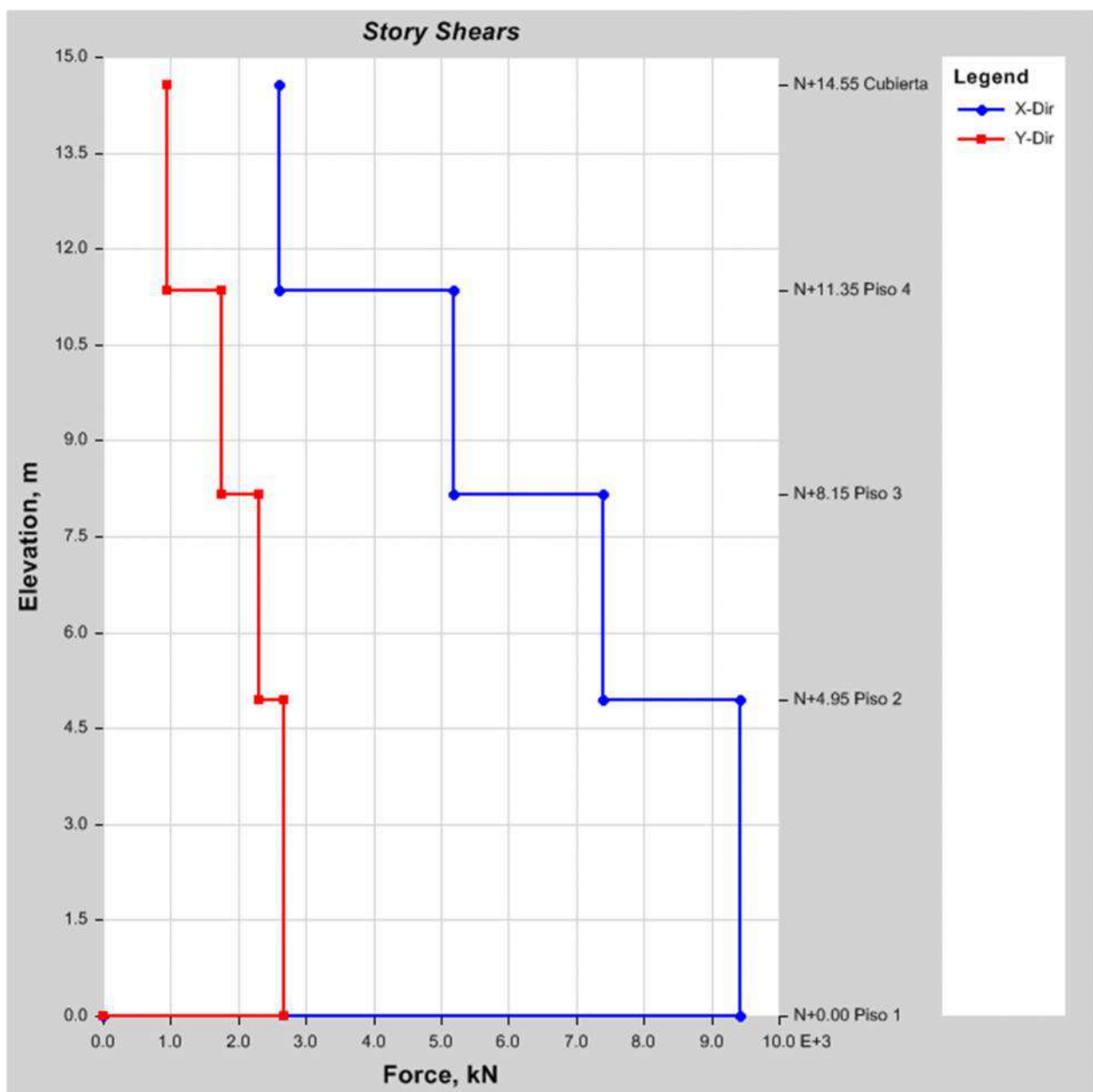
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp5	Story Range	All Stories
Display Type	Story shears	Top Story	N+14.55 Cubierta
Load Case	Fsx	Bottom Story	N+0.00 Piso 1
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Story Shears

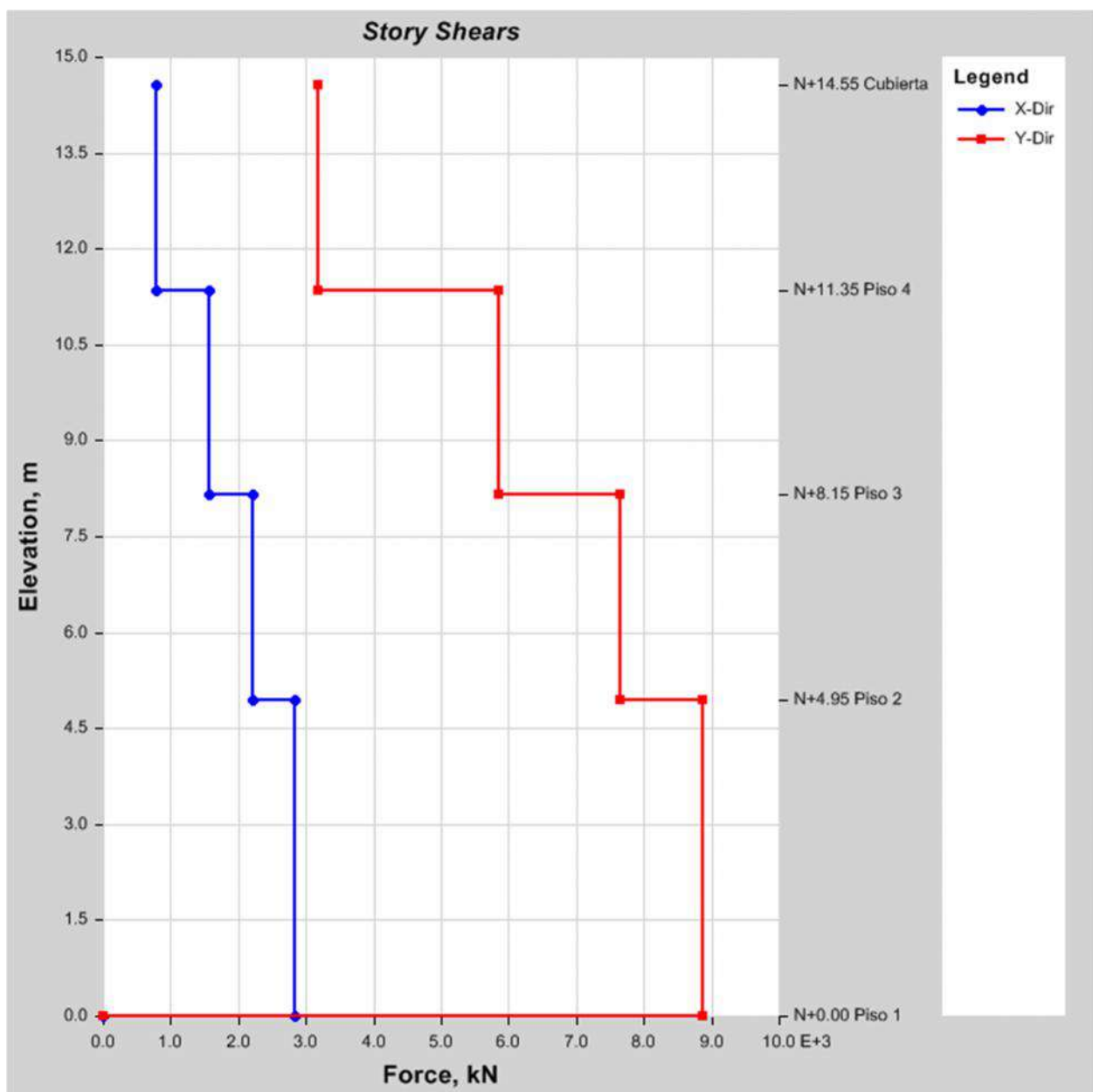
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

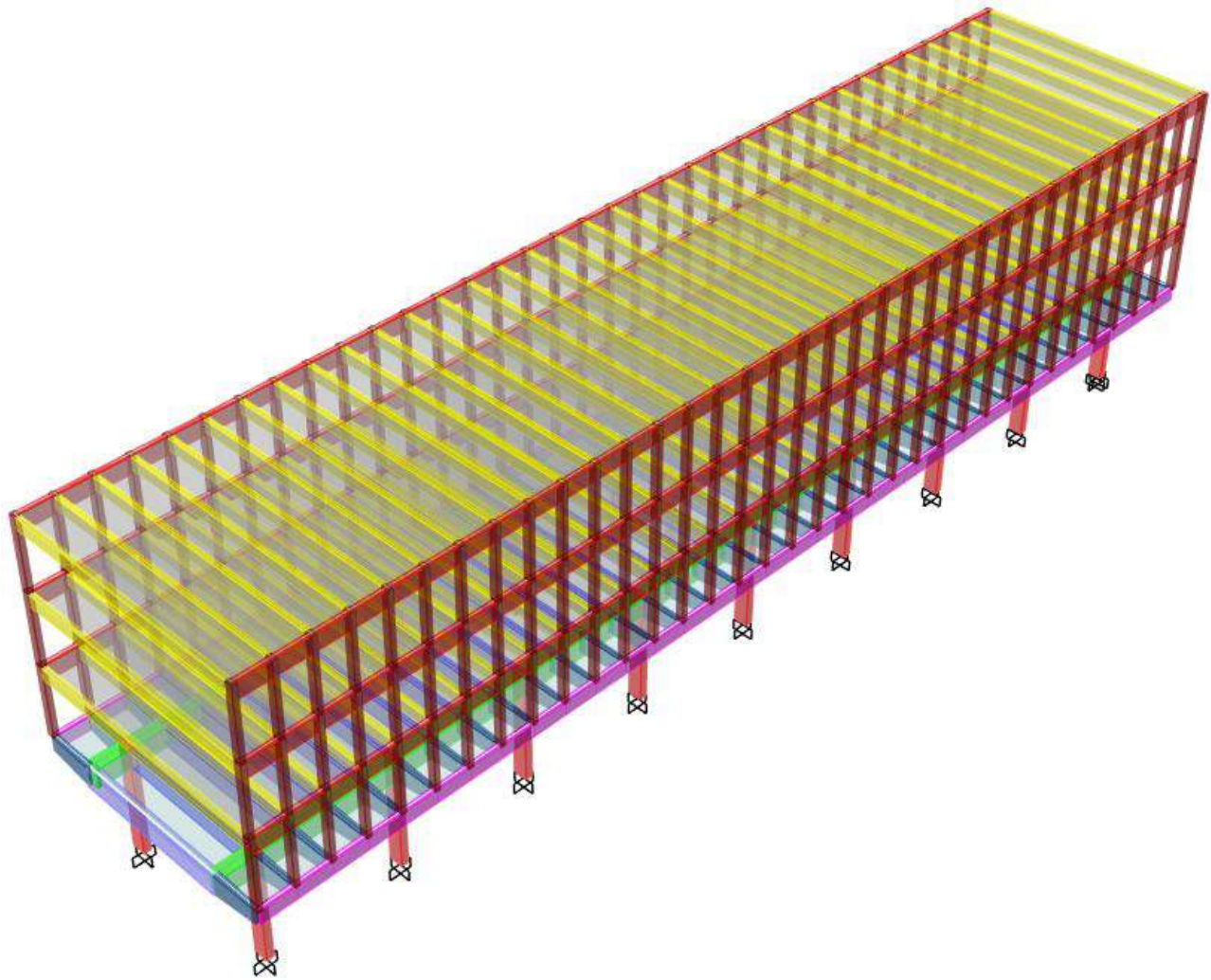
Name	StoryResp6	Story Range	All Stories
Display Type	Story shears	Top Story	N+14.55 Cubierta
Load Case	Fsy	Bottom Story	N+0.00 Piso 1
Output Type	Not Applicable		

Plot

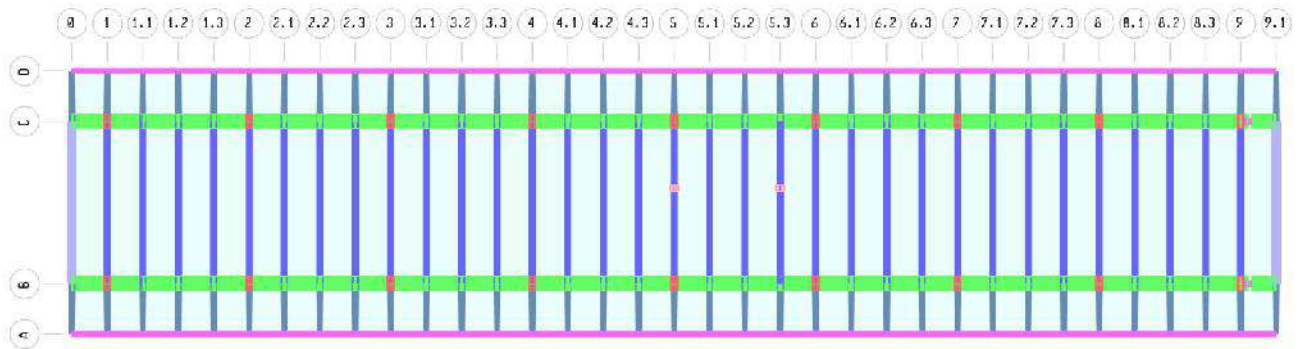


6 Figures

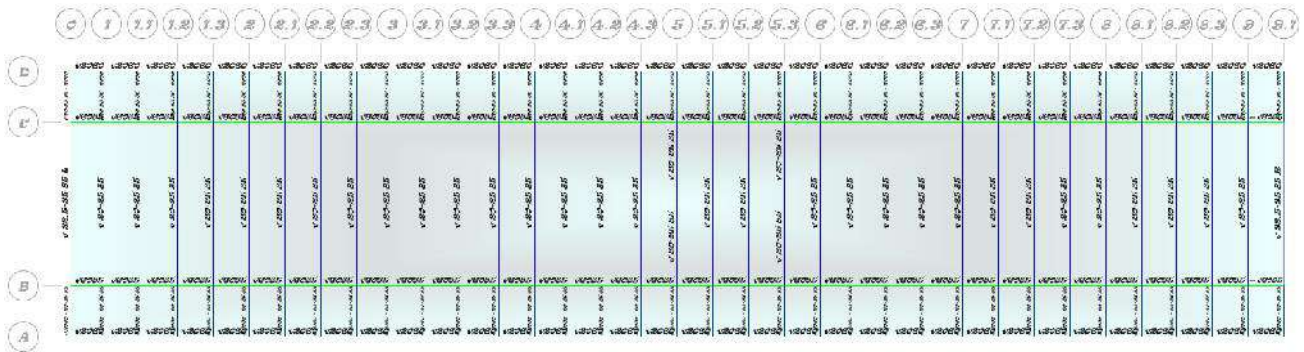
This chapter includes the selected custom views of the model.



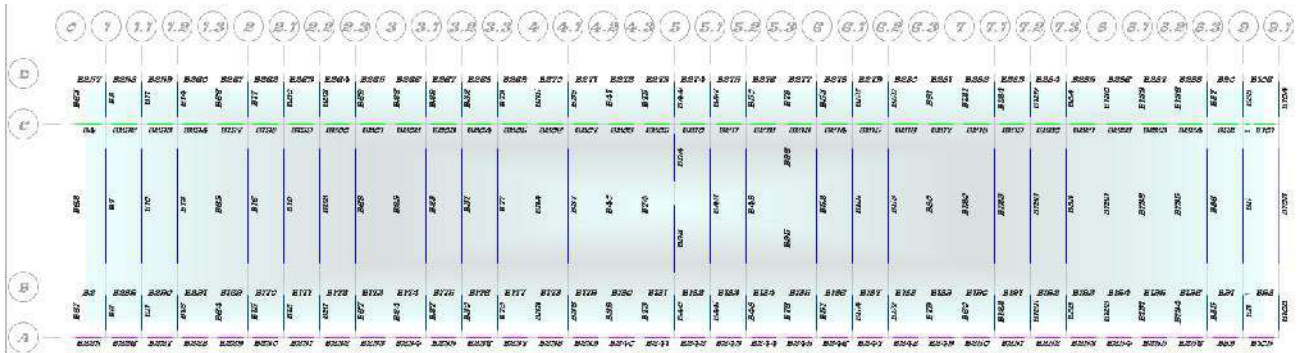
Modelo Extruido 3D



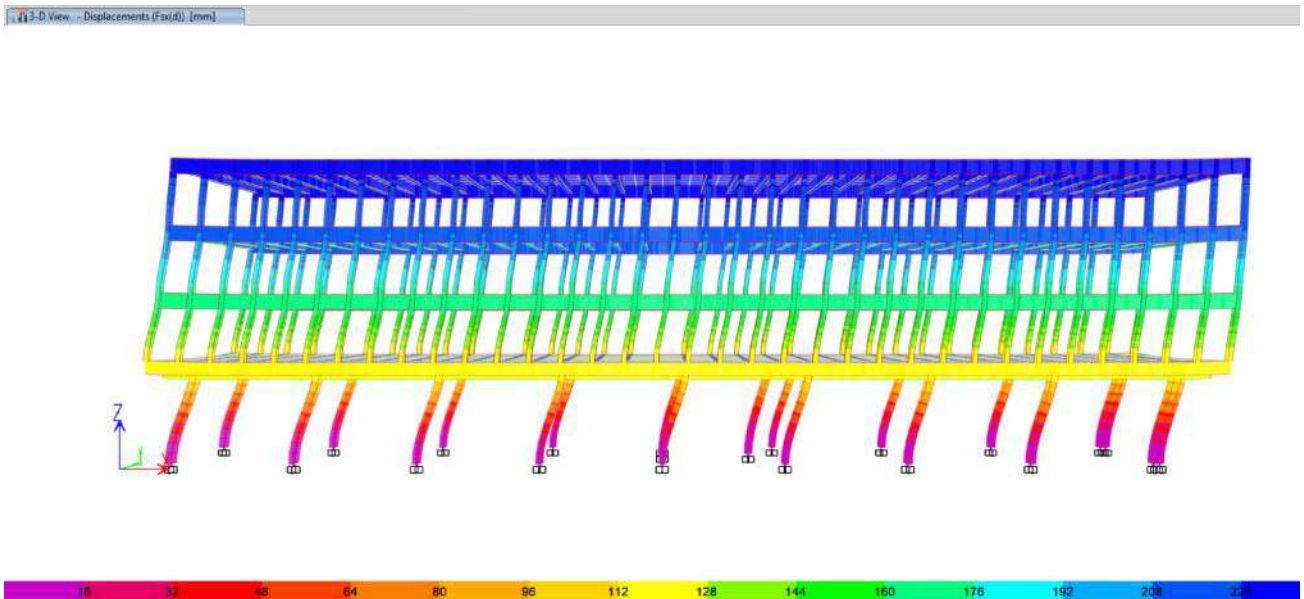
Planta Estructural N+4.95



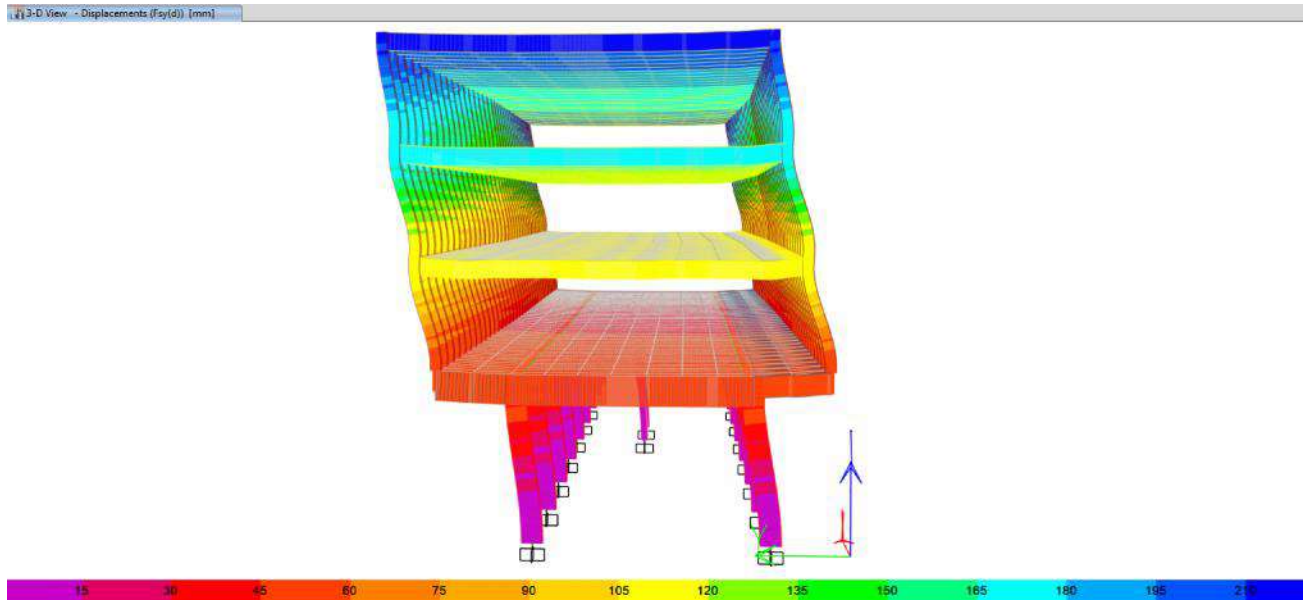
Identificación Secciones N+4.95



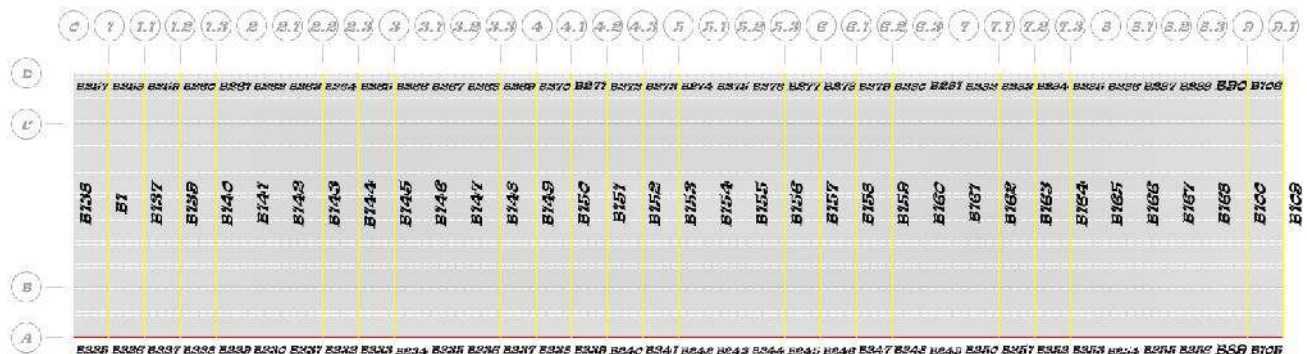
Identificación Labels N+4.95



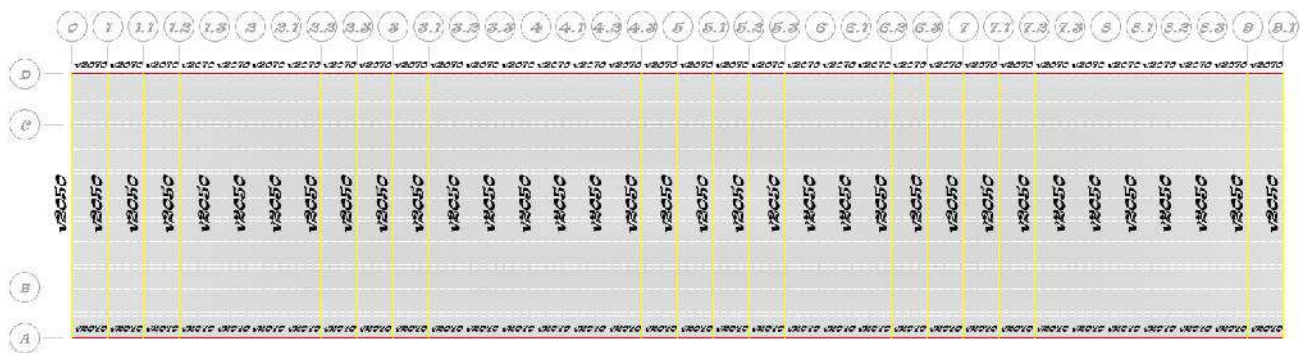
Deformada Sentido X



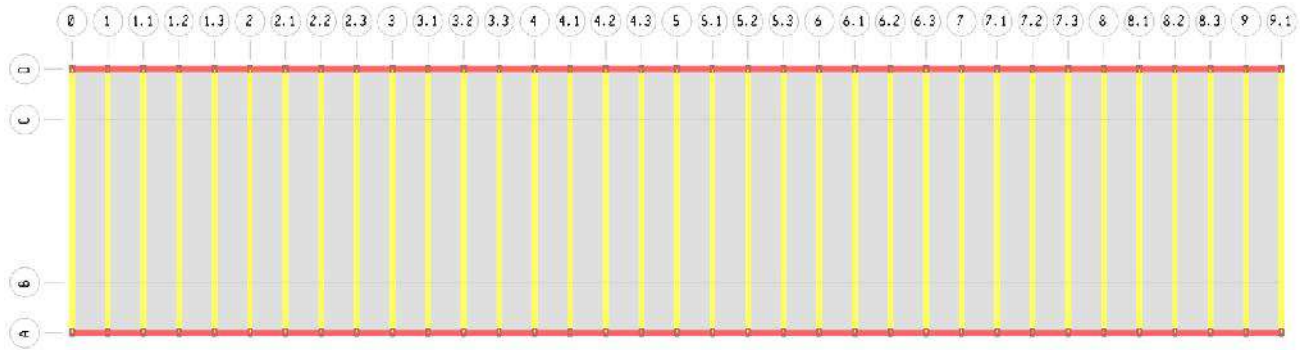
Deformada Sentido Y



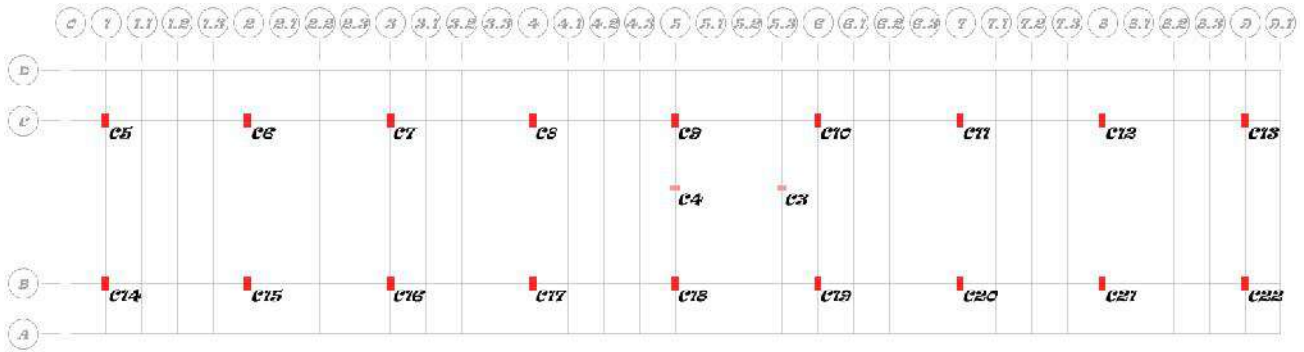
Identificación Labels N+8.15, N+11.35, N+14.55



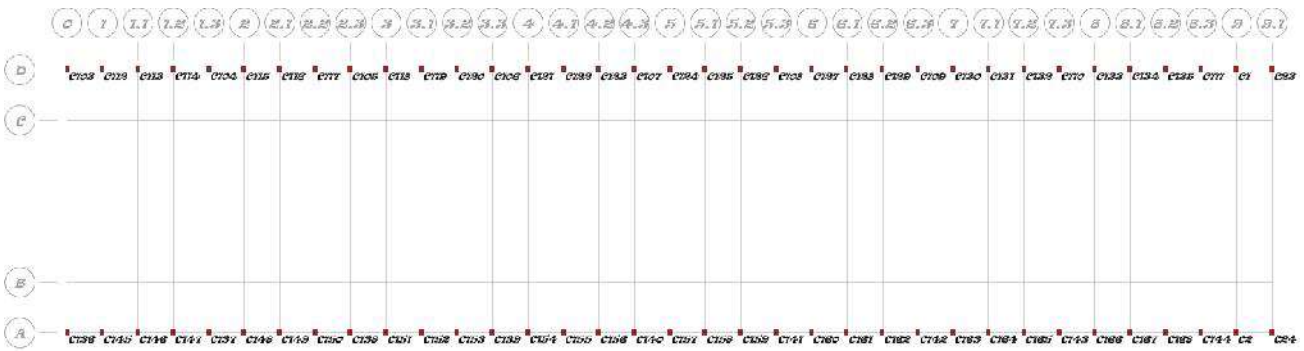
Identificación Secciones N+8.15



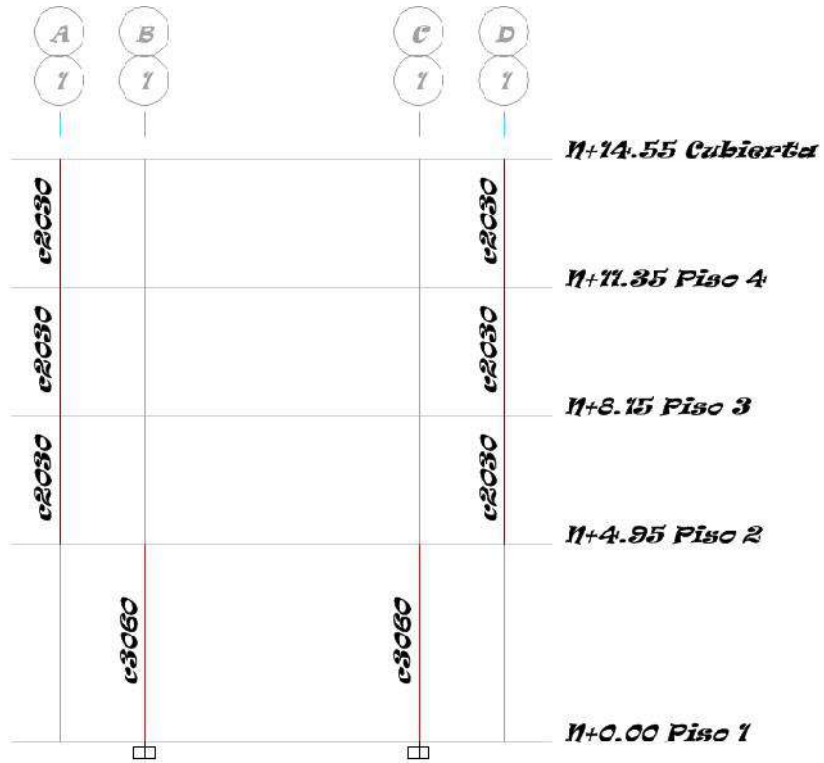
Planta Estructural N+8.15, N+11.35, N+14.55




Identificación Labels Columnas N+4.95



Identificación Labels Columnas N+8.15, N+11.35, N+14.55




Identificación Secciones Columnas

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

13.6 ESTRUCTURA 4.2 TORRE ORIENTAL



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.6.1 ESPECTRO DE DISEÑO NSR-10



ESPECTRO DE UMBRAL DE DAÑO

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

ZONA: ALUVIAL 200

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 200
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.07 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.24 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.21 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 100
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.08 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.40	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.21 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.04 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

T(sg)	S_{ad} AL 200	S_{ad} (AL 100)	PROMEDIO
0.00	0.060	0.060	0.060
0.10	0.131	0.162	0.146
0.20	0.193	0.246	0.220
0.24	0.216	0.252	0.234
0.40	0.216	0.252	0.234
0.50	0.216	0.252	0.234
0.60	0.216	0.252	0.234
0.70	0.216	0.252	0.234
0.80	0.216	0.252	0.234
0.90	0.216	0.252	0.234
1.00	0.216	0.252	0.234
1.10	0.216	0.237	0.227
1.20	0.216	0.218	0.217
1.38	0.189	0.189	0.189

$$S_{ad} = (A_{0d} + ((3 \cdot A_d \cdot F_a - A_{0d}) / T_{0d}) \cdot T)$$

Entre A_{0d} y T_{0d}

$$S_{ad} = 3.0 \cdot A_d \cdot F_a$$

Entre T_{0d} y T_{Cd}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v) / T$$

Entre T_{Cd} y T_{Ld}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v \cdot T_{Ld}) / T^2$$

Para $T > T_{Ld}$



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

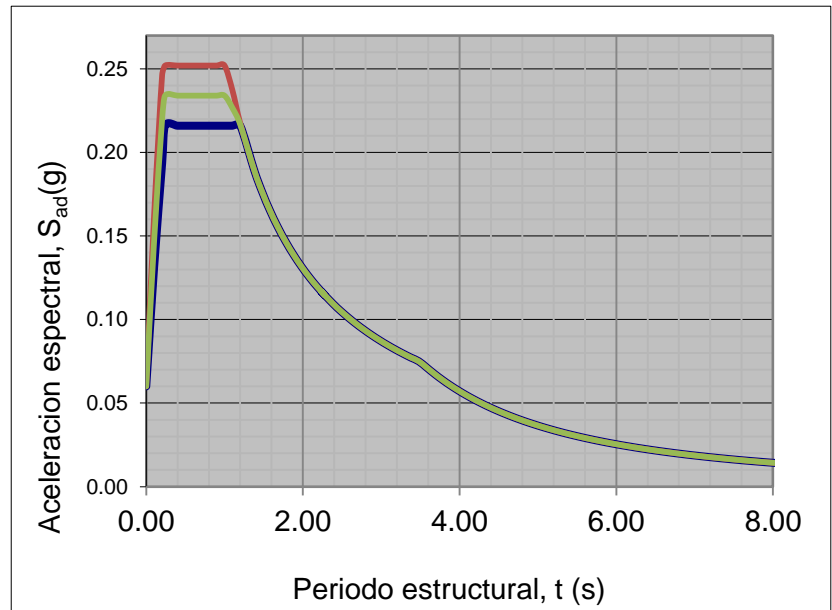


Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

1.48	0.176	0.176	0.176
1.58	0.165	0.165	0.165
1.68	0.155	0.155	0.155
1.78	0.147	0.147	0.147
1.88	0.139	0.139	0.139
1.98	0.132	0.132	0.132
2.08	0.125	0.125	0.125
2.18	0.120	0.120	0.120
2.28	0.114	0.114	0.114
2.23	0.117	0.117	0.117
2.38	0.110	0.110	0.110
2.48	0.105	0.105	0.105
2.58	0.101	0.101	0.101
2.68	0.097	0.097	0.097
2.78	0.094	0.094	0.094
2.88	0.091	0.091	0.091
2.98	0.088	0.088	0.088
3.08	0.085	0.085	0.085
3.18	0.082	0.082	0.082
3.28	0.080	0.080	0.080
3.38	0.077	0.077	0.077
3.48	0.075	0.075	0.075
3.58	0.071	0.071	0.071
3.68	0.067	0.067	0.067
3.78	0.064	0.064	0.064
3.88	0.061	0.061	0.061
3.98	0.058	0.058	0.058
4.08	0.055	0.055	0.055
4.18	0.052	0.052	0.052
4.28	0.050	0.050	0.050
4.38	0.048	0.048	0.048
4.48	0.046	0.046	0.046
4.58	0.044	0.044	0.044

PERIODO FUNDAMENTAL



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

4.68	0.042	0.042	0.042
4.78	0.040	0.040	0.040
4.88	0.038	0.038	0.038
4.98	0.037	0.037	0.037
5.08	0.035	0.035	0.035
5.18	0.034	0.034	0.034
5.28	0.033	0.033	0.033
5.38	0.032	0.032	0.032
5.48	0.030	0.030	0.030
5.58	0.029	0.029	0.029
5.68	0.028	0.028	0.028
5.78	0.027	0.027	0.027
5.88	0.026	0.026	0.026
5.98	0.026	0.026	0.026
6.08	0.025	0.025	0.025
6.18	0.024	0.024	0.024
6.28	0.023	0.023	0.023
6.38	0.022	0.022	0.022
6.48	0.022	0.022	0.022
6.58	0.021	0.021	0.021
6.68	0.020	0.020	0.020
6.78	0.020	0.020	0.020
6.88	0.019	0.019	0.019
6.98	0.019	0.019	0.019
7.08	0.018	0.018	0.018
7.18	0.018	0.018	0.018
7.28	0.017	0.017	0.017
7.38	0.017	0.017	0.017
7.48	0.016	0.016	0.016
7.58	0.016	0.016	0.016
7.68	0.015	0.015	0.015
7.78	0.015	0.015	0.015
7.88	0.015	0.015	0.015
7.98	0.014	0.014	0.014
8.08	0.014	0.014	0.014



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		CONTRATO No. 937 DE 2015
		<p>“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.</p>

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.563	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.492	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

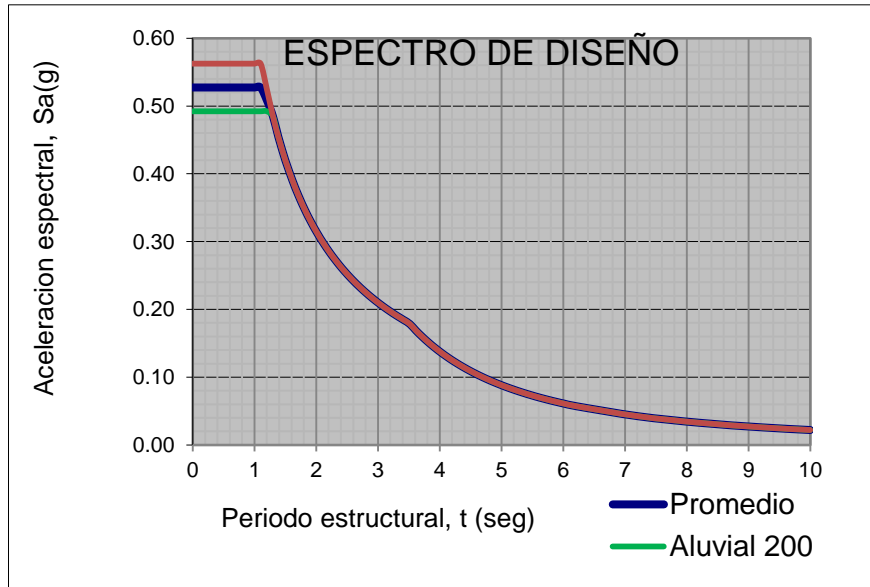
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$S_a = 2.5 A_a F_a I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v I) / T \quad \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 \quad \text{Para } T > T_L$$



T	Diseño		
	Prom.	AL.200	AL. 100
0.00	0.527	0.492	0.563
0.10	0.527	0.492	0.563
0.20	0.527	0.492	0.563
0.30	0.527	0.492	0.563
0.40	0.527	0.492	0.563
0.50	0.527	0.492	0.563
0.60	0.527	0.492	0.563
0.70	0.527	0.492	0.563
0.80	0.527	0.492	0.563
0.90	0.527	0.492	0.563
1.00	0.527	0.492	0.563
1.10	0.527	0.492	0.563
1.20	0.509	0.492	0.525
1.30	0.485	0.485	0.485
1.39	0.455	0.455	0.455
1.49	0.424	0.424	0.424
1.52	0.416	0.416	0.416
1.62	0.390	0.390	0.390
1.72	0.367	0.367	0.367
1.82	0.347	0.347	0.347
1.92	0.329	0.329	0.329
2.02	0.313	0.313	0.313
2.12	0.298	0.298	0.298
2.22	0.284	0.284	0.284
2.32	0.272	0.272	0.272
2.42	0.261	0.261	0.261
2.52	0.250	0.250	0.250
2.62	0.241	0.241	0.241
2.72	0.232	0.232	0.232
2.82	0.224	0.224	0.224



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SIMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$T_a = C_t h_n^\alpha$
 $C_t = 0.047$ A.4.2.1
 $\alpha = 0.9$
 $h_n = 13.42 \text{ m}$

 $T_a = 0.49 \text{ segundos}$

 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.37$
 $T = C_u - T_a$

 $T = 0.67 \text{ segundos}$
 $S_a = 0.30 \text{ g}$

2.92	0.216	0.216	0.216
3.02	0.209	0.209	0.209
3.12	0.202	0.202	0.202
3.22	0.196	0.196	0.196
3.32	0.190	0.190	0.190
3.42	0.184	0.184	0.184
3.52	0.178	0.178	0.178
3.62	0.169	0.169	0.169
3.72	0.160	0.160	0.160
3.82	0.152	0.152	0.152
3.92	0.144	0.144	0.144
4.02	0.137	0.137	0.137
4.12	0.130	0.130	0.130
4.22	0.124	0.124	0.124
4.32	0.118	0.118	0.118
4.42	0.113	0.113	0.113
4.52	0.108	0.108	0.108
4.62	0.104	0.104	0.104
4.72	0.099	0.099	0.099
4.82	0.095	0.095	0.095
4.92	0.091	0.091	0.091
5.02	0.088	0.088	0.088
5.12	0.084	0.084	0.084
5.22	0.081	0.081	0.081
5.32	0.078	0.078	0.078
5.42	0.075	0.075	0.075
5.52	0.072	0.072	0.072
5.62	0.070	0.070	0.070
5.72	0.068	0.068	0.068
5.82	0.065	0.065	0.065
5.91	0.063	0.063	0.063
6.01	0.061	0.061	0.061
6.21	0.057	0.057	0.057
7.21	0.042	0.042	0.042
8.21	0.033	0.033	0.033
9.21	0.026	0.026	0.026
10.00	0.022	0.022	0.022



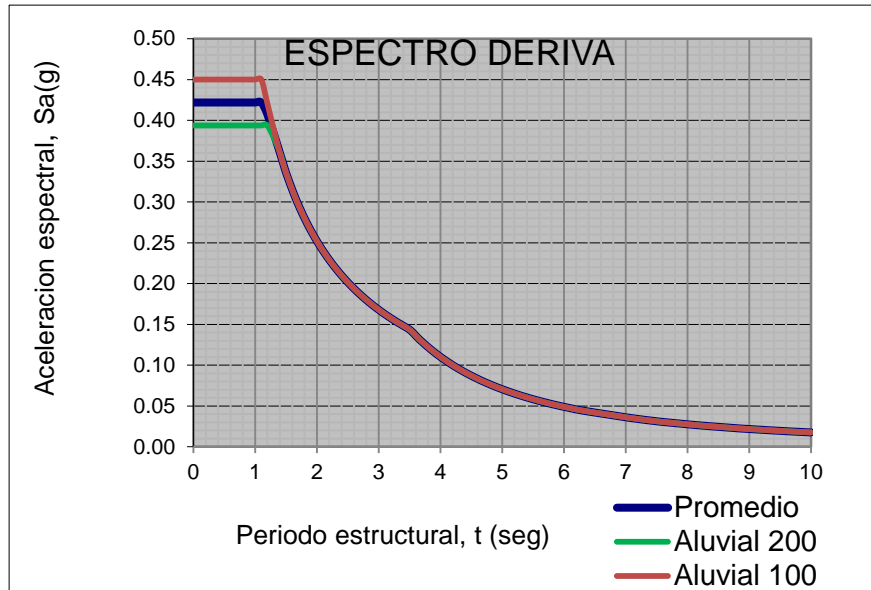
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179
2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.11	0.047	0.047	0.047
6.31	0.044	0.044	0.044
7.31	0.033	0.033	0.033
8.31	0.026	0.026	0.026
9.31	0.020	0.020	0.020
10.00	0.018	0.018	0.018



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

**ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA
COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO
ORDENADA ESPECTRAL DEL 80%
ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200**

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.450	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.394	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

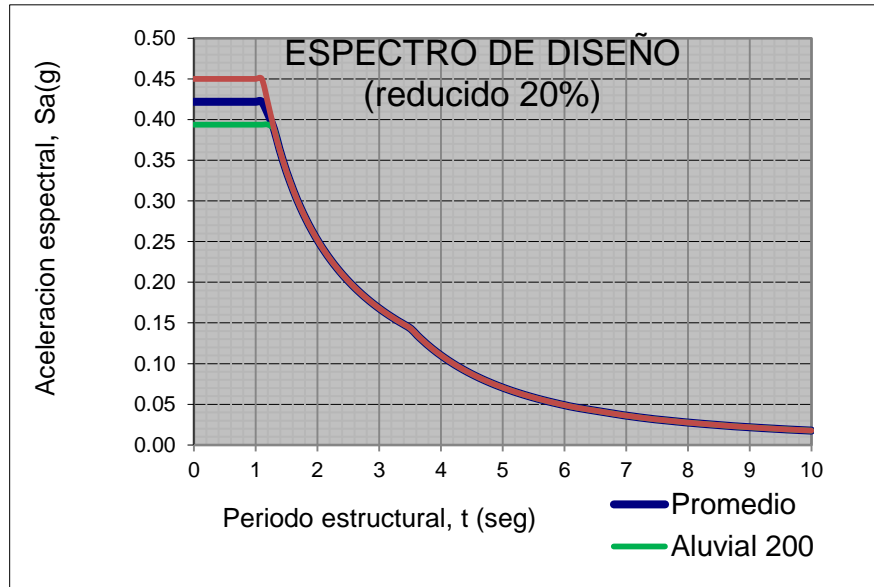
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$Sa = 2.5 Aa Fa I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=Tc$$

$$Sa = (1.2 Av Fv I) / T \quad \text{Entre } T=Tc \text{ y } T=TI$$

$$Sa = (1.2 Av Fv TI I) / T^2 \quad \text{Para } T > T_L$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.30	0.388	0.388	0.388
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = 0.047 \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = 0.9$$

$$h_n = 13.42 \text{ m}$$

$$T_a = 0.49 \text{ segundos}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$$

$$C_u = 1.37$$

$$T = C_u - T_a$$

$$T = 0.67 \text{ segundos}$$

$$S_a = 0.30 \text{ g}$$

2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115
4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.21	0.046	0.046	0.046
7.21	0.034	0.034	0.034
8.21	0.026	0.026	0.026
9.21	0.021	0.021	0.021
10.00	0.018	0.018	0.018



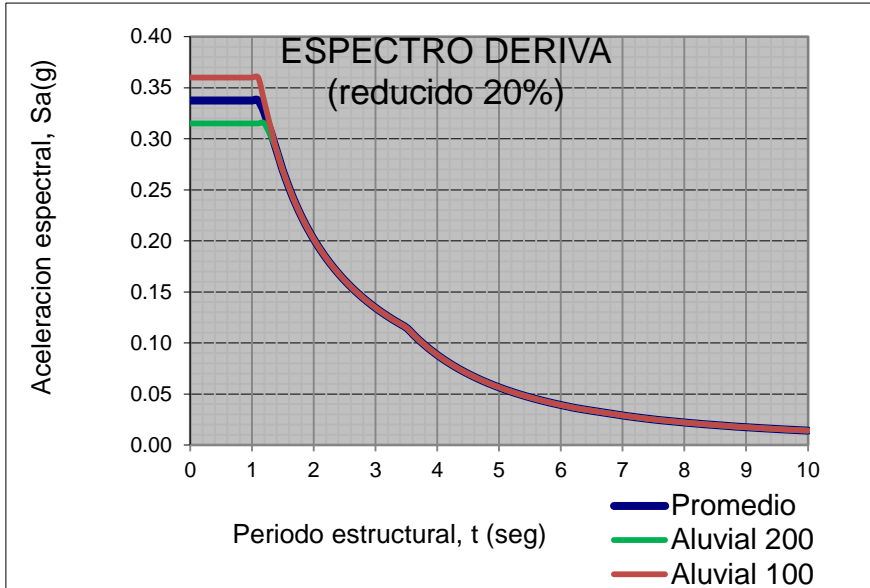
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.338	0.315	0.360
0.10	0.338	0.315	0.360
0.20	0.338	0.315	0.360
0.30	0.338	0.315	0.360
0.40	0.338	0.315	0.360
0.50	0.338	0.315	0.360
0.60	0.338	0.315	0.360
0.70	0.338	0.315	0.360
0.80	0.338	0.315	0.360
0.90	0.338	0.315	0.360
1.00	0.338	0.315	0.360
1.10	0.338	0.315	0.360
1.20	0.326	0.315	0.336
1.39	0.291	0.291	0.291
1.49	0.271	0.271	0.271
1.52	0.266	0.266	0.266
1.62	0.250	0.250	0.250
1.72	0.235	0.235	0.235
1.82	0.222	0.222	0.222
1.92	0.211	0.211	0.211
2.02	0.200	0.200	0.200
2.12	0.191	0.191	0.191
2.22	0.182	0.182	0.182
2.32	0.174	0.174	0.174
2.42	0.167	0.167	0.167
2.52	0.160	0.160	0.160
2.62	0.154	0.154	0.154
2.72	0.149	0.149	0.149
2.82	0.143	0.143	0.143
2.92	0.138	0.138	0.138
3.02	0.134	0.134	0.134
3.12	0.129	0.129	0.129
3.22	0.125	0.125	0.125
3.32	0.122	0.122	0.122
3.42	0.118	0.118	0.118
3.52	0.114	0.114	0.114
3.62	0.108	0.108	0.108
3.72	0.102	0.102	0.102
3.82	0.097	0.097	0.097
3.92	0.092	0.092	0.092



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.088	0.088	0.088
4.12	0.083	0.083	0.083
4.22	0.079	0.079	0.079
4.32	0.076	0.076	0.076
4.42	0.072	0.072	0.072
4.52	0.069	0.069	0.069
4.62	0.066	0.066	0.066
4.72	0.063	0.063	0.063
4.82	0.061	0.061	0.061
4.92	0.058	0.058	0.058
5.02	0.056	0.056	0.056
5.12	0.054	0.054	0.054
5.22	0.052	0.052	0.052
5.32	0.050	0.050	0.050
5.42	0.048	0.048	0.048
5.52	0.046	0.046	0.046
5.62	0.045	0.045	0.045
5.72	0.043	0.043	0.043
5.82	0.042	0.042	0.042
5.91	0.040	0.040	0.040
6.01	0.039	0.039	0.039
6.11	0.038	0.038	0.038
6.31	0.035	0.035	0.035
7.31	0.026	0.026	0.026
8.31	0.020	0.020	0.020
9.31	0.016	0.016	0.016
10.00	0.014	0.014	0.014



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ORDENADA ESPECTRAL DEL 120%

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.675	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.591	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

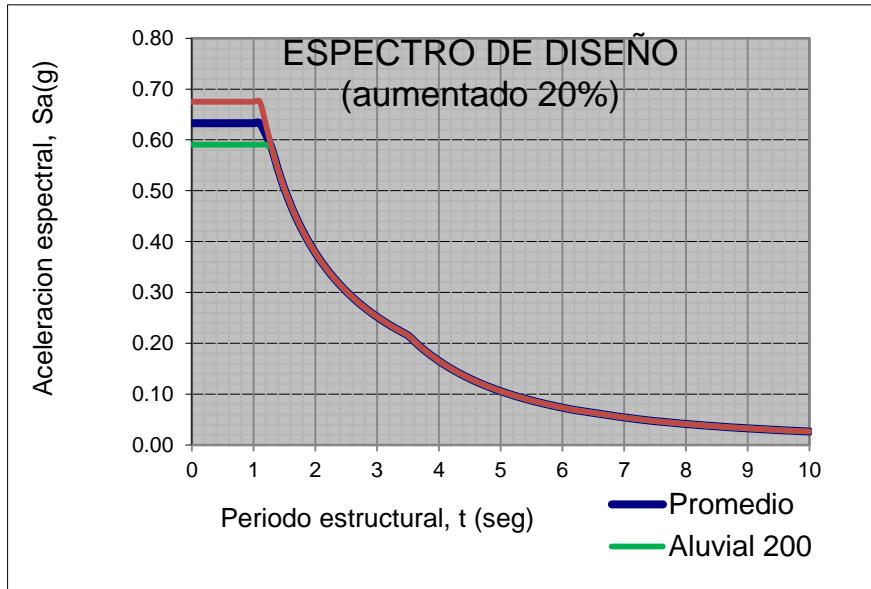


CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$\begin{aligned}
 Sa &= 2.5 A_a F_a I && \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c \\
 Sa &= (1.2 A_v F_v I) / T && \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L \\
 Sa &= (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 && \text{Para } T > T_L
 \end{aligned}$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.633	0.591	0.675
0.10	0.633	0.591	0.675
0.20	0.633	0.591	0.675
0.30	0.633	0.591	0.675
0.40	0.633	0.591	0.675
0.50	0.633	0.591	0.675
0.60	0.633	0.591	0.675
0.70	0.633	0.591	0.675
0.80	0.633	0.591	0.675
0.90	0.633	0.591	0.675
1.00	0.633	0.591	0.675
1.10	0.633	0.591	0.675
1.20	0.610	0.591	0.630
1.30	0.582	0.582	0.582
1.39	0.545	0.545	0.545
1.49	0.509	0.509	0.509
1.52	0.499	0.499	0.499
1.62	0.468	0.468	0.468
1.72	0.441	0.441	0.441
1.82	0.417	0.417	0.417
1.92	0.395	0.395	0.395
2.02	0.375	0.375	0.375
2.12	0.357	0.357	0.357
2.22	0.341	0.341	0.341
2.32	0.327	0.327	0.327
2.42	0.313	0.313	0.313
2.52	0.301	0.301	0.301
2.62	0.289	0.289	0.289
2.72	0.278	0.278	0.278
2.82	0.269	0.269	0.269



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = \mathbf{0.047} \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = \mathbf{0.9}$$

$$h_n = \mathbf{13.42 \text{ m}}$$

$$T_a = \mathbf{0.49 \text{ segundos}}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$$

$$C_u = \mathbf{1.37}$$

$$T = C_u T_a$$

$$T = \mathbf{0.67 \text{ segundos}}$$

$$\mathbf{S_a = 0.30 \text{ g}}$$

2.92	0.259	0.259	0.259
3.02	0.251	0.251	0.251
3.12	0.243	0.243	0.243
3.22	0.235	0.235	0.235
3.32	0.228	0.228	0.228
3.42	0.221	0.221	0.221
3.52	0.214	0.214	0.214
3.62	0.202	0.202	0.202
3.72	0.192	0.192	0.192
3.82	0.182	0.182	0.182
3.92	0.173	0.173	0.173
4.02	0.164	0.164	0.164
4.12	0.156	0.156	0.156
4.22	0.149	0.149	0.149
4.32	0.142	0.142	0.142
4.42	0.136	0.136	0.136
4.52	0.130	0.130	0.130
4.62	0.124	0.124	0.124
4.72	0.119	0.119	0.119
4.82	0.114	0.114	0.114
4.92	0.110	0.110	0.110
5.02	0.105	0.105	0.105
5.12	0.101	0.101	0.101
5.22	0.097	0.097	0.097
5.32	0.094	0.094	0.094
5.42	0.090	0.090	0.090
5.52	0.087	0.087	0.087
5.62	0.084	0.084	0.084
5.72	0.081	0.081	0.081
5.82	0.078	0.078	0.078
5.91	0.076	0.076	0.076
6.01	0.073	0.073	0.073
6.21	0.069	0.069	0.069
7.21	0.051	0.051	0.051
8.21	0.039	0.039	0.039
9.21	0.031	0.031	0.031
10.00	0.026	0.026	0.026



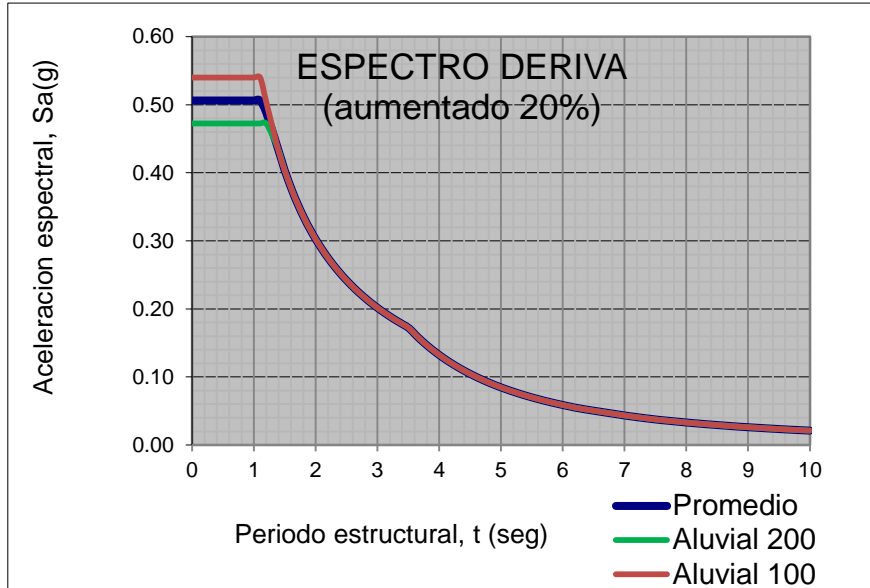
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.506	0.473	0.540
0.10	0.506	0.473	0.540
0.20	0.506	0.473	0.540
0.30	0.506	0.473	0.540
0.40	0.506	0.473	0.540
0.50	0.506	0.473	0.540
0.60	0.506	0.473	0.540
0.70	0.506	0.473	0.540
0.80	0.506	0.473	0.540
0.90	0.506	0.473	0.540
1.00	0.506	0.473	0.540
1.10	0.506	0.473	0.540
1.20	0.488	0.473	0.504
1.39	0.436	0.436	0.436
1.49	0.407	0.407	0.407
1.52	0.399	0.399	0.399
1.62	0.374	0.374	0.374
1.72	0.353	0.353	0.353
1.82	0.333	0.333	0.333
1.92	0.316	0.316	0.316
2.02	0.300	0.300	0.300
2.12	0.286	0.286	0.286
2.22	0.273	0.273	0.273
2.32	0.261	0.261	0.261
2.42	0.250	0.250	0.250
2.52	0.240	0.240	0.240
2.62	0.231	0.231	0.231
2.72	0.223	0.223	0.223
2.82	0.215	0.215	0.215
2.92	0.207	0.207	0.207
3.02	0.201	0.201	0.201
3.12	0.194	0.194	0.194
3.22	0.188	0.188	0.188
3.32	0.182	0.182	0.182
3.42	0.177	0.177	0.177
3.52	0.171	0.171	0.171
3.62	0.162	0.162	0.162
3.72	0.153	0.153	0.153
3.82	0.145	0.145	0.145
3.92	0.138	0.138	0.138



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

4.02	0.131	0.131	0.131
4.12	0.125	0.125	0.125
4.22	0.119	0.119	0.119
4.32	0.114	0.114	0.114
4.42	0.109	0.109	0.109
4.52	0.104	0.104	0.104
4.62	0.099	0.099	0.099
4.72	0.095	0.095	0.095
4.82	0.091	0.091	0.091
4.92	0.088	0.088	0.088
5.02	0.084	0.084	0.084
5.12	0.081	0.081	0.081
5.22	0.078	0.078	0.078
5.32	0.075	0.075	0.075
5.42	0.072	0.072	0.072
5.52	0.070	0.070	0.070
5.62	0.067	0.067	0.067
5.72	0.065	0.065	0.065
5.82	0.063	0.063	0.063
5.91	0.061	0.061	0.061
6.01	0.059	0.059	0.059
6.11	0.057	0.057	0.057
6.31	0.053	0.053	0.053
7.31	0.040	0.040	0.040
8.31	0.031	0.031	0.031
9.31	0.024	0.024	0.024
10.00	0.021	0.021	0.021



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.6.2 ANALISIS SISMICO



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4**

ESTRUCTURA EVALUADA: **ESTRUCTURA #4.2**

SISTEMA ESTRUCTURAL: **Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)**

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ D.C.**

Perfil de suelo: **Transición Aluvial - Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleración que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en	Ao=	0.180	0.160	g
Coefficiente de amplificación que afecta la	Fa=	1.200	1.050	
Coefficiente de amplificación que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coefficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coefficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=		0.149	s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Tx=		0.148	s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Ty=		0.476	s
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=		0.527	g
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=		0.527	g

ESPECIFICACIONES :

$f_c = 319.16 \text{ kgf/cm}^2$ Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

$f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$ (17.000 p.s.i.) Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

$f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$ (17.000 p.s.i.) Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS : La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN VIGAS

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (N+3.61)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.90	x	0.34	x	6.00	x	1	=	1.84
0.60	x	0.34	x	72.00	x	1	=	14.69
0.40	x	0.34	x	35.38	x	1	=	4.81
0.30	x	0.34	x	17.70	x	1	=	1.81
0.15	x	0.80	x	32.31	x	1	=	3.88
0.12	x	0.80	x	35.00	x	1	=	3.36

VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO = 30.38



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN COLUMNAS

VOLUMEN COLUMNAS (N+3.61)

AREA TRANVERSAL (m ²)	LONGITUD (m)		CANTIDAD	VOLUMEN (m ³)		
0.09	x	3.61	x	28	=	9.10

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 4.55



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN MUROS

VOLUMEN MUROS (N+3.61)

ESPESOR (m)	LONGITUD (m)	ALTURA (m)		CANTIDAD	VOLUMEN (m ³)	
0.15	17.69	x	3.61	x	1	= 4.79

VOLUMEN TOTAL MUROS PISO = 4.79



CALCULO DE DENSIDADES

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (N+3.61)

$$\text{Volumen Vigas} = 30.38 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 4.55 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Muros} = 4.79 \text{ m}^3$$

$$\text{Area de cubierta} = 789.30 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{30.38 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{789.30} = 0.092 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{4.55 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{789.30} = 0.014 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Muros} = \frac{4.79 \times 1.85 \text{ T/m}^3}{789.30} = 0.011 \text{ T/m}^2$$



AVALUO DE CARGAS

NIVEL : (N+3.61)

Cielo Raso

Entram. met. Susp. Afin. en yeso.	=		=	0.005	T/m ²
Pañete en yeso o concreto	=		=	0.025	T/m ²
Tableros de yeso	=	0.0008 x 7.0	=	0.006	T/m ²

Pisos

Acabado de piso en concreto	=	0.0020 x 20.0	=	0.040	T/m ²
-----------------------------	---	---------------	---	-------	------------------

Cubiertas

Cobre o latón	=		=	0.0003	T/m ²
Memb. Imp.: Bitum., superficie lisa	=		=	0.010	T/m ²
marco metálico	=		=	0.0012	T/m ²

placa inferior e=0.03	=	2.2 x 0.03	=	0.066	T/m ²	
placa aligerada h=0.34 s=0.73	=	0.12 @ 0.34 @ 0.04	=	0.198	T/m ²	
			C.M.	=	0.351	T/m ²
			C.V.	=	0.200	T/m ²

$$C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.$$

$$C.U. = 0.74 \text{ T/m}^2$$

ρ Vigas	=	0.092	T/m ²
ρ Columnas	=	0.014	T/m ²
ρ Muros	=	0.011	T/m ²
ρ Vga + ρ Col + Muros	=	0.117	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	0.668	T/m ²
Carga Muerta	=	0.468	T/m ²

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	789.30	0.468	518.161
(N+0.00)	789.30	0.025	20.167

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	273.07	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	538.33 T
PESO TOTAL SISMICO	518.16 T

1871 273

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.15 \quad s$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.527 \quad g$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.527 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 273.07 \quad T$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	273.07	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	538.33 T
PESO TOTAL SISMICO	518.16 T

1871 273

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.527 \quad g$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.527 g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 273.07 T$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 246.36 T > 0.90 Vs = 245.76 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 264.23 T > 0.90 Vs = 245.76 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 0.148 s
Sax = 0.527 g

Ty = 0.476 s
Say = 0.527 g

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	99.99
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.476	5.787E-07	1	0	5.787E-07	1
Modal	2	0.148	0.8981	0.000002156	0	0.8981	1
Modal	3	0.097	0.0981	0.00000406	0	0.9962	1
Modal	4	0.015	0.0034	0	0	0.9996	1
Modal	5	0.012	9.982E-07	0	0	0.9996	1
Modal	6	0.011	0.0003	0	0	0.9999	1
Modal	7	0.01	0.00001125	0	0	0.9999	1
Modal	8	0.01	0.00000617	0	0	0.9999	1
Modal	9	0.009	0	0	0	0.9999	1
Modal	10	0.009	0.00000588	0	0	0.9999	1
Modal	11	0.007	0	0	0	0.9999	1
Modal	12	0.007	0	0	0	0.9999	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions						
Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-254.9352	0	0	0	-920.3162	4159.2132
Fiy	0	-254.9352	0	920.3162	0	-4169.9463
Fix(d)	-204.1554	0	0	0	-737.0012	3330.7521
Fiy(d)	0	-204.1554	0	737.0012	0	-3339.3472
Fix(u)	-111.9228	0	0	0	-404.0412	1825.9961
Fiy(u)	0	-111.9228	0	404.0412	0	-1830.7081
Fsx Max	231.6254	76.4814	0	276.0979	836.1675	5224.9173
Fsy Max	69.489	254.9337	0	920.3106	250.8554	4746.7892
Fsx(d) Max	185.4886	61.2473	0	221.1028	669.6138	4184.1817
Fsy(d) Max	55.6477	204.1542	0	736.9967	200.8883	3801.2905
Fsx(u) Max	75.3668	33.577	0	121.213	272.0741	1744.7653
Fsy(u) Max	22.6106	111.9221	0	404.0388	81.6241	2038.3248

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 231.63 \text{ T}$$

$$F2 = 76.48 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 243.93 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 69.49 \text{ T}$$

$$F2 = 254.93 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 264.23 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVA

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	789.30	0.468	518.16
(N+0.00)	789.30	0.025	20.17

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el periodo T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	$W = g$ m [T]	ALTURA [m]	PISO	h (acumulado) [m]	$m h^k$	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16			4.95	2564.90	1.00	218.66	4.95
		4.95						
(N+0.00)	20.17							

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	2564.90	218.66
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \quad g$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.422 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 218.66 \quad T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .
--

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m	ALTURA [m]	PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16			3.61	1870.56	1.00	218.66	3.61
		3.61						
(N+0.00)	20.17							

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	218.66
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \quad g$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.422 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 218.66 \quad T$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 197.29 \text{ T} > 0.90 V_s = 196.80 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 211.60 \text{ T} > 0.90 V_s = 196.80 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.148 \text{ s}$

$S_{ax} = 0.422 \text{ s}$

$T_y = 0.476 \text{ s}$

$S_{ay} = 0.422 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal	Acceleration	UX	100	99.99
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
		sec					
Modal	1	0.476	5.787E-07	1	0	5.787E-07	1
Modal	2	0.148	0.8981	0.000002156	0	0.8981	1
Modal	3	0.097	0.0981	0.00000406	0	0.9962	1
Modal	4	0.015	0.0034	0	0	0.9996	1
Modal	5	0.012	9.982E-07	0	0	0.9996	1
Modal	6	0.011	0.0003	0	0	0.9999	1
Modal	7	0.01	0.00001125	0	0	0.9999	1
Modal	8	0.01	0.00000617	0	0	0.9999	1
Modal	9	0.009	0	0	0	0.9999	1
Modal	10	0.009	0.00000588	0	0	0.9999	1
Modal	11	0.007	0	0	0	0.9999	1
Modal	12	0.007	0	0	0	0.9999	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions						
Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-254.9352	0	0	0	-920.3162	4159.2132
Fiy	0	-254.9352	0	920.3162	0	-4169.9463
Fix(d)	-204.1554	0	0	0	-737.0012	3330.7521
Fiy(d)	0	-204.1554	0	737.0012	0	-3339.3472
Fix(u)	-111.9228	0	0	0	-404.0412	1825.9961
Fiy(u)	0	-111.9228	0	404.0412	0	-1830.7081
Fsx Max	231.6254	76.4814	0	276.0979	836.1675	5224.9173
Fsy Max	69.489	254.9337	0	920.3106	250.8554	4746.7892
Fsx(d) Max	185.4886	61.2473	0	221.1028	669.6138	4184.1817
Fsy(d) Max	55.6477	204.1542	0	736.9967	200.8883	3801.2905
Fsx(u) Max	75.3668	33.577	0	121.213	272.0741	1744.7653
Fsy(u) Max	22.6106	111.9221	0	404.0388	81.6241	2038.3248

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 185.49 \text{ T}$$

$$F2 = 61.25 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 195.34 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 55.65 \text{ T}$$

$$F2 = 204.15 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 211.60 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01374	0.00935	1.66	3.61	O.K.	0.46	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00937	0.00522	1.07	3.61	O.K.	0.30	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01303	0.00468	1.38	3.61	O.K.	0.38	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01303	0.00522	1.40	3.61	O.K.	0.39	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-5									
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.01144	0.00586	1.29	3.61	O.K.	0.36	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01571	0.00090	1.57	3.61	O.K.	0.44	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01401	0.00090	1.40	3.61	O.K.	0.39	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01394	0.00136	1.40	3.61	O.K.	0.39	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01401	0.00136	1.41	3.61	O.K.	0.39	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-5									
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.01571	0.00109	1.57	3.61	O.K.	0.44	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					




DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL

Irregularidad TIPO 1aP : $\Delta_1, \Delta_2 > \frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$ $\phi_p = 0.90$

Irregularidad TIPO 1bP : $\Delta_1, \Delta_2 > \frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$ $\phi_p = 0.80$

Tipo 1aP — Irregularidad torsional $\phi_p = 0.9$ $1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right) \geq \Delta_1 > 1.2 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$	Tipo 1bP — Irregularidad torsional extrema $\phi_p = 0.8$ $\Delta_1 > 1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$
	

SISMO EN X
 COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE 2				ϕ_p			ϕ_p
	E-2	J-2						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$			$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		
N+3.61	1.66	1.07	1.64	IRREGULAR	0.90	1.91	REGULAR	1.00
N+0.00	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00

SISMO EN Y
 COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE J				ϕ_p			ϕ_p
	J-2	J-7						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$			$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		
N+3.61	1.40	1.41	1.69	REGULAR	1.00	1.97	REGULAR	1.00
N+0.00	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE IRREGULARIDADES

IRREGULARIDADES EN PLANTA

TIPO DE IRREGULARIDAD	Øp	SI	NO	Øp ADOPTADO	
Irregularidad Torsional.....	1aP	0.90		X	1.00
Irregularidad Tosional extrema	1bP	0.80		X	1.00
Retrosesos en las Esquinas.....	2P	0.90	X		0.90
Irregularidad del Diafragma.....	3P	0.90		X	1.00
Desplazamiento de los Planos de Acción.....	4P	0.80		X	1.00
Sistemas no Paralelos.....	5P	0.90		X	1.00

Øp DEFINITIVO =	0.90
-----------------	------

IRREGULARIDADES EN ALTURA

TIPO DE IRREGULARIDAD	Øa	SI	NO	Øa ADOPTADO	
Piso Flexible (Irregularidad en Rigidez).....	1aA	0.90		X	1.00
Piso Flexible (Irregularidad extrema en Rigidez)..	1bA	0.80		X	1.00
Distribución de Masa.....	2A	0.90		X	1.00
Irregularidad Geométrica.....	3A	0.90		X	1.00
Desplazamiento del Plano de Acción.....	4A	0.80		X	1.00
Piso Débil - Discontinuidad en la Resistencia.	5A	0.80		X	1.00

Øa DEFINITIVO =	1.00
-----------------	------

Teniendo en cuenta el tipo de irregularidad

Coefficiente de Capacidad de Disipación de Energía : $R = \text{Øp} \times \text{Øa} \times \text{Ør} \times R_0$

donde :
 $\text{Øp} = 0.90$
 $\text{Øa} = 1.00$
 $\text{Ør} = 1.00$

Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)

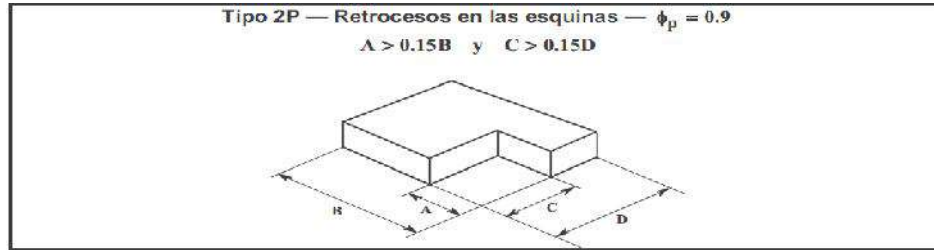
$R_0 = 2.50$

$R_0' =$	1.875
----------	-------

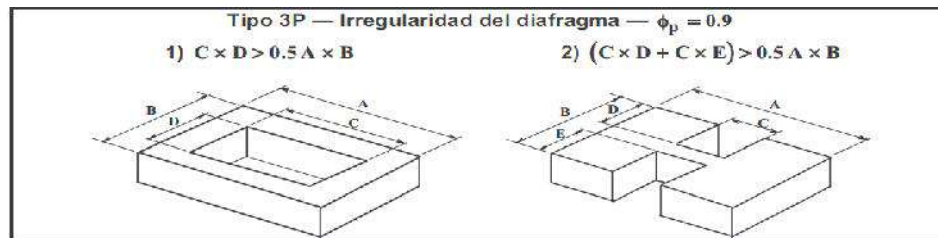
$R' =$	1.69
--------	------



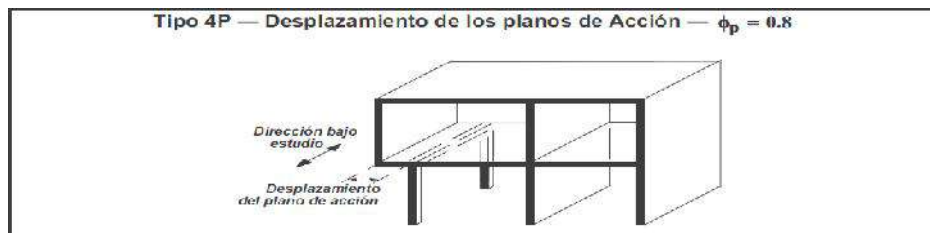
Irregularidad TIPO 2P: $A > 0.15B$ Y $C > 0.15D$ $\phi_p = 0.90$



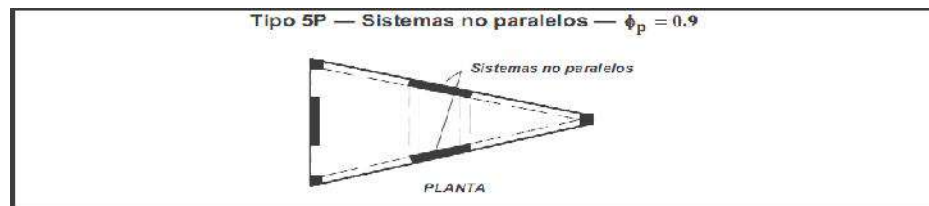
Irregularidad TIPO 3P: $\phi_p = 0.90$



Irregularidad TIPO 4P: $\phi_p = 0.80$



Irregularidad TIPO 5P: $\phi_p = 0.90$

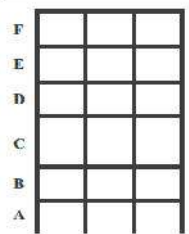


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IRREGULARIDADES EN ALTURA

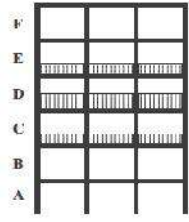
Irregularidad TIPO 1bA:

$\phi_p = 0.80$

Tipo 1aA — Piso flexible $\phi_a = 0.9$ $0.60 \text{ Rigidez } K_D \leq \text{Rigidez } K_C < 0.70 \text{ Rigidez } K_D$ o $0.70 (K_D + K_E + K_F) / 3 \leq \text{Rigidez } K_C < 0.80 (K_D + K_E + K_F) / 3$	
Tipo 1bA — Piso flexible extremo $\phi_a = 0.8$ $\text{Rigidez } K_C < 0.60 \text{ Rigidez } K_D$ o $\text{Rigidez } K_C < 0.70 (K_D + K_E + K_F) / 3$	

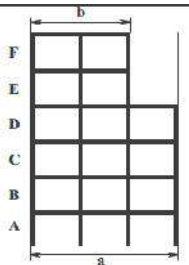
Irregularidad TIPO 2A:

$\phi_p = 0.90$

Tipo 2A — Distribución masa — $\phi_a = 0.9$ $m_D > 1.50 m_E$ o $m_D > 1.50 m_C$	
---	--

Irregularidad TIPO 3A:

$\phi_p = 0.90$

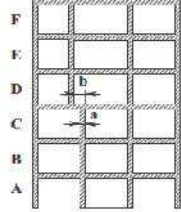
Tipo 3A — Geométrica — $\phi_a = 0.9$ $a > 1.30 b$	
---	---



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

Irregularidad TIPO 4A:

$\phi_p = 1.00$

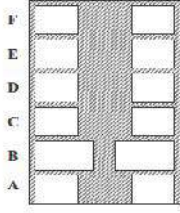
<p>Tipo 4A — Desplazamiento dentro del plano de acción — $\phi_a = 0.8$</p> <p>$b > a$</p>	
--	---

Irregularidad TIPO 5aA:

$\phi_p = 1.00$

Irregularidad TIPO 5bA:

$\phi_p = 1.00$

<p>Tipo 5aA — Piso débil $\phi_a = 0.9$</p> <p>0.65 Resist. Piso C \leq Resist. Piso B < 0.80 Resist. Piso C</p>	
<p>Tipo 5bA — Piso débil extremo $\phi_a = 0.8$</p> <p>Resistencia Piso B < 0.65 Resistencia Piso C</p>	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

RESISTENCIA EFECTIVA

A.10.2.2 — ESTADO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL — Debe calificarse el estado del sistema estructural de la edificación de una manera totalmente cualitativa con base en la calidad del diseño y construcción de la estructura original y en su estado actual. Esta calificación se debe realizar de la manera prescrita a continuación:

A.10.2.2.1 — Calidad del diseño y la construcción de la estructura original — Esta calificación se define en términos de la mejor tecnología existente en la época en que se construyó la edificación. Al respecto se puede utilizar información tal como: registros de interventoría la construcción y ensayos realizados especialmente para ello. Dentro de la calificación debe tenerse en cuenta el potencial de mal comportamiento de la edificación debido a distribución irregular de la masa o la rigidez, ausencia de diafragmas, anclajes, amarres y otros elementos necesarios para garantizar su buen comportamiento de ella ante las distintas sollicitaciones. La calidad del diseño y la construcción de la estructura original deben calificarse como buena, regular o mala.

A.10.2.2.2 — Estado de la estructura — Debe hacerse una calificación del estado actual de la estructura de la edificación, basada en aspectos tales como: sismos que la puedan haber afectado, fisuración por cambios de temperatura, corrosión de las armaduras, asentamientos diferenciales, reformas, deflexiones excesivas, estado de elementos de unión y otros aspectos que permitan determinar su estado actual. El estado de la estructura existente debe calificarse como bueno, regular o malo.

CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Tecnología de construcción de la época	1.0	Φ_c	1	0.8	0.6	
Mal comportamiento estructural debido a distribución irregular de masa y rigidez	0.8					
Ausencia de diafragmas rígidos	0.8					
Vigas de amarre en ambos sentidos de la estructura	0.8					
Vigas de amarre en la cimentación	1.0					
Calidad del diseño	0.8					
CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	1.0					

ESTADO DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Sismos que pudieran haber afectado la estructura	1.0	Φ_e	1	0.8	0.6	
Fisuración por cambios de temperatura	1.0					
Durabilidad de la estructura	1.0					
estado de elementos de union	0.8					
Corrosión de aceros	0.8					
Asentamientos	1.0					
Deflexiones excesivas	1.0					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

RESISTENCIA DE NÚCLEOS DE CONCRETO

Promedio $f'c = 319.16$ Kg/cm² PLACAS
 $f'c = 319.16$ Kg/cm² COLUMNAS

MATERIALES

Concreto:

Vigas $f'c = 319.16$ Kg/cm²
 Columnas $f'c = 319.16$ Kg/cm²

Acero:

$f_y = 2400$ Kg/cm² Refuerzo Longitudinal
 $f_y = 2400$ Kg/cm² Refuerzo Transversal

$E_s = 265523$ Kg/cm²

RESISTENCIA EXISTENTE DEL ELEMENTO

$$N_{ef} = \Phi_c * \Phi_e * N_{ex}$$

$\Phi_c = 0.8$
 $\Phi_e = 0.8$
 $\Phi_c * \Phi_e = 0.6$



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

DESCRIPCION DEL PROYECTO (UMBRAL DEL DAÑO)

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4**

ESTRUCTURA EVALUADA: **ESTRUCTURA #4.2**

SISTEMA ESTRUCTURAL: **Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)**

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: **Análisis Modal Dinámico.**

Ubicación: **BOGOTÁ D.C.**

Perfil de suelo: **Transición Aluvial - Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA UMBRAL DEL DAÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de umbral de daño.	A_d=	0.060	0.06	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie	A_{0d}=	0.080	0.07	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona	F_a=	1.400	1.20	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona	F_v=	2.900	2.90	
Periodo inicial de umbral de daño (s)	T_{0d}=	0.210	0.24	
Periodo corto de umbral de daño (s).	T_{Cd}=	1.040	1.21	
Periodo largo de umbral de daño (s).	T_{Ld}=	3.500	3.50	
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	S_{adx}=	0.181		s
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	S_{ady}=	0.234		s
Periodo de vibración (s).	T_x=	0.148		s
Periodo de vibración (s).	T_y=	0.476		s

ESPECIFICACIONES :

**f_c = 319.16
kgf/cm²**

Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

**f_y = 2400 Kgf/cm²
(17.000 p.s.i.)**

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

**f_y = 2400 Kgf/cm²
(17.000 p.s.i.)**

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00520	0.00325	0.61	1.44	O.K.	0.42	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00520	0.00290	0.59	1.44	O.K.	0.41	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.00722	0.00260	0.77	1.44	O.K.	0.53	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.00722	0.00290	0.78	1.44	O.K.	0.54	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.004 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 0.40%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-5									
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.00634	0.00325	0.71	1.44	O.K.	0.49	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00181	0.00871	0.89	1.44	O.K.	0.62	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00181	0.00777	0.80	1.44	O.K.	0.55	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.00272	0.00773	0.82	1.44	O.K.	0.57	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.00272	0.00777	0.82	1.44	O.K.	0.57	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-5									
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.00218	0.00871	0.90	1.44	O.K.	0.62	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

(ORDENADA ESPRECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4**

ESTRUCTURA EVALUADA: **ESTRUCTURA #4.2**

SISTEMA ESTRUCTURAL: **Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)**

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: **Análisis Modal Dinámico.**

Ubicación: **BOGOTÁ D.C.**

Perfil de suelo: **Transición Aluvial - Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	0.149		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	0.148		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.476		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.632		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.632		g

ESPECIFICACIONES :

$f_c = 319.16 \text{ kgf/cm}^2$

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$

(17.000 p.s.i.)

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$

(17.000 p.s.i.)

Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	789.30	0.468	518.16
(N+0.00)	789.30	0.025	20.17

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	327.69	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	327.69
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.632 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.632 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 327.69 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	327.69	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	327.69
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.632 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.632 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 327.69 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 295.64 \text{ T} > 0.90 V_s = 294.92 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 317.08 \text{ T} > 0.90 V_s = 294.92 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.148 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.632 \text{ s}$

$T_y = 0.476 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.632 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	99.99
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.476	5.787E-07	1	0	5.787E-07	1
Modal	2	0.148	0.8981	0.000002156	0	0.8981	1
Modal	3	0.097	0.0981	0.00000406	0	0.9962	1
Modal	4	0.015	0.0034	0	0	0.9996	1
Modal	5	0.012	9.982E-07	0	0	0.9996	1
Modal	6	0.011	0.0003	0	0	0.9999	1
Modal	7	0.01	0.00001125	0	0	0.9999	1
Modal	8	0.01	0.00000617	0	0	0.9999	1
Modal	9	0.009	0	0	0	0.9999	1
Modal	10	0.009	0.00000588	0	0	0.9999	1
Modal	11	0.007	0	0	0	0.9999	1
Modal	12	0.007	0	0	0	0.9999	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions						
Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-254.9352	0	0	0	-920.3162	4159.2132
Fiy	0	-254.9352	0	920.3162	0	-4169.9463
Fix(d)	-204.1554	0	0	0	-737.0012	3330.7521
Fiy(d)	0	-204.1554	0	737.0012	0	-3339.3472
Fix(u)	-111.9228	0	0	0	-404.0412	1825.9961
Fiy(u)	0	-111.9228	0	404.0412	0	-1830.7081
Fsx Max	231.6254	76.4814	0	276.0979	836.1675	5224.9173
Fsy Max	69.489	254.9337	0	920.3106	250.8554	4746.7892
Fsx(d) Max	185.4886	61.2473	0	221.1028	669.6138	4184.1817
Fsy(d) Max	55.6477	204.1542	0	736.9967	200.8883	3801.2905
Fsx(u) Max	75.3668	33.577	0	121.213	272.0741	1744.7653
Fsy(u) Max	22.6106	111.9221	0	404.0388	81.6241	2038.3248

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 277.95 \text{ T}$$

$$F2 = 91.78 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 292.71 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 83.39 \text{ T}$$

$$F2 = 305.92 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 317.08 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	789.30	0.468	518.16
(N+0.00)	789.30	0.025	20.17

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	262.40	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	262.40
----------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .
--

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.506 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.506 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 262.40 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	262.40	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	262.40
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.506 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.506 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 262.40 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 236.75 \text{ T} > 0.90 V_s = 236.16 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 253.92 \text{ T} > 0.90 V_s = 236.16 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.148 \text{ s}$

$S_{ax} = 0.506 \text{ s}$

$T_y = 0.476 \text{ s}$

$S_{ay} = 0.506 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	99.99
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.476	5.787E-07	1	0	5.787E-07	1
Modal	2	0.148	0.8981	0.000002156	0	0.8981	1
Modal	3	0.097	0.0981	0.00000406	0	0.9962	1
Modal	4	0.015	0.0034	0	0	0.9996	1
Modal	5	0.012	9.982E-07	0	0	0.9996	1
Modal	6	0.011	0.0003	0	0	0.9999	1
Modal	7	0.01	0.00001125	0	0	0.9999	1
Modal	8	0.01	0.00000617	0	0	0.9999	1
Modal	9	0.009	0	0	0	0.9999	1
Modal	10	0.009	0.00000588	0	0	0.9999	1
Modal	11	0.007	0	0	0	0.9999	1
Modal	12	0.007	0	0	0	0.9999	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-254.9352	0	0	0	-920.3162	4159.2132
Fiy	0	-254.9352	0	920.3162	0	-4169.9463
Fix(d)	-204.1554	0	0	0	-737.0012	3330.7521
Fiy(d)	0	-204.1554	0	737.0012	0	-3339.3472
Fix(u)	-111.9228	0	0	0	-404.0412	1825.9961
Fiy(u)	0	-111.9228	0	404.0412	0	-1830.7081
Fsx Max	231.6254	76.4814	0	276.0979	836.1675	5224.9173
Fsy Max	69.489	254.9337	0	920.3106	250.8554	4746.7892
Fsx(d) Max	185.4886	61.2473	0	221.1028	669.6138	4184.1817
Fsy(d) Max	55.6477	204.1542	0	736.9967	200.8883	3801.2905
Fsx(u) Max	75.3668	33.577	0	121.213	272.0741	1744.7653
Fsy(u) Max	22.6106	111.9221	0	404.0388	81.6241	2038.3248

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 222.59 \text{ T}$$

$$F2 = 73.50 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 234.41 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 66.78 \text{ T}$$

$$F2 = 244.99 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 253.92 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01649	0.01122	1.99	3.61	O.K.	0.55	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01124	0.00627	1.29	3.61	O.K.	0.36	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01563	0.00562	1.66	3.61	O.K.	0.46	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01563	0.00627	1.68	3.61	O.K.	0.47	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		
E-5								
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.01372	0.00703	1.54	3.61	O.K.	
	N+0.00	0	0.00000	0.00000				

I _f	
0.43	O.K.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01885	0.00108	1.89	3.61	O.K.	0.52	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01681	0.00108	1.68	3.61	O.K.	0.47	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01673	0.00163	1.68	3.61	O.K.	0.47	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01681	0.00163	1.69	3.61	O.K.	0.47	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		
E-5								
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.01885	0.00130	1.89	3.61	O.K.	
	N+0.00	0	0.00000	0.00000				

	I _f
	0.52 O.K.



DESCRIPCION DEL PROYECTO
(ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBIADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4**

ESTRUCTURA EVALUADA: **ESTRUCTURA #4.2**

SISTEMA ESTRUCTURAL: **Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)**

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ D.C.**

Perfil de suelo: **Transición Aluvial - Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	0.149		s
Periodo maximo de vibracion (s)(NSR-10).	T=	0.500	0.500	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	0.148		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.476		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.422		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.422		g

ESPECIFICACIONES :

$f_c = 319.16 \text{ kgf/cm}^2$

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$
(17.000 p.s.i.)

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$
(17.000 p.s.i.)

Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	789.30	0.468	518.16
(N+0.00)	789.30	0.025	20.17

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	218.46	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO

518.16 T

1870.56

218.46

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.422 \text{ g}$

Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 218.46 \text{ T}$

$(V_s = S_a \times W_{estructura})$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	218.46	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	218.46
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \quad g$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.422 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 218.46 \quad T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 197.09 \text{ T} > 0.90 V_s = 196.61 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 211.39 \text{ T} > 0.90 V_s = 196.61 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.148 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.422 \text{ s}$

$T_y = 0.476 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.422 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	99.99
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.476	5.787E-07	1	0	5.787E-07	1
Modal	2	0.148	0.8981	0.000002156	0	0.8981	1
Modal	3	0.097	0.0981	0.00000406	0	0.9962	1
Modal	4	0.015	0.0034	0	0	0.9996	1
Modal	5	0.012	9.982E-07	0	0	0.9996	1
Modal	6	0.011	0.0003	0	0	0.9999	1
Modal	7	0.01	0.00001125	0	0	0.9999	1
Modal	8	0.01	0.00000617	0	0	0.9999	1
Modal	9	0.009	0	0	0	0.9999	1
Modal	10	0.009	0.00000588	0	0	0.9999	1
Modal	11	0.007	0	0	0	0.9999	1
Modal	12	0.007	0	0	0	0.9999	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions						
Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-254.9352	0	0	0	-920.3162	4159.2132
Fiy	0	-254.9352	0	920.3162	0	-4169.9463
Fix(d)	-204.1554	0	0	0	-737.0012	3330.7521
Fiy(d)	0	-204.1554	0	737.0012	0	-3339.3472
Fix(u)	-111.9228	0	0	0	-404.0412	1825.9961
Fiy(u)	0	-111.9228	0	404.0412	0	-1830.7081
Fsx Max	231.6254	76.4814	0	276.0979	836.1675	5224.9173
Fsy Max	69.489	254.9337	0	920.3106	250.8554	4746.7892
Fsx(d) Max	185.4886	61.2473	0	221.1028	669.6138	4184.1817
Fsy(d) Max	55.6477	204.1542	0	736.9967	200.8883	3801.2905
Fsx(u) Max	75.3668	33.577	0	121.213	272.0741	1744.7653
Fsy(u) Max	22.6106	111.9221	0	404.0388	81.6241	2038.3248

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 185.30 \text{ T}$$

$$F2 = 61.19 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 195.14 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 55.59 \text{ T}$$

$$F2 = 203.95 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 211.39 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	789.30	0.468	518.16
(N+0.00)	789.30	0.025	20.17

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	174.93	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	174.93
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.338 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.338 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 174.93 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	518.16		3.61	1870.56	1.00	174.93	3.61
		3.61					
(N+0.00)	20.17						

PESO TOTAL EDIFICIO	518.16 T	1870.56	174.93
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .
--

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.338 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.338 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 174.93 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 156.27 \text{ T} > 0.90 V_s = 157.44 \text{ T}$ **RECALCULAR** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 169.28 \text{ T} > 0.90 V_s = 157.44 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.148 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.338 \text{ s}$

$T_y = 0.476 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.338 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	99.99
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.476	5.787E-07	1	0	5.787E-07	1
Modal	2	0.148	0.8981	0.000002156	0	0.8981	1
Modal	3	0.097	0.0981	0.00000406	0	0.9962	1
Modal	4	0.015	0.0034	0	0	0.9996	1
Modal	5	0.012	9.982E-07	0	0	0.9996	1
Modal	6	0.011	0.0003	0	0	0.9999	1
Modal	7	0.01	0.00001125	0	0	0.9999	1
Modal	8	0.01	0.00000617	0	0	0.9999	1
Modal	9	0.009	0	0	0	0.9999	1
Modal	10	0.009	0.00000588	0	0	0.9999	1
Modal	11	0.007	0	0	0	0.9999	1
Modal	12	0.007	0	0	0	0.9999	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-254.9352	0	0	0	-920.3162	4159.2132
Fiy	0	-254.9352	0	920.3162	0	-4169.9463
Fix(d)	-204.1554	0	0	0	-737.0012	3330.7521
Fiy(d)	0	-204.1554	0	737.0012	0	-3339.3472
Fix(u)	-111.9228	0	0	0	-404.0412	1825.9961
Fiy(u)	0	-111.9228	0	404.0412	0	-1830.7081
Fsx Max	231.6254	76.4814	0	276.0979	836.1675	5224.9173
Fsy Max	69.489	254.9337	0	920.3106	250.8554	4746.7892
Fsx(d) Max	185.4886	61.2473	0	221.1028	669.6138	4184.1817
Fsy(d) Max	55.6477	204.1542	0	736.9967	200.8883	3801.2905
Fsx(u) Max	75.3668	33.577	0	121.213	272.0741	1744.7653
Fsy(u) Max	22.6106	111.9221	0	404.0388	81.6241	2038.3248

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 148.39 \text{ T}$$

$$F2 = 49.00 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 156.27 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 44.52 \text{ T}$$

$$F2 = 163.32 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 169.28 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01099	0.00748	1.33	3.61	O.K.	0.37	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00749	0.00418	0.86	3.61	O.K.	0.24	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01042	0.00375	1.11	3.61	O.K.	0.31	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01042	0.00418	1.12	3.61	O.K.	0.31	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		
E-5								
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.00915	0.00469	1.03	3.61	O.K.	
	N+0.00	0	0.00000	0.00000				

I _f	
0.28	O.K.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01257	0.00072	1.26	3.61	O.K.	0.35	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01121	0.00072	1.12	3.61	O.K.	0.31	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
I'-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01115	0.00109	1.12	3.61	O.K.	0.31	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J-7									
PORTICO EJE 7	N+3.61	3.61	0.01121	0.00109	1.13	3.61	O.K.	0.31	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)


Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
E-5									
PORTICO EJE E	N+3.61	3.61	0.01257	0.00087	1.26	3.61	O.K.	0.35	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.6.3 INDICES DE SOBRESFUERZO



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - Fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4^o.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 4.2) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+3.61	19.28	10.31	3.64	4.41	1: V-205 Vano 3
					2: V-205 Vano 4
					3: V-204 Vano 4
					4: J-7 Vano 1 abaj.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 4.2) CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
19.28	10.31	3.64	4.41



INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4.2)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVVIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES

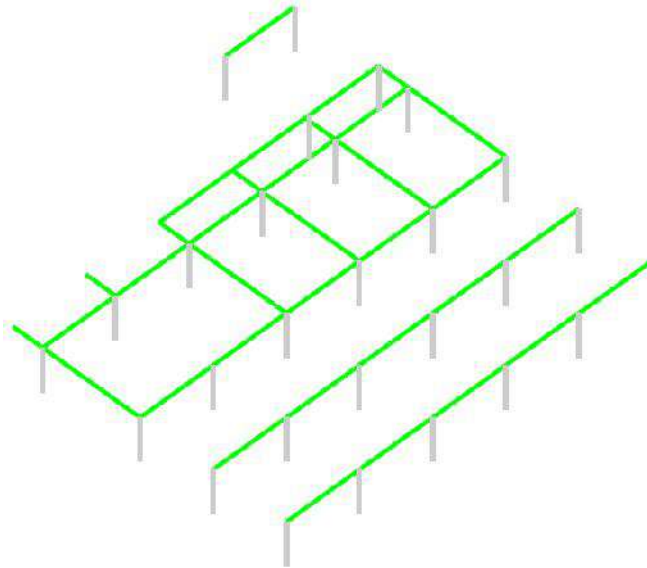


Valor	Color	
0.00	1.00	Verde
1.00	2.00	Naranja
2.00	3.00	Azul
3.00	7.00	Azul Oscuro
7.00	5000.0	Rojo
Sección insuficiente		Magenta
No necesita refuerzo		Verde Claro
Sin Diseño		Gris

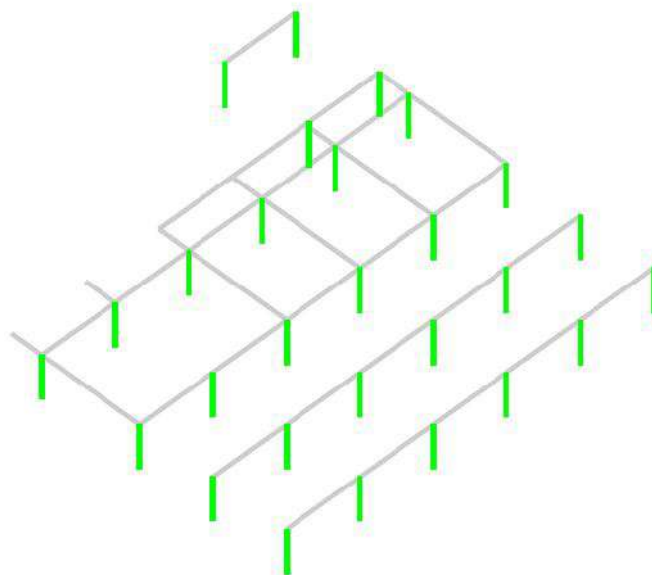
Actualizar

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE

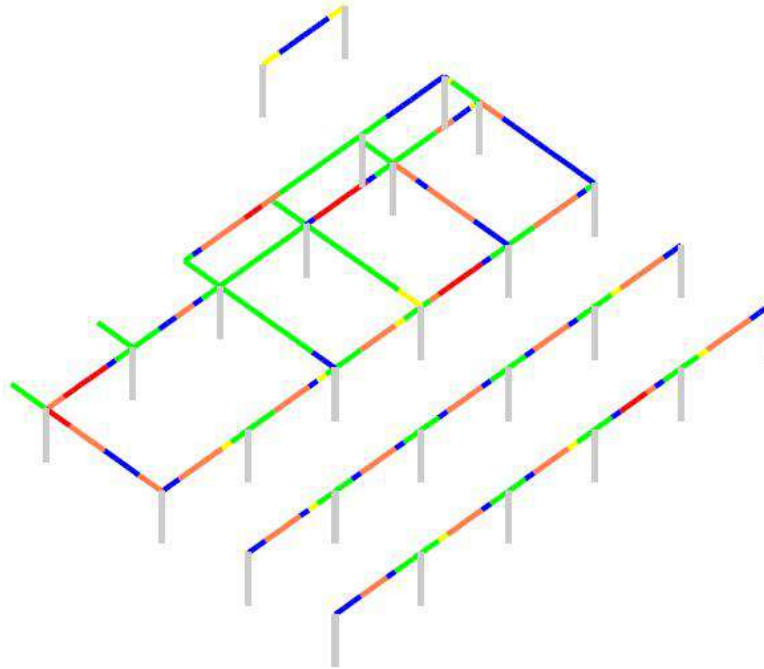


INDICES DE FLEJO COMPRESION

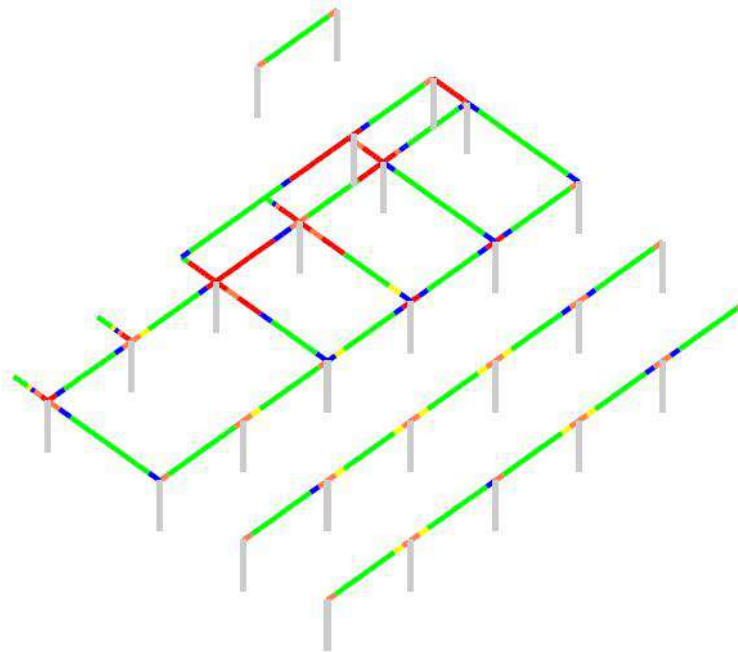


COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFFECTOS SISMICOS

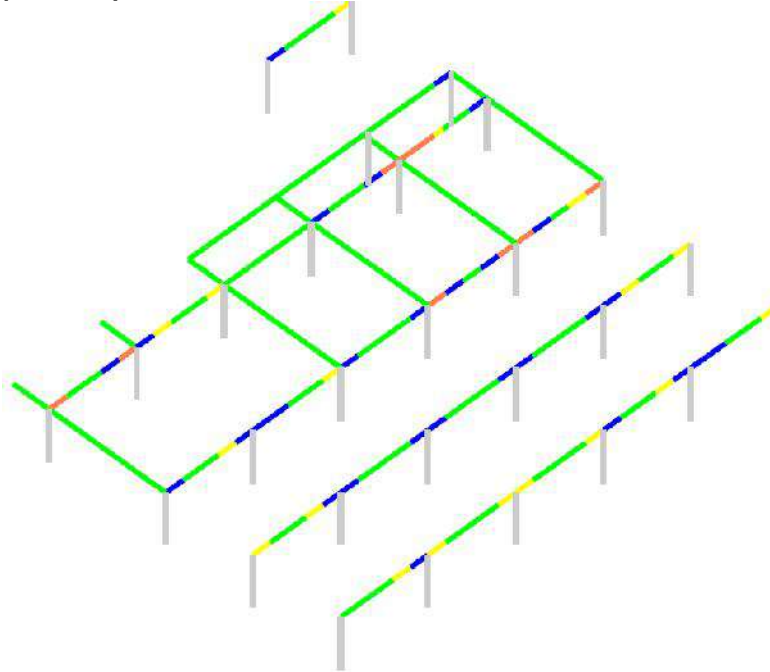
MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)



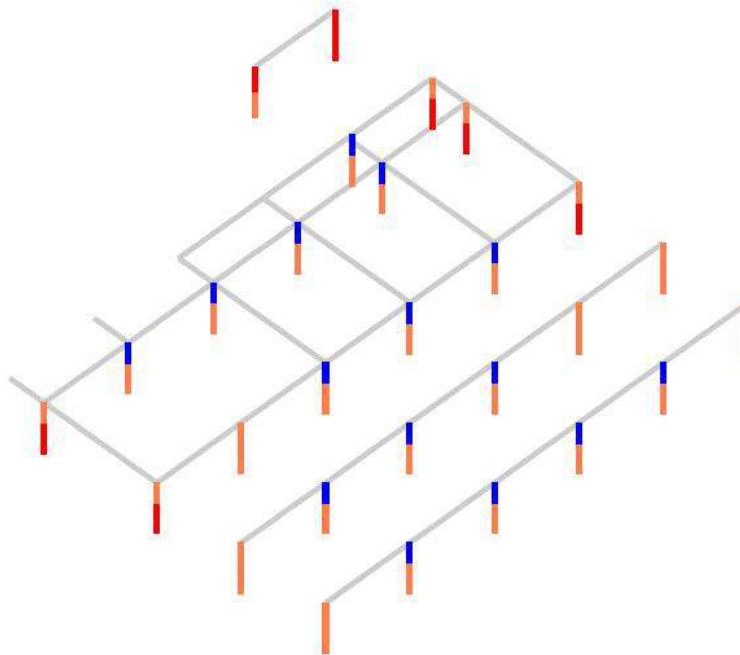
MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)



CORTANTE (PISO 2)



INDICES DE FLEJO COMPRESION (PISO 2)



INDICE	ITEM	ELEMENTO
19.28	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (4.1cm2)
16.76	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (11.7cm2)
13.74	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (11.9cm2)
13.43	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.8cm2)
12.00	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (8.4cm2)
10.67	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (6.0cm2)
9.87	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (6.8cm2)
9.20	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (5.1cm2)
7.52	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (4.8cm2)
7.33	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (4.9cm2)
6.78	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (4.3cm2)
6.62	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (66.8cm2)
6.61	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (4.4cm2)
6.53	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (15.4cm2)
6.19	Momento Negativo	V-2_F/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.1cm2)
6.18	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (9.9cm2)
6.03	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.7cm2)
5.53	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (23.3cm2)
5.48	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (2.7cm2)
4.74	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (69.2cm2)
4.62	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.1cm2)
4.55	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (21.5cm2)
4.53	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (2.7cm2)
4.52	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (69.2cm2)
4.48	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (5.5cm2)
4.43	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (21.2cm2)
4.15	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (6.8cm2)
4.14	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (14.9cm2)
4.13	Momento Negativo	V-2_F/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.4cm2)
4.12	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (3.4cm2)
3.74	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (5.9cm2)
3.73	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (16.3cm2)
3.69	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (13.3cm2)
3.65	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.3cm2)
3.56	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (5.4cm2)
3.52	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (10.3cm2)
3.51	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.38	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (5.0cm2)
3.33	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.17	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (27.7cm2)
3.14	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.1cm2)
3.10	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (9.9cm2)
3.09	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (26.5cm2)
3.02	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (23.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (63.1cm2)
3.05	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (22.4cm2)
3.00	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (21.8cm2)
3.00	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (21.8cm2)
2.99	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (9.3cm2)
2.98	Momento Negativo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (10.9cm2)
2.98	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (9.3cm2)
2.97	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (24.7cm2)
2.94	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (24.2cm2)
2.93	Momento Negativo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (10.6cm2)
2.92	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (20.8cm2)
2.90	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (26.6cm2)
2.85	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (19.8cm2)
2.83	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (8.5cm2)
2.80	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.3cm2)
2.78	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (21.8cm2)
2.77	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (15.1cm2)
2.65	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (3.3cm2)
2.64	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (19.8cm2)
2.57	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (30.5cm2)
2.56	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (95.6cm2)
2.53	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (8.0cm2)
2.51	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (15.5cm2)
2.47	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (15.0cm2)
2.41	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.5cm2)
2.40	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (11.5cm2)
2.39	Momento Negativo	V-2_F/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (2.3cm2)
2.35	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (2.5cm2)
2.23	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.6cm2)
2.14	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (2.3cm2)
2.12	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (6.3cm2)
2.09	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (2.0cm2)

2.00	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.0cm2)
1.98	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.0cm2)
1.96	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (1.2cm2)
1.82	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (2.5cm2)
1.77	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.1cm2)
1.77	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (1.3cm2)
1.74	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.4cm2)
1.70	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.3cm2)
1.67	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 6 (2.7cm2)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
10.31	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (7.7cm2)
9.21	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (22.1cm2)
7.56	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (9.2cm2)
6.60	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (4.2cm2)
6.22	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (22.1cm2)
6.07	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.6cm2)
5.47	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (23.7cm2)
4.33	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (14.4cm2)
3.94	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (15.3cm2)
3.58	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (3.4cm2)
3.57	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.3cm2)
3.48	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (14.4cm2)
3.39	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (3.1cm2)
3.38	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (12.1cm2)
3.39	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (12.0cm2)
3.22	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (23.3cm2)
3.21	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (3.5cm2)
3.22	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (27.8cm2)
3.18	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (20.1cm2)
2.95	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (17.3cm2)
3.13	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (69.2cm2)
3.12	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (3.0cm2)
3.03	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (18.6cm2)
2.90	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (9.6cm2)
2.89	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.8cm2)
2.79	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (22.3cm2)
2.78	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (15.8cm2)
2.77	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (14.7cm2)
2.77	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (3.3cm2)
2.74	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (9.6cm2)
2.69	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (27.8cm2)
2.60	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (17.3cm2)
2.63	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (69.2cm2)
2.61	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (20.1cm2)
2.59	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 7 (10.7cm2)
2.54	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (10.9cm2)
2.53	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.8cm2)
2.51	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (3.1cm2)
2.50	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 6 (2.8cm2)
2.50	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (10.9cm2)
2.50	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (18.6cm2)
2.44	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (10.9cm2)
2.44	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (16.9cm2)
2.42	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (14.7cm2)
2.40	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.3cm2)
2.29	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.9cm2)
2.28	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.3cm2)
2.28	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (17.3cm2)
2.26	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.9cm2)
2.25	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (17.3cm2)
2.21	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 7 (7.2cm2)
2.14	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (8.8cm2)
2.06	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 5 (5.1cm2)
2.03	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (1.7cm2)
2.01	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (1.7cm2)
1.99	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (14.1cm2)
1.92	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (14.1cm2)
1.92	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (6.1cm2)
1.91	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (12.1cm2)
1.90	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (12.0cm2)
1.87	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (15.4cm2)
1.85	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (8.8cm2)
1.84	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (14.4cm2)
1.78	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (1.1cm2)
1.78	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (13.6cm2)
1.74	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (18.5cm2)
1.73	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (9.6cm2)
1.73	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (13.3cm2)
1.69	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.3cm2)
1.68	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (12.6cm2)
1.66	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (11.9cm2)
1.62	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (7.7cm2)
1.61	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 9 (9.6cm2)
1.61	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (7.2cm2)

1.58	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.1cm2)
1.53	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (10.9cm2)
1.51	Momento Positivo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (1.6cm2)
1.49	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (10.8cm2)
1.48	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (9.3cm2)
1.42	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (10.5cm2)
1.40	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (8.8cm2)
1.39	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (3.3cm2)
1.38	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (18.3cm2)
1.34	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (13.3cm2)
1.33	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (5.8cm2)
1.31	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (8.4cm2)
1.29	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (6.9cm2)
1.28	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (1.6cm2)
1.20	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (10.1cm2)
1.16	Momento Positivo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.2cm2)
1.16	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (11.0cm2)
1.15	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (9.7cm2)
1.12	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (12.1cm2)
1.04	Momento Positivo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (0.5cm2)
1.02	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (1.6cm2)
1.01	Momento Positivo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (0.5cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.64	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (9.9Ton)
3.57	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (9.6Ton)
3.57	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (10.91Ton)
3.55	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (6.6Ton)
3.53	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (9.5Ton)
3.08	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (7.8Ton)
2.89	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (9.7Ton)
2.71	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (6.4Ton)
2.66	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (7.0Ton)
2.61	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.0Ton)
2.33	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (5.11Ton)
2.19	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (6.0Ton)
2.09	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (4.0Ton)
2.06	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (5.5Ton)
2.06	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (4.0Ton)
2.05	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (6.8Ton)
2.02	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (3.8Ton)
2.00	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (7.5Ton)
1.83	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (7.0Ton)
1.81	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (6.1Ton)
1.80	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (6.0Ton)
1.75	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (5.7Ton)
1.65	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (4.9Ton)
1.64	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (6.8Ton)
1.64	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (2.4Ton)
1.63	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (4.7Ton)
1.60	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (5.0Ton)
1.59	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (4.5Ton)
1.59	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (4.5Ton)
1.59	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (6.7Ton)
1.58	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (4.4Ton)
1.56	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (4.2Ton)
1.55	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (4.2Ton)
1.54	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (2.0Ton)
1.54	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.3Ton)
1.53	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (3.0Ton)
1.50	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (2.8Ton)
1.49	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (2.5Ton)
1.49	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.5Ton)
1.48	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (1.8Ton)
1.48	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (2.4Ton)
1.43	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.4Ton)
1.43	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (3.2Ton)
1.42	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (3.5Ton)
1.41	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (3.1Ton)
1.40	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (3.0Ton)
1.40	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (3.3Ton)
1.38	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (1.4Ton)
1.37	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (2.1Ton)
1.34	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (1.3Ton)
1.33	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (2.5Ton)
1.32	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (2.4Ton)
1.30	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (2.3Ton)
1.30	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (1.3Ton)
1.28	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (1.6Ton)
1.28	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.1Ton)
1.28	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.2Ton)
1.26	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (1.5Ton)
1.24	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (1.4Ton)
1.17	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (0.9Ton)
1.16	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.2Ton)
1.15	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (0.9Ton)
1.15	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (0.6Ton)
1.14	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (0.8Ton)
1.14	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (0.8Ton)
1.13	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (0.7Ton)
1.11	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (0.4Ton)
1.09	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 6 (0.3Ton)
1.06	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (0.4Ton)
1.04	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (0.2Ton)
1.04	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (0.2Ton)
1.01	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (0.0Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.41	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Abajo
4.09	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Abajo
3.87	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	E-4 Vano 1 Abajo
3.83	Flexo-Compresión	E-5 Vano 1 Abajo
3.77	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Arriba
3.74	Flexo-Compresión	I-7 Vano 1 Arriba
3.69	Flexo-Compresión	I-7 Vano 1 Abajo
3.66	Flexo-Compresión	G-4 Vano 1 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Abajo
3.50	Flexo-Compresión	E-3 Vano 1 Abajo
3.48	Flexo-Compresión	E-3 Vano 1 Arriba
3.46	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Arriba
3.44	Flexo-Compresión	F-5 Vano 1 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	E-2 Vano 1 Abajo
3.39	Flexo-Compresión	I-5 Vano 1 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	H-5 Vano 1 Abajo
3.35	Flexo-Compresión	F-3 Vano 1 Abajo
3.34	Flexo-Compresión	E-2 Vano 1 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Arriba
3.29	Flexo-Compresión	I-6 Vano 1 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	H-4 Vano 1 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Arriba
3.13	Flexo-Compresión	F-2 Vano 1 Abajo
3.11	Flexo-Compresión	G-5 Vano 1 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	G-3 Vano 1 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	H-3 Vano 1 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	G-2 Vano 1 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	H-2 Vano 1 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	E-4 Vano 1 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	I-3 Vano 1 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	F-4 Vano 1 Abajo
2.89	Flexo-Compresión	E-5 Vano 1 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	I-2 Vano 1 Abajo
2.82	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Abajo
2.82	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	I-3 Vano 1 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	G-2 Vano 1 Arriba
2.37	Flexo-Compresión	G-3 Vano 1 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	F-2 Vano 1 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	F-5 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	F-3 Vano 1 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	H-3 Vano 1 Arriba
2.23	Flexo-Compresión	H-2 Vano 1 Arriba
2.19	Flexo-Compresión	I-2 Vano 1 Arriba
2.18	Flexo-Compresión	H-4 Vano 1 Arriba
2.17	Flexo-Compresión	H-5 Vano 1 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	I-6 Vano 1 Arriba
1.93	Flexo-Compresión	G-4 Vano 1 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Arriba
1.66	Flexo-Compresión	I-5 Vano 1 Arriba
1.56	Flexo-Compresión	G-5 Vano 1 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - Fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4°.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 REDUCIDO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+3.61	13.19	6.39	3.20	3.88	1: V-205 Vano 3
					2: V-204 Vano 4
					3: V-204 Vano 4
					4: J-7 Vano 1 Abajo

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 REDUCIDO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
13.19	6.39	3.20	3.88



INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO REDUCIDO 20% SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4.2)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES

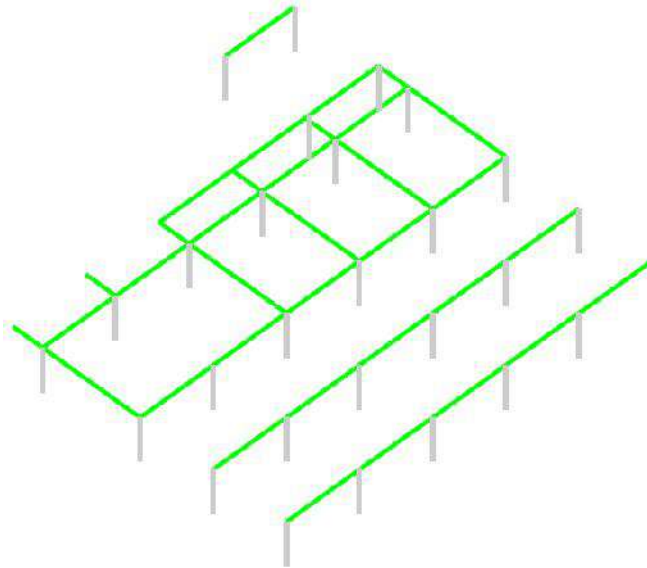


Valor	Color
0.00	1.00 (Green)
1.00	2.00 (Orange)
2.00	3.00 (Blue)
3.00	7.00 (Dark Blue)
7.00	5000.0 (Red)
Sección insuficiente	(Magenta)
No necesita refuerzo	(Light Green)
Sin Diseño	(Grey)

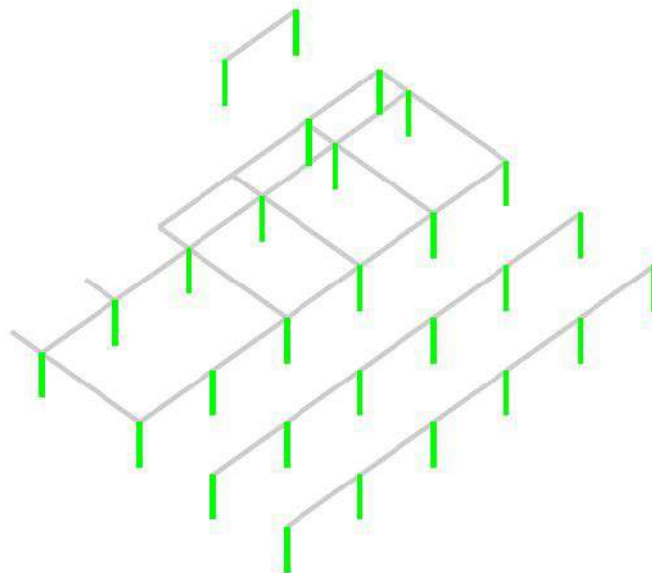
Actualizar

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE

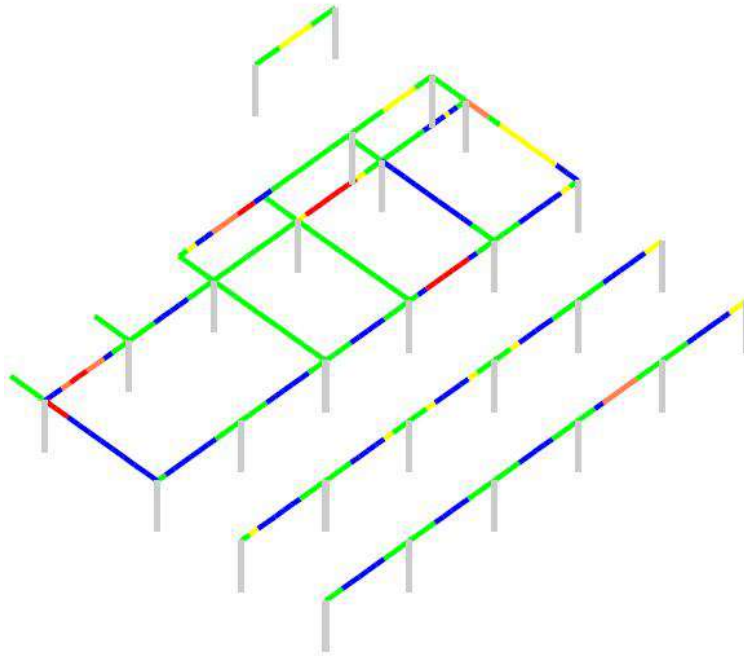


INDICES DE FLEJO COMPRESION

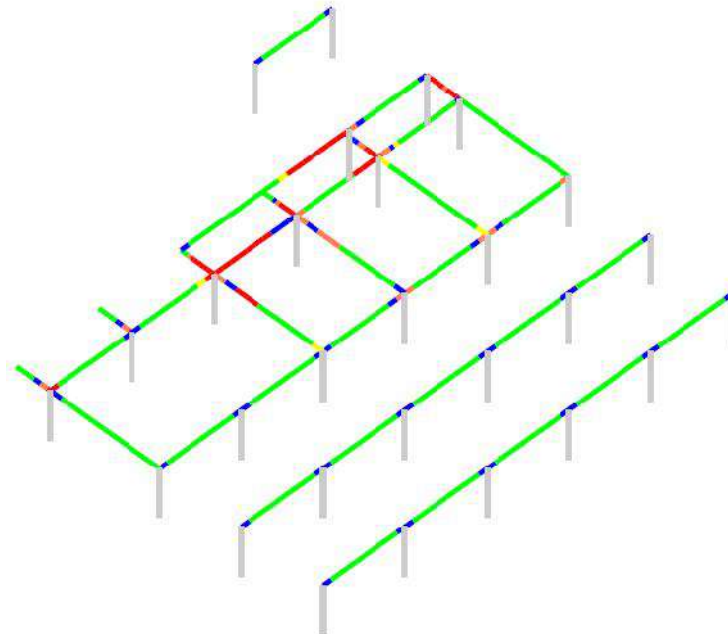


**COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFECTOS SISMICOS ESPECTRO
REDUCIDO 20%**

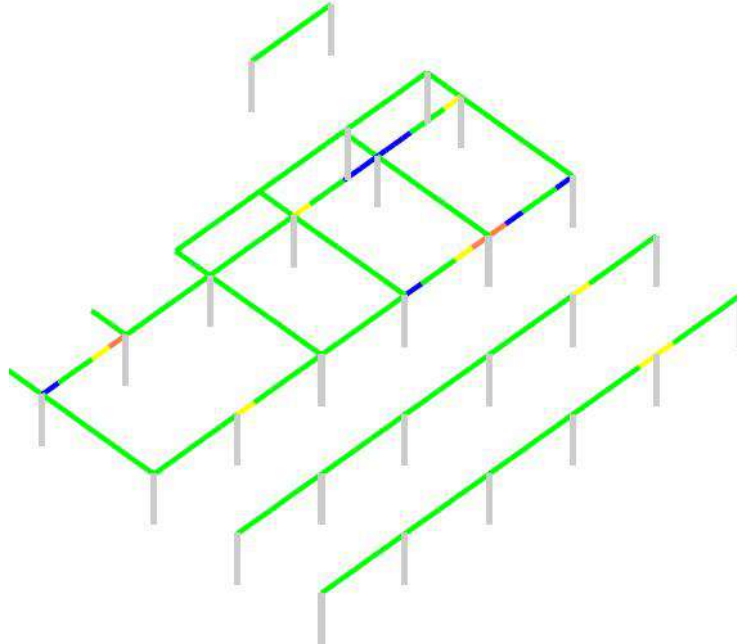
MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)



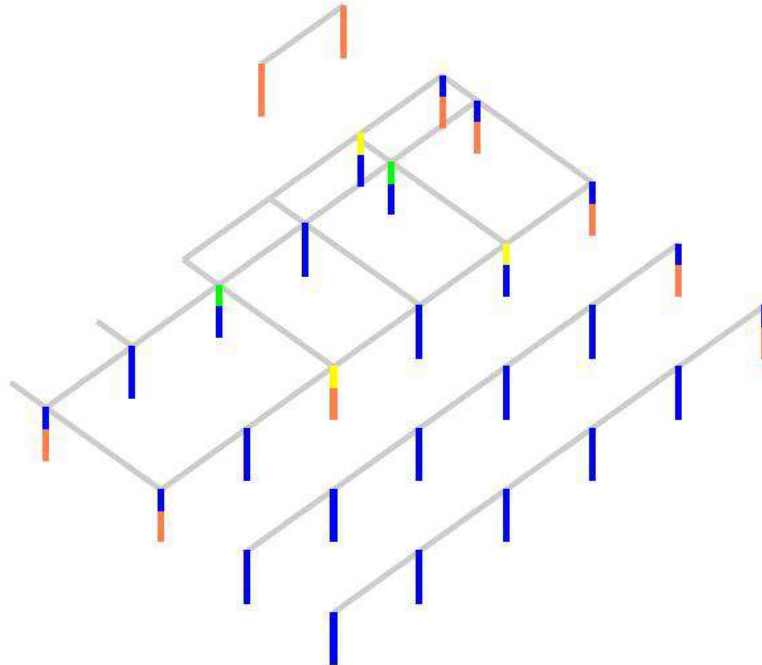
MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)



CORTANTE (PISO 2)



INDICES DE FLEJO COMPRESION (PISO 2)



INDICE	ITEM	ELEMENTO
13.39	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (4.1cm2)
11.64	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (11.3cm2)
9.54	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (11.8cm2)
9.33	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.4cm2)
8.33	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (8.0cm2)
7.41	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (5.6cm2)
6.85	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (6.2cm2)
6.46	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (4.8cm2)
5.22	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (4.5cm2)
5.09	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (4.5cm2)
4.71	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (3.9cm2)
4.60	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (55.9cm2)
4.59	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (4.1cm2)
4.54	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (13.9cm2)
4.30	Momento Negativo	V-2_F/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.8cm2)
4.29	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (6.6cm2)
4.19	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.6cm2)
3.84	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (20.6cm2)
3.81	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (2.3cm2)
3.29	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (63.9cm2)
3.21	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.9cm2)
3.16	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (18.3cm2)
3.15	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (2.4cm2)
3.14	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (63.9cm2)
3.11	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (4.6cm2)
3.08	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (18.0cm2)
2.88	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (5.6cm2)
2.88	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (13.9cm2)
2.87	Momento Negativo	V-2_F/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (2.1cm2)
2.86	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (3.0cm2)
2.60	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (4.7cm2)
2.59	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (13.1cm2)
2.56	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (10.6cm2)
2.54	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.0cm2)
2.47	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (4.2cm2)
2.45	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (98.7cm2)
2.44	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (98.7cm2)
2.35	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (3.8cm2)
2.31	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (98.7cm2)
2.20	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (20.6cm2)
2.18	Momento Negativo	V-2_I/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (1.7cm2)
2.15	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (7.2cm2)
2.15	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (19.4cm2)
2.14	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (16.7cm2)
2.13	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (55.2cm2)
2.12	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (16.2cm2)
2.08	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (15.6cm2)
2.08	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (15.6cm2)
2.08	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (6.6cm2)
2.07	Momento Negativo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (7.8cm2)
2.07	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.6cm2)
2.07	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (17.6cm2)
2.04	Momento Negativo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (17.2cm2)
2.03	Momento Negativo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (7.4cm2)
2.03	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (14.6cm2)
2.01	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (18.6cm2)
1.98	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (13.7cm2)
1.96	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (5.8cm2)
1.94	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (12.5cm2)
1.93	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (14.7cm2)
1.92	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (10.1cm2)
1.84	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (2.1cm2)
1.83	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (12.5cm2)
1.78	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (18.9cm2)
1.78	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (84.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (4.9cm2)
1.74	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (6.3cm2)
1.71	Momento Negativo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (8.8cm2)
1.67	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.3cm2)
1.67	Momento Negativo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (6.4cm2)
1.66	Momento Negativo	V-2_F/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (2.0cm2)
1.63	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (1.9cm2)
1.55	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.3cm2)
1.49	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (2.0cm2)
1.47	Momento Negativo	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (4.5cm2)
1.45	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (0.8cm2)

1.39	Momento Negativo	V-2_I/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (0.7cm2)
1.38	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (0.6cm2)
1.36	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (0.4cm2)
1.26	Momento Negativo	V-206/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (1.9cm2)
1.23	Momento Negativo	V-2_H/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (1.7cm2)
1.23	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (0.1cm2)
1.21	Momento Negativo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (0.0cm2)
1.18	Momento Negativo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (-0.1cm2)
1.16	Momento Negativo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 6 (2.5cm2)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
6.39	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (20.8cm2)
5.25	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (8.5cm2)
4.58	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (3.8cm2)
4.22	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (20.8cm2)
4.22	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.3cm2)
3.80	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (21.0cm2)
3.00	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (21.0cm2)
2.74	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (12.4cm2)
2.49	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 6 (2.6cm2)
2.48	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.0cm2)
2.42	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (11.2cm2)
2.35	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (63.9cm2)
2.35	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (9.2cm2)
2.35	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (9.2cm2)
2.35	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (17.1cm2)
2.24	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (2.6cm2)
2.23	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (20.7cm2)
2.21	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (14.9cm2)
2.19	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (12.7cm2)
2.18	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (63.9cm2)
2.17	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.4cm2)
2.11	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (13.4cm2)
2.05	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (6.7cm2)
2.01	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.4cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (17.1cm2)
1.93	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (10.6cm2)
1.92	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.4cm2)
1.90	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (2.0cm2)
1.90	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (6.3cm2)
1.87	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (20.7cm2)
1.83	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 3 (7.0cm2)
1.83	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (14.9cm2)
1.81	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (14.9cm2)
1.80	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 1 (6.8cm2)
1.76	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (13.3cm2)
1.76	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.6cm2)
1.74	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (2.8cm2)
1.74	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 6 (1.7cm2)
1.74	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (7.5cm2)
1.73	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (13.4cm2)
1.70	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (7.0cm2)
1.69	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (14.7cm2)
1.68	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (12.4cm2)
1.67	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (1.6cm2)
1.59	Momento Positivo	V-2_I/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (1.8cm2)
1.58	Momento Positivo	V-2_E/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (1.2cm2)
1.58	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (10.6cm2)
1.57	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.8cm2)
1.56	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (12.7cm2)
1.53	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 7 (4.6cm2)
1.49	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (14.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (6.6cm2)
1.43	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (4.8cm2)
1.42	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (2.9cm2)
1.41	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (0.6cm2)
1.40	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (0.6cm2)
1.38	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (10.9cm2)
1.38	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (10.8cm2)
1.33	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (5.3cm2)
1.32	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (9.2cm2)
1.32	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (9.2cm2)
1.30	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (12.8cm2)
1.29	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (3.6cm2)
1.28	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (11.8cm2)
1.24	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (0.2cm2)
1.23	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (11.0cm2)
1.21	Momento Positivo	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (14.0cm2)
1.20	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (6.7cm2)
1.20	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (10.4cm2)
1.17	Momento Positivo	V-2_J/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (0.2cm2)
1.16	Momento Positivo	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (7.5cm2)
1.16	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (9.3cm2)
1.13	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.5cm2)
1.12	Momento Positivo	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (3.3cm2)
1.12	Momento Positivo	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.0cm2)
1.10	Momento Positivo	V-2_I/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (1.5cm2)

1.07	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (8.1cm2)
1.05	Momento Positivo	V-2_G/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (0.9cm2)
1.04	Momento Positivo	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (8.0cm2)
1.03	Momento Positivo	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (6.7cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.20	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (9.4Ton)
3.14	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (9.1Ton)
3.14	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (10.2Ton)
3.12	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (9.0Ton)
3.11	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (9.0Ton)
2.71	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (7.3Ton)
2.54	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (9.0Ton)
2.38	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (6.9Ton)
2.34	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (6.4Ton)
2.29	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.5Ton)
2.05	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (4.6Ton)
1.93	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (4.4Ton)
1.84	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (3.5Ton)
1.81	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (4.7Ton)
1.81	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.4Ton)
1.80	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (3.3Ton)
1.78	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (3.3Ton)
1.75	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (6.5Ton)
1.61	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (6.9Ton)
1.59	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (6.1Ton)
1.58	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (6.0Ton)
1.54	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (4.6Ton)
1.45	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (3.8Ton)
1.44	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (6.8Ton)
1.44	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (1.9Ton)
1.43	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (3.7Ton)
1.40	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (3.8Ton)
1.40	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (6.4Ton)
1.40	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (3.4Ton)
1.39	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (5.1Ton)
1.39	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (3.1Ton)
1.37	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (3.2Ton)
1.36	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (3.1Ton)
1.36	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (1.5Ton)
1.36	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.2Ton)
1.35	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.2Ton)
1.32	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (2.0Ton)
1.31	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (1.8Ton)
1.31	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.8Ton)
1.30	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (1.3Ton)
1.30	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (1.7Ton)
1.26	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (1.6Ton)
1.25	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (2.2Ton)
1.25	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (2.4Ton)
1.24	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (2.0Ton)
1.23	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (2.0Ton)
1.23	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (2.2Ton)
1.21	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (0.9Ton)
1.20	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (1.3Ton)
1.18	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (0.8Ton)
1.17	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (1.5Ton)
1.16	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (1.4Ton)
1.14	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (1.2Ton)
1.14	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (0.7Ton)
1.13	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (0.6Ton)
1.13	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.1Ton)
1.12	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.1Ton)
1.11	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (0.7Ton)
1.09	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (0.6Ton)
1.03	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (0.2Ton)
1.02	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (0.2Ton)
1.01	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (0.1Ton)
1.01	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (0.0Ton)
1.00	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (0.0Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.88	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Abajo
3.38	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Abajo
3.38	Flexo-Compresión	E-4 Vano 1 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	E-5 Vano 1 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Arriba
3.28	Flexo-Compresión	I-7 Vano 1 Arriba
3.24	Flexo-Compresión	I-7 Vano 1 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	G-4 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Abajo
3.13	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	E-3 Vano 1 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	E-3 Vano 1 Arriba
3.04	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Arriba
3.02	Flexo-Compresión	F-5 Vano 1 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	E-2 Vano 1 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	I-5 Vano 1 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	H-5 Vano 1 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	F-3 Vano 1 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	E-2 Vano 1 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Arriba
2.89	Flexo-Compresión	I-6 Vano 1 Abajo
2.83	Flexo-Compresión	H-4 Vano 1 Abajo
2.81	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	F-2 Vano 1 Abajo
2.74	Flexo-Compresión	G-5 Vano 1 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	G-3 Vano 1 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	H-3 Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	G-2 Vano 1 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	H-2 Vano 1 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	E-4 Vano 1 Arriba
2.57	Flexo-Compresión	I-3 Vano 1 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	F-4 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	E-5 Vano 1 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	I-2 Vano 1 Abajo
2.48	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Abajo
2.48	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Arriba
2.23	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Arriba
2.18	Flexo-Compresión	I-3 Vano 1 Arriba
2.15	Flexo-Compresión	G-2 Vano 1 Arriba
2.08	Flexo-Compresión	G-3 Vano 1 Arriba
2.08	Flexo-Compresión	F-2 Vano 1 Arriba
2.03	Flexo-Compresión	F-5 Vano 1 Arriba
2.01	Flexo-Compresión	F-3 Vano 1 Arriba
1.97	Flexo-Compresión	H-3 Vano 1 Arriba
1.96	Flexo-Compresión	H-2 Vano 1 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	I-2 Vano 1 Arriba
1.91	Flexo-Compresión	H-4 Vano 1 Arriba
1.91	Flexo-Compresión	H-5 Vano 1 Arriba
1.80	Flexo-Compresión	I-6 Vano 1 Arriba
1.70	Flexo-Compresión	G-4 Vano 1 Arriba
1.69	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Arriba
1.46	Flexo-Compresión	I-5 Vano 1 Arriba
1.37	Flexo-Compresión	G-5 Vano 1 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - Clase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4°.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 AMPLIFICADO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+3.61	26.18	16.11	5.69	6.90	1: V-2_G Vano 2
					2: V-205 Vano 4
					3: V-204 Vano 4
					4: J-7 Vano 1 Abajo

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 AMPLIFICADO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
26.18	16.11	5.69	6.90



INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO AMPLIFICADO 20% SENA - PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4.2)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWVIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES

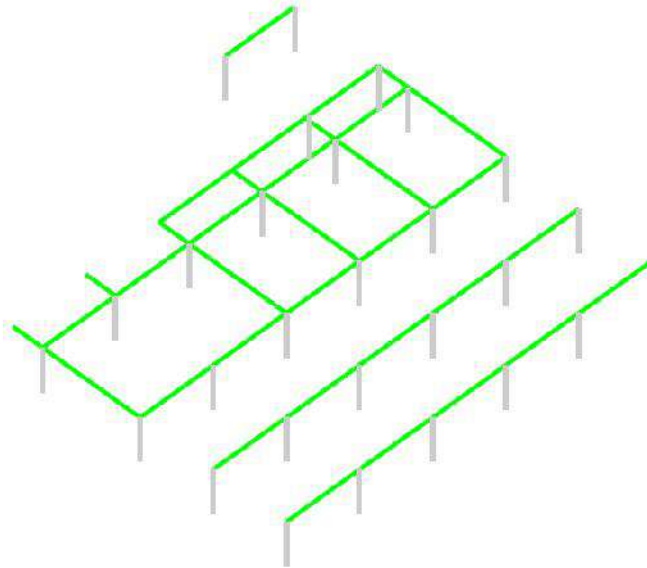


0.00	1.00	
1.00	2.00	
2.00	3.00	
3.00	7.00	
7.00	5000.0	
Sección insuficiente		
No necesita refuerzo		
Sin Diseño		

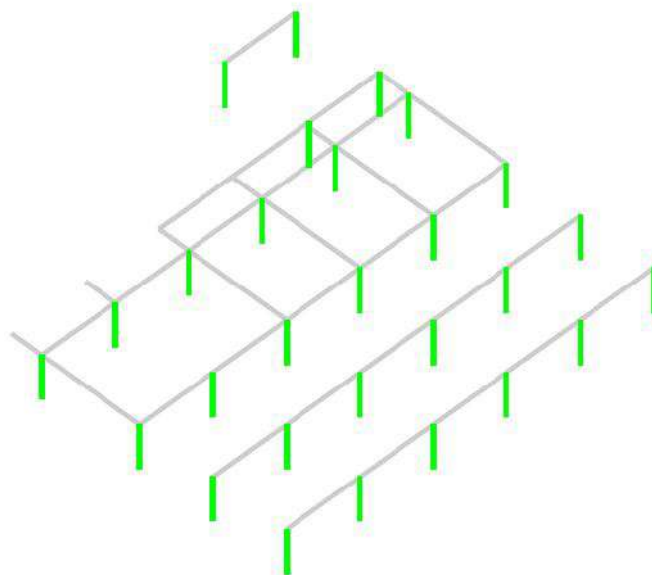
Actualizar

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE

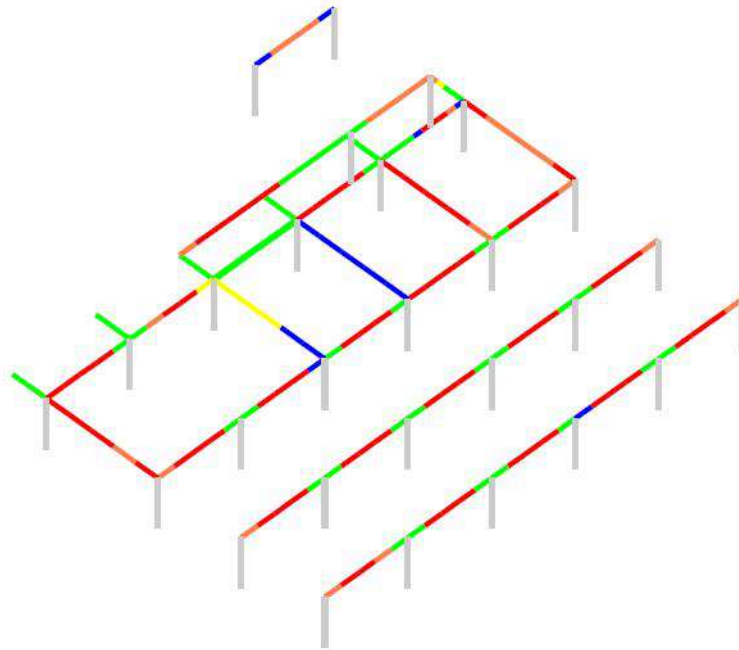


INDICES DE FLEJO COMPRESION

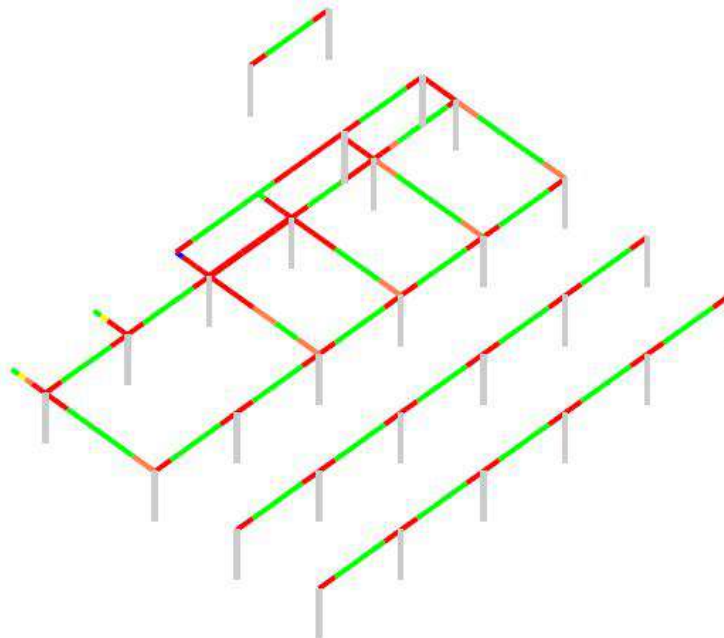


**COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFECTOS SISMICOS ESPECTRO
AMPLIFICADO 20%**

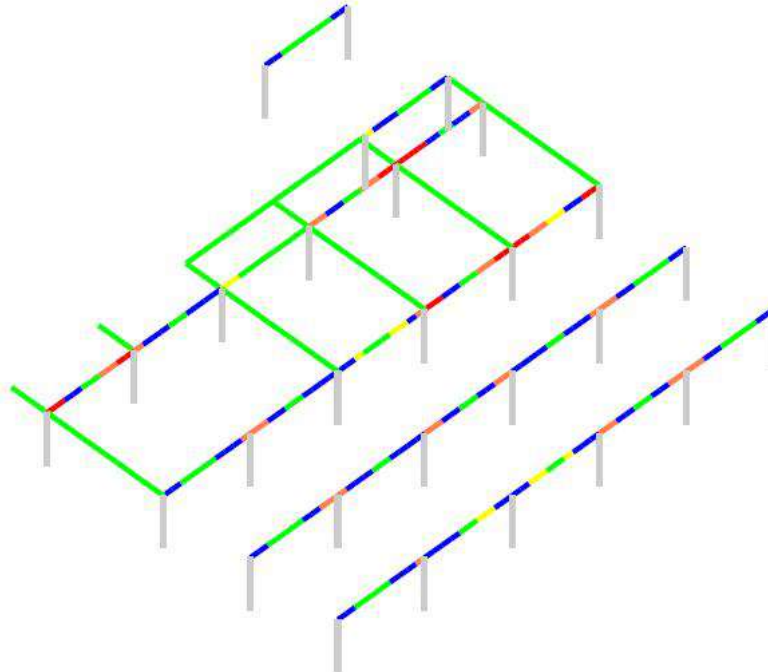
MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)



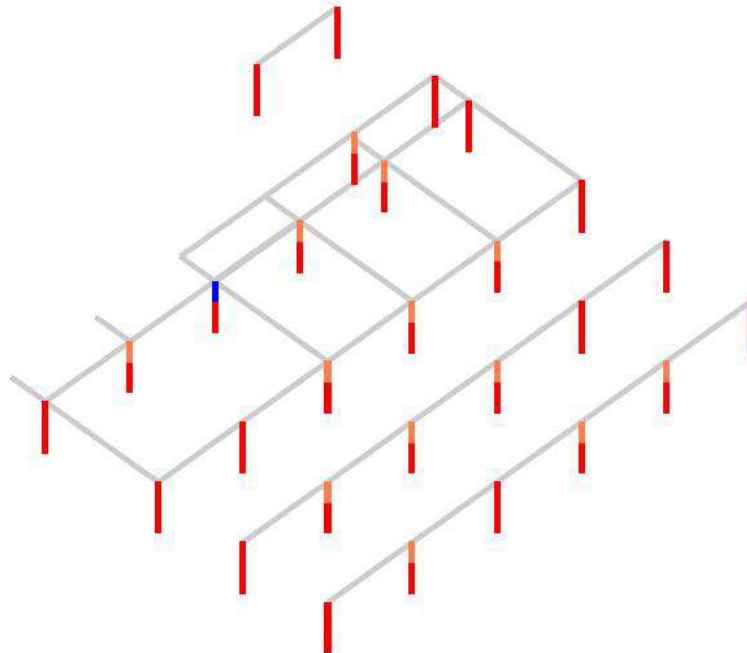
MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)



CORTANTE (PISO 2)



INDICES DE FLEJO COMPRESION (PISO 2)



INDICE	ITEM	ELEMENTO
26.18	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (11.9cm2)
21.48	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (12.1cm2)
20.99	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (8.0cm2)
18.74	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (8.6cm2)
16.67	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (6.2cm2)
15.42	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (6.8cm2)
14.54	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (5.3cm2)
11.75	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 7 (6.1cm2)
11.46	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (5.1cm2)
10.60	Momento Negativo	V-2_IN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (4.5cm2)
10.34	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (8.3cm2)
10.33	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 2 Sec. 4 (6.6cm2)
10.21	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (16.6cm2)
9.67	Momento Negativo	V-2_FN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.4cm2)
9.66	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 6 (4.2cm2)
9.43	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.9cm2)
8.64	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (25.6cm2)
8.57	Momento Negativo	V-2_EN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (2.9cm2)
7.40	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (7.3cm2)
7.23	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.2cm2)
7.11	Momento Negativo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (24.1cm2)
7.08	Momento Negativo	V-2_IN+3.61 Vano 2 Sec. 4 (3.0cm2)
7.06	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (7.3cm2)
6.98	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 7 (6.2cm2)
6.92	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (23.9cm2)
6.48	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (7.8cm2)
6.48	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (16.3cm2)
6.45	Momento Negativo	V-2_FN+3.61 Vano 1 Sec. 2 (2.7cm2)
6.44	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 2 Sec. 7 (3.7cm2)
5.84	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (6.8cm2)
5.83	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (19.0cm2)
5.77	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (15.5cm2)
5.71	Momento Negativo	V-2_EN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.6cm2)
5.57	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (6.4cm2)
5.51	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (12.2cm2)
5.49	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.28	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (6.0cm2)
5.21	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.96	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (33.5cm2)
4.91	Momento Negativo	V-2_IN+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.5cm2)
4.84	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (12.1cm2)
4.83	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (32.3cm2)
4.81	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (27.3cm2)
4.79	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (89.6cm2)
4.76	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (27.5cm2)
4.68	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (26.9cm2)
4.68	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (26.9cm2)
4.68	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (11.5cm2)
4.66	Momento Negativo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (13.5cm2)
4.66	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (11.5cm2)
4.65	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (30.5cm2)
4.60	Momento Negativo	V-203N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (30.0cm2)
4.58	Momento Negativo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (13.2cm2)
4.57	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (25.9cm2)
4.53	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (33.1cm2)
4.45	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (24.9cm2)
4.42	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (10.8cm2)
4.37	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (10.5cm2)
4.35	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (27.6cm2)
4.32	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (19.2cm2)
4.15	Momento Negativo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (4.3cm2)
4.12	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (25.4cm2)
4.01	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.95	Momento Negativo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (10.6cm2)
3.92	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (20.6cm2)
3.85	Momento Negativo	V-202N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (20.0cm2)
3.76	Momento Negativo	V-206N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.6cm2)
3.75	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (15.5cm2)
3.73	Momento Negativo	V-2_FN+3.61 Vano 1 Sec. 4 (2.6cm2)
3.67	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (3.0cm2)
3.48	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.7cm2)
3.34	Momento Negativo	V-2_EN+3.61 Vano 2 Sec. 4 (2.6cm2)
3.31	Momento Negativo	V-205N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (7.8cm2)
3.27	Momento Negativo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (3.0cm2)
3.13	Momento Negativo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.2cm2)


3.10	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.1cm2)
3.05	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 10 (11.3cm2)
2.84	Momento Negativo	V-206N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (3.0cm2)
2.77	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.5cm2)
2.76	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (2.2cm2)
2.71	Momento Negativo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.5cm2)
2.66	Momento Negativo	V-2_JN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.4cm2)
2.61	Momento Negativo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 6 (2.8cm2)
1.23	Momento Negativo	V-204N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (8.3cm2)
1.05	Momento Negativo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 6 (2.8cm2)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
16.11	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (7.9cm2)
14.39	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (23.2cm2)
11.81	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (9.8cm2)
10.31	Momento Positivo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (10.3cm2)
9.72	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (23.2cm2)
9.48	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.9cm2)
8.55	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (25.9cm2)
6.76	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (25.9cm2)
6.16	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (17.6cm2)
5.59	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (4.0cm2)
5.59	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.6cm2)
5.44	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (17.1cm2)
5.30	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (3.4cm2)
5.29	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (14.4cm2)
5.29	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (14.4cm2)
5.28	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (26.6cm2)
5.04	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (4.2cm2)
5.02	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (33.6cm2)
4.96	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (24.4cm2)
4.90	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (73.5cm2)
4.88	Momento Positivo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (3.5cm2)
4.74	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (22.8cm2)
4.61	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (11.9cm2)
4.52	Momento Positivo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 9 (3.1cm2)
4.36	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (26.6cm2)
4.34	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (20.1cm2)
4.33	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (3.8cm2)
4.32	Momento Positivo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 5 (4.2cm2)
4.28	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (12.2cm2)
4.20	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (33.6cm2)
4.13	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (14.1cm2)
4.12	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (73.5cm2)
4.08	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (24.4cm2)
4.05	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 6 Sec. 7 (13.9cm2)
3.93	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (17.6cm2)
3.96	Momento Positivo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.7cm2)
3.92	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (3.4cm2)
3.91	Momento Positivo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 6 (3.7cm2)
3.91	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (20.1cm2)
3.90	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (22.8cm2)
3.81	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (14.1cm2)
3.81	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (18.6cm2)
3.79	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (17.6cm2)
3.75	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.8cm2)
3.57	Momento Positivo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (3.8cm2)
3.56	Momento Positivo	V-2_EN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (3.2cm2)
3.56	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (20.1cm2)
3.53	Momento Positivo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.8cm2)
3.52	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (21.0cm2)
3.45	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 6 Sec. 7 (9.3cm2)
3.35	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (20.1cm2)
3.30	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (13.1cm2)
3.22	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (6.3cm2)
3.20	Momento Positivo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.4cm2)
3.17	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 1 Sec. 4 (2.6cm2)
3.14	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 3 Sec. 3 (2.6cm2)
3.11	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (18.8cm2)
3.11	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (17.7cm2)
3.00	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 7 Sec. 7 (6.7cm2)
2.98	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (14.4cm2)
2.97	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (14.4cm2)
2.93	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (13.1cm2)
2.89	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (13.1cm2)
2.88	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (16.5cm2)
2.78	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 10 (1.8cm2)
2.77	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (17.7cm2)
2.72	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (22.1cm2)
2.70	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (11.9cm2)
2.70	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (15.6cm2)
2.64	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.2cm2)
2.62	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (16.7cm2)
2.60	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (14.1cm2)
2.54	Momento Positivo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (11.9cm2)
2.51	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (12.2cm2)
2.51	Momento Positivo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (11.5cm2)

2.47	Momento Positivo	V-2_IN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.6cm2)
2.40	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (13.3cm2)
2.36	Momento Positivo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.1cm2)
2.33	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (13.2cm2)
2.32	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (11.4cm2)
2.21	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (19.2cm2)
2.19	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (11.5cm2)
2.18	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (4.0cm2)
2.16	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (24.1cm2)
2.09	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (17.5cm2)
2.07	Momento Positivo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (7.9cm2)
2.05	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (10.7cm2)
2.01	Momento Positivo	V-203N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (16.4cm2)
2.01	Momento Positivo	V-207N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (9.0cm2)
2.00	Momento Positivo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.1cm2)
1.87	Momento Positivo	V-202N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (14.4cm2)
1.82	Momento Positivo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.5cm2)
1.81	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (16.2cm2)
1.80	Momento Positivo	V-205N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (13.8cm2)
1.74	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (15.8cm2)
1.63	Momento Positivo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (1.4cm2)
1.59	Momento Positivo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (1.4cm2)
1.53	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (8.2cm2)
1.52	Momento Positivo	V-204N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (13.5cm2)
1.52	Momento Positivo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 5 (1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 5 (1.4cm2)
1.43	Momento Positivo	V-206N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.8cm2)
1.40	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 8 (1.8cm2)
1.36	Momento Positivo	V-2_HN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.4cm2)
1.27	Momento Positivo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.5cm2)
1.26	Momento Positivo	V-2_GN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.4cm2)
1.10	Momento Positivo	V-2_JN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (1.8cm2)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.69	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (11.2Ton)
5.59	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (11.0Ton)
5.58	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (12.3Ton)
5.55	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (10.9Ton)
5.52	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (10.8Ton)
4.81	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (9.1Ton)
4.51	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (11.6Ton)
4.23	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (7.7Ton)
4.16	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (8.5Ton)
4.08	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (7.4Ton)
3.65	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (6.5Ton)
3.42	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (6.5Ton)
3.27	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (5.3Ton)
3.22	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (7.3Ton)
3.21	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (5.3Ton)
3.20	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (5.1Ton)
3.16	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (5.2Ton)
3.12	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (10.2Ton)
2.87	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (10.0Ton)
2.83	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (8.8Ton)
2.81	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (8.7Ton)
2.74	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (8.4Ton)
2.57	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (7.6Ton)
2.56	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (7.5Ton)
2.56	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (3.7Ton)
2.55	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (7.5Ton)
2.49	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (8.0Ton)
2.49	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.2Ton)
2.49	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (7.2Ton)
2.48	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (10.8Ton)
2.48	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (7.1Ton)
2.43	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (6.9Ton)
2.42	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (6.9Ton)
2.41	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (3.4Ton)
2.41	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (7.2Ton)
2.39	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (6.0Ton)
2.34	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (4.8Ton)
2.33	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (4.3Ton)
2.33	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.3Ton)
2.31	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (6.0Ton)
2.31	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (4.3Ton)
2.24	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (4.4Ton)
2.23	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (5.9Ton)
2.21	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (6.0Ton)
2.20	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (5.8Ton)
2.19	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (6.8Ton)
2.18	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (6.4Ton)
2.15	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (6.8Ton)
2.14	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (4.1Ton)
2.09	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (2.6Ton)
2.08	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (3.2Ton)
2.06	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (5.1Ton)
2.04	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (5.0Ton)
2.03	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (2.8Ton)
2.00	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (3.6Ton)
2.00	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.8Ton)
1.99	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (5.1Ton)
1.98	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (3.5Ton)
1.94	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.4Ton)
1.83	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (2.7Ton)
1.82	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.0Ton)
1.80	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (2.9Ton)
1.79	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (1.9Ton)
1.78	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.8Ton)
1.78	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (2.8Ton)
1.77	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (2.7Ton)
1.74	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (1.8Ton)
1.70	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 6 Sec. 6 (1.6Ton)
1.66	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (2.4Ton)
1.63	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (2.3Ton)
1.63	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (2.2Ton)
1.57	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.0Ton)
1.56	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (2.0Ton)
1.50	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (1.8Ton)
1.50	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (1.8Ton)
1.42	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (1.5Ton)
1.38	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (0.9Ton)
1.37	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (1.3Ton)
1.34	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (0.8Ton)
1.30	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (0.7Ton)
1.27	Cortante	V-206/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (0.9Ton)
1.27	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (0.9Ton)
1.22	Cortante	V-207/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (0.7Ton)
1.22	Cortante	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (0.4Ton)
1.21	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (0.8Ton)
1.19	Cortante	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (0.4Ton)
1.17	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (0.6Ton)
1.13	Cortante	V-2_G/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (0.2Ton)
1.12	Cortante	V-203/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (0.4Ton)
1.07	Cortante	V-2_ILN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (0.2Ton)
1.05	Cortante	V-205/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (0.1Ton)
1.04	Cortante	V-204/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (0.2Ton)
1.03	Cortante	V-202/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (0.1Ton)
1.02	Cortante	V-2_ILN+3.61 Vano 1 Sec. 10 (0.1Ton)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
6.90	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Abajo
6.39	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Abajo
6.05	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Abajo
6.01	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Abajo
6.01	Flexo-Compresión	E-4 Vano 1 Abajo
5.99	Flexo-Compresión	E-5 Vano 1 Abajo
5.89	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Arriba
5.84	Flexo-Compresión	I-7 Vano 1 Arriba
5.77	Flexo-Compresión	I-7 Vano 1 Abajo
5.72	Flexo-Compresión	G-4 Vano 1 Abajo
5.61	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Abajo
5.56	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Abajo
5.47	Flexo-Compresión	E-3 Vano 1 Abajo
5.43	Flexo-Compresión	E-3 Vano 1 Arriba
5.40	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Arriba
5.38	Flexo-Compresión	F-5 Vano 1 Abajo
5.37	Flexo-Compresión	E-2 Vano 1 Abajo
5.30	Flexo-Compresión	I-5 Vano 1 Abajo
5.26	Flexo-Compresión	H-5 Vano 1 Abajo
5.23	Flexo-Compresión	F-3 Vano 1 Abajo
5.23	Flexo-Compresión	E-2 Vano 1 Arriba
5.19	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Arriba
5.14	Flexo-Compresión	I-6 Vano 1 Arriba
5.04	Flexo-Compresión	H-4 Vano 1 Abajo
4.99	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Arriba
4.89	Flexo-Compresión	F-2 Vano 1 Abajo
4.86	Flexo-Compresión	G-5 Vano 1 Abajo
4.82	Flexo-Compresión	G-3 Vano 1 Abajo
4.75	Flexo-Compresión	H-3 Vano 1 Abajo
4.72	Flexo-Compresión	G-2 Vano 1 Abajo
4.67	Flexo-Compresión	H-2 Vano 1 Abajo
4.66	Flexo-Compresión	E-4 Vano 1 Arriba
4.57	Flexo-Compresión	I-3 Vano 1 Abajo
4.55	Flexo-Compresión	F-4 Vano 1 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	E-5 Vano 1 Arriba
4.47	Flexo-Compresión	I-2 Vano 1 Abajo
4.41	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Abajo
4.41	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Arriba
3.96	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Arriba
3.93	Flexo-Compresión	F-4 Vano 1 Arriba
3.88	Flexo-Compresión	I-3 Vano 1 Arriba
3.82	Flexo-Compresión	G-2 Vano 1 Arriba
3.70	Flexo-Compresión	G-3 Vano 1 Arriba
3.69	Flexo-Compresión	F-2 Vano 1 Arriba
3.62	Flexo-Compresión	F-5 Vano 1 Arriba
3.58	Flexo-Compresión	F-3 Vano 1 Arriba
3.50	Flexo-Compresión	H-3 Vano 1 Arriba
3.49	Flexo-Compresión	H-2 Vano 1 Arriba
3.42	Flexo-Compresión	I-2 Vano 1 Arriba
3.40	Flexo-Compresión	H-4 Vano 1 Arriba
3.40	Flexo-Compresión	H-5 Vano 1 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	I-6 Vano 1 Arriba
3.02	Flexo-Compresión	G-4 Vano 1 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	I-4 Vano 1 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	I-5 Vano 1 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	G-5 Vano 1 Arriba

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.6.4 CAPACIDAD DE CIMENTACION



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

VERIFICACION CAPACIDAD DE CIMENTACION ACTUAL - SENA PALOQUEMAO # 4.2

VERIFICACION DE CAPACIDAD	
CAPACIDAD DE SOPORTE SIN FACTOR DE SEGURIDAD=	230.00 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV maxima	3.00
CAPACIDAD DE SOPORTE CM + CV	76.67 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV normal + E	1.50
CAPACIDAD POR CM + Cvnormal + E	153.33 ton/m ²

H.4.7 — FACTORES DE SEGURIDAD INDIRECTOS

Para cimentaciones se aconsejan los siguientes factores de seguridad indirectos mínimos:

H.4.7.1 — CAPACIDAD PORTANTE DE CIMIENTOS SUPERFICIALES Y CAPACIDAD PORTANTE DE PUNTA DE CIMIENTACIONES PROFUNDAS

Para estos casos se aconsejan los siguientes valores:

Tabla H.4.7-1
Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo
	Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3.0
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2.5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1.5

CUADRO DE CARGAS (ESTRUCT. #4.2)						verificación capacidad con cargas de servicio			verificación capacidad cargas de servicio más sismo		
						capacidad (ton/m ²)	76.67	observación	capacidad (ton/m ²)	153.33	observación
UBICACIÓN (EJE)	CM (Ton)	CV (Ton)	CM+CV (Ton)	CM+CV+E (Ton)	AREA ZAPATA (m ²)	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV)}{CAPACIDAD}$	observación	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV+E)}{CAPACIDAD}$	observación
E-2	9.19	2.71	11.90	12.78	0.72	55.39	0.21	cumple	110.78	0.12	cumple
F-2	21.48	6.65	28.13	29.60	1.69	129.57	0.22	cumple	259.13	0.11	cumple
G-2	19.40	5.97	25.37	26.59	1.69	129.57	0.20	cumple	259.13	0.10	cumple
H-2	22.35	7.09	29.45	30.32	1.69	129.57	0.23	cumple	259.13	0.12	cumple
I-2	27.25	8.85	36.10	36.83	1.69	129.57	0.28	cumple	259.13	0.14	cumple
J-2	11.24	4.66	15.90	16.83	1.00	76.67	0.21	cumple	153.33	0.11	cumple
E-3	10.08	3.06	13.15	13.85	0.72	55.39	0.24	cumple	110.78	0.13	cumple
F-3	23.98	7.59	31.56	32.21	1.69	129.57	0.24	cumple	259.13	0.12	cumple
G-3	23.37	7.47	30.84	31.51	1.69	129.57	0.24	cumple	259.13	0.12	cumple
H-3	23.16	7.37	30.53	31.00	1.69	129.57	0.24	cumple	259.13	0.12	cumple
I-3	24.06	7.63	31.69	32.08	1.69	129.57	0.24	cumple	259.13	0.12	cumple
J-3	16.59	4.15	20.74	21.39	1.00	76.67	0.27	cumple	153.33	0.14	cumple
E-4	13.98	3.86	17.84	18.83	1.00	76.67	0.23	cumple	153.33	0.12	cumple
F-4	31.56	10.15	41.71	42.10	2.56	196.27	0.21	cumple	392.53	0.11	cumple
G-4	18.70	6.03	24.73	25.29	1.32	101.39	0.24	cumple	202.78	0.12	cumple



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VERIFICACION CAPACIDAD DE CIMENTACION ACTUAL - SENA PALOQUEMAO # 4.2

VERIFICACION DE CAPACIDAD	
CAPACIDAD DE SOPORTE SIN FACTOR DE SEGURIDAD=	230.00 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV maxima	3.00
CAPACIDAD DE SOPORTE CM + CV	76.67 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV normal + E	1.50
CAPACIDAD POR CM + C _v normal + E	153.33 ton/m ²

H.4.7 — FACTORES DE SEGURIDAD INDIRECTOS

Para cimentaciones se aconsejan los siguientes factores de seguridad indirectos mínimos:

H.4.7.1 — CAPACIDAD PORTANTE DE CIMIENTOS SUPERFICIALES Y CAPACIDAD PORTANTE DE PUNTA DE CIMIENTACIONES PROFUNDAS


Para estos casos se aconsejan los siguientes valores:

Tabla H.4.7-1
Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo
	Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3.0
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2.5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1.5

CUADRO DE CARGAS (ESTRUCT. #4.2)						verificación capacidad con cargas de servicio			verificación capacidad cargas de servicio mas sismo		
						capacidad (ton/m ²)	76.67	observacion	capacidad (ton/m ²)	153.33	observacion
UBICACIÓN (EJE)	CM (Ton)	CV (Ton)	CM+CV (Ton)	CM+CV+E (Ton)	AREA ZAPATA (m ²)	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV)}{CAPACIDAD}$	observacion	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV+E)}{CAPACIDAD}$	observacion
H-4	18.57	6.18	24.75	25.17	0.42	32.39	0.76	cumple	64.78	0.39	cumple
I-4	28.81	9.50	38.31	38.49	1.00	76.67	0.50	cumple	153.33	0.25	cumple
J-4	22.74	5.79	28.53	30.58	1.32	101.39	0.28	cumple	202.78	0.15	cumple
E-5	12.36	3.41	15.77	16.94	0.49	37.57	0.42	cumple	75.13	0.23	cumple
F-5	26.26	8.40	34.66	35.54	1.69	129.57	0.27	cumple	259.13	0.14	cumple
G-5	20.49	5.83	26.32	27.46	1.00	76.67	0.34	cumple	153.33	0.18	cumple
H-5	17.37	4.78	22.15	23.07	0.49	37.57	0.59	cumple	75.13	0.31	cumple
I-5	27.58	8.77	36.35	37.58	0.49	37.57	0.97	cumple	75.13	0.50	cumple
J-5	18.97	4.67	23.64	27.53	1.69	129.57	0.18	cumple	259.13	0.11	cumple
I'-7	9.39	3.00	12.39	15.09	5.76	441.60	0.03	cumple	883.20	0.02	cumple
I'-6	12.36	3.49	15.85	17.45	5.76	441.60	0.04	cumple	883.20	0.02	cumple
J-6	11.26	2.67	13.93	18.15	1.00	76.67	0.18	cumple	153.33	0.12	cumple
J-7	8.32	2.59	10.92	13.33	0.72	55.39	0.20	cumple	110.78	0.12	cumple



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.6.5 REPORTE ETABS



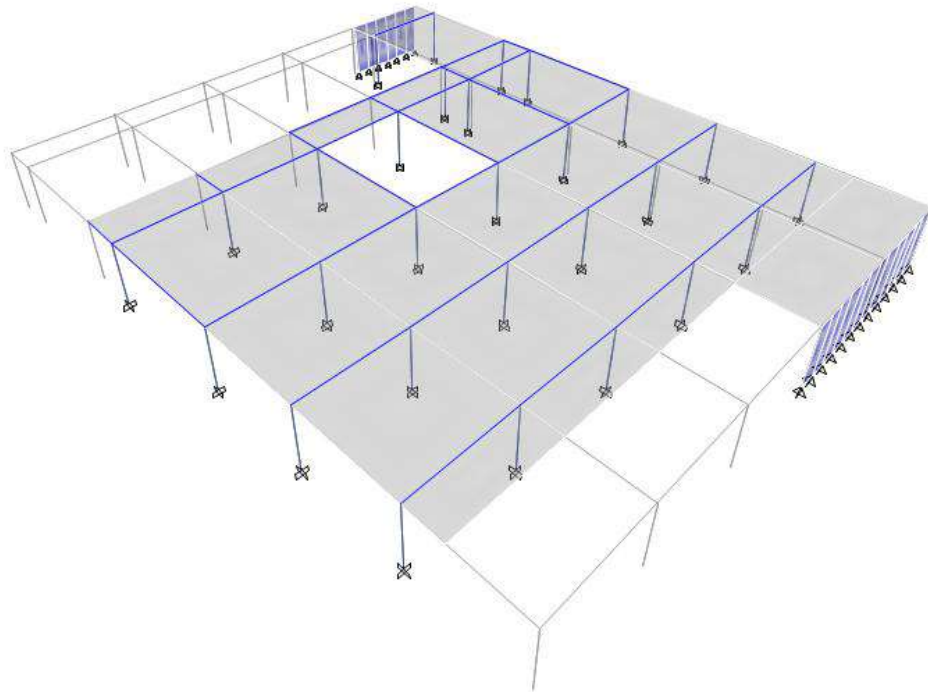
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

ETABS[®] 2015
Integrated Building Design Software



Project Report

Model File: Revision 0 19/04/2016

Table of Contents

1. Structure Data	4
1.1 Story Data	4
2. Properties	5
2.1 Materials	5
3. Assignments	6
3.1 Joint Assignments	6
3.2 Frame Assignments	7
3.3 Shell Assignments	8
4. Loads	10
4.1 Load Patterns	10
4.2 Auto Seismic Loading	10
4.3 Applied Loads	10
4.3.1 Line Loads	10
4.3.2 Area Loads	11
4.4 Functions	12
4.4.1 Response Spectrum Functions	12
4.5 Load Cases	17
4.6 Load Combinations	17
5. Analysis Results	20
5.1 Structure Results	20
5.2 Story Results	22
5.3 Modal Results	26
5.4 Named Plots	27
5.4.1 Story Response Plots	27
6. Figures	46

List of Tables

Table 1.1 Story Data	4
Table 2.1 Material Properties - Summary	5
Table 3.1 Joint Assignments - Restraints	6
Table 3.2 Frame Assignments - Summary	7
Table 3.3 Shell Assignments - Summary	8
Table 4.1 Load Patterns	10
Table 4.2 Auto Seismic - User Coefficients	10
Table 4.3 Frame Loads - Distributed	10
Table 4.4 Shell Loads - Uniform	11
Table 4.5 Response Spectrum Function - User	12
Table 4.6 Load Cases - Summary	17
Table 4.7 Load Combinations	17
Table 5.1 Base Reactions	20
Table 5.2 Diaphragm Max/Avg Drifts	20
Table 5.3 Story Drifts	22
Table 5.4 Story Forces	24
Table 5.5 Modal Periods and Frequencies	26
Table 5.6 Modal Participating Mass Ratios	26
Table 5.7 Modal Load Participation Ratios	27

1 Structure Data

This chapter provides model geometry information, including items such as story levels, point coordinates, and element connectivity.

1.1 Story Data

Table 1.1 - Story Data

Name	Height mm	Elevation mm	Master Story	Similar To	Splice Story
N+3.61	3610	3610	Yes	None	No
N+0.00	0	0	No	None	No

2 Properties

This chapter provides property information for materials, frame sections, shell sections, and links.

2.1 Materials

Table 2.1 - Material Properties - Summary

Name	Type	E MPa	ν	Unit Weight kN/m ³	Design Strengths
A615Gr60	Rebar	199947.98	0.3	76.9729	Fy=413.69 MPa, Fu=620.53 MPa
f'c = 31.916 Mpa	Concrete	26552.3	0.2	24	Fc=31.92 MPa
f'm = 8 MPa	Masonry	6000	0.2	18.5	

3 Assignments

This chapter provides a listing of the assignments applied to the model.

3.1 Joint Assignments

Table 3.1 - Joint Assignments - Restraints

Tower	Story	Label	Unique Name	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
	N+0.00	1	2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	2	4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	3	6	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	4	8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	5	10	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	7	14	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	8	16	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	9	18	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	10	20	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	11	22	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	12	24	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	14	28	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	15	30	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	16	32	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	17	34	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	18	36	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	19	38	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	21	42	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	22	44	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	23	46	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	24	48	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	25	50	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	26	52	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	28	56	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	29	58	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	6	11	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	13	26	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	20	40	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	42	64	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	43	63	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	55	65	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	56	68	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	35	66	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	46	79	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	47	81	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	48	83	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	49	85	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	50	89	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	51	91	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	52	93	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	53	95	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	54	97	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	57	99	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	58	101	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	59	103	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	60	105	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	61	107	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	62	109	Yes	Yes	Yes	No	No	No

3.2 Frame Assignments

Table 3.2 - Frame Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Min Number Stations
N+3.61	C1	1	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C2	2	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C3	3	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C4	4	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C5	5	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C7	7	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C8	8	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C9	9	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C10	10	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C11	11	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C12	12	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C14	14	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C15	15	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C16	16	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C17	17	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C18	18	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C19	19	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C21	21	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C22	22	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C23	23	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C24	24	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C25	25	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C26	26	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C28	28	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C29	29	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C6	6	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C13	13	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	C20	20	Column	3610	c3030	N/A	11
N+3.61	B1	27	Beam	2450	v3034	N/A	11
N+3.61	B2	30	Beam	2450	v3034	N/A	11
N+3.61	B3	31	Beam	2450	v3034	N/A	11
N+3.61	B4	32	Beam	2450	v3034	N/A	11
N+3.61	B5	33	Beam	2450	v3034	N/A	11
N+3.61	B6	34	Beam	2450	v3034	N/A	11
N+3.61	B9	37	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B10	38	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B11	39	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B12	40	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B14	42	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B15	43	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B16	44	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B17	45	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B19	41	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B20	46	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B18	48	Beam	3000	v1280	N/A	11
N+3.61	B21	49	Beam	3000	v3034	N/A	11
N+3.61	B22	50	Beam	6000	v9034	N/A	11
N+3.61	B23	51	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B24	52	Beam	6000	v4034	N/A	11
N+3.61	B25	53	Beam	6000	v4034	N/A	11
N+3.61	B26	54	Beam	6000	v4034	N/A	11
N+3.61	B13	47	Beam	5690	v4034	N/A	11

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Min Number Stations
N+3.61	B27	55	Beam	5690	v4034	N/A	11
N+3.61	B30	58	Beam	6000	v4034	N/A	11
N+3.61	B31	59	Beam	6000	v6034	N/A	11
N+3.61	B7	35	Beam	8000	v1580	N/A	11
N+3.61	B8	36	Beam	6000	v1580	N/A	11
N+3.61	B28	56	Beam	6000	v1580	N/A	11
N+3.61	B29	57	Beam	6000	v1580	N/A	11
N+3.61	B32	60	Beam	6000	v1580	N/A	11
N+3.61	B33	61	Beam	310	v1580	N/A	11
N+3.61	B34	62	Beam	8000	v1280	N/A	11
N+3.61	B35	63	Beam	8000	v1280	N/A	11
N+3.61	B36	64	Beam	8000	v1280	N/A	11
N+3.61	B37	65	Beam	8000	v1280	N/A	11

3.3 Shell Assignments

Table 3.3 - Shell Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Section	Diaphragm
N+3.61	W4	31	Muro 5 mm	
N+3.61	W5	32	Muro 5 mm	
N+3.61	W6	33	Muro 5 mm	
N+3.61	W7	35	Muro 5 mm	
N+3.61	W8	36	Muro 5 mm	
N+3.61	W9	37	Muro 5 mm	
N+3.61	W10	38	Muro 5 mm	
N+3.61	W11	39	Muro 5 mm	
N+3.61	W12	40	Muro 5 mm	
N+3.61	W13	41	Muro 5 mm	
N+3.61	W14	42	Muro 5 mm	
N+3.61	W15	43	Muro 5 mm	
N+3.61	W16	44	Muro 5 mm	
N+3.61	W17	45	Muro 5 mm	
N+3.61	W18	46	Muro 5 mm	
N+3.61	W19	47	Muro 5 mm	
N+3.61	W20	48	Muro 5 mm	
N+3.61	W21	49	Muro 5 mm	
N+3.61	F1	1	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F2	2	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F3	3	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F4	4	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F5	5	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F6	6	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F7	7	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F8	8	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F9	9	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F12	12	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F13	13	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F14	14	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1

Story	Label	Unique Name	Section	Diaphragm
			cm	
N+3.61	F10	10	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F15	15	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F16	16	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F18	19	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F17	17	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F20	20	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F19	23	Alig. 1 Dir. 34 cm	
N+3.61	F21	24	Alig. 1 Dir. 34 cm	
N+3.61	F22	26	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F23	27	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F25	34	Alig. 1 Dir. 34 cm	
N+3.61	F24	25	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F26	28	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F27	29	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F28	30	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F11	11	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1

4 Loads

This chapter provides loading information as applied to the model.

4.1 Load Patterns

Table 4.1 - Load Patterns

Name	Type	Self Weight Multiplier	Auto Load
Dead	Dead	1	
Live	Live	0	
RoofLive	Roof Live	0	
SuperDead	Superimposed Dead	0	
Fix	Seismic	0	User Coefficient
Fiy	Seismic	0	User Coefficient
Fix(d)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fiy(d)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fix(u)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fiy(u)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient

4.2 Auto Seismic Loading

Table 4.2 - Auto Seismic - User Coefficients

Load Pattern	Type	Direction	Top Story	Bottom Story	C	K	Weight Used kN	Base Shear kN
Fix	Seismic	X	N+3.61	N+0.00	0.492	1	4995.7705	2457.9191
Fiy	Seismic	Y	N+3.61	N+0.00	0.492	1	4995.7705	2457.9191
Fix(d)	Seismic Drift	X	N+3.61	N+0.00	0.394	1	4995.7705	1968.3336
Fiy(d)	Seismic Drift	Y	N+3.61	N+0.00	0.394	1	4995.7705	1968.3336
Fix(u)	Seismic Drift	X	N+3.61	N+0.00	0.216	1	4995.7705	1079.0864
Fiy(u)	Seismic Drift	Y	N+3.61	N+0.00	0.216	1	4995.7705	1079.0864

4.3 Applied Loads

4.3.1 Line Loads

Table 4.3 - Frame Loads - Distributed

Story	Label	Unique Name	Design Type	Load Pattern	Load Type	Direction	Relative Distance Start	Relative Distance End	Absolute Distance Start mm	Absolute Distance End mm	Force at Start kN/m	Force at End kN/m
N+3.61	B24	52	Beam	RoofLive	Force	Gravity	0	1	0	6000	0.6	0.6
N+3.61	B8	36	Beam	RoofLive	Force	Gravity	0	1	0	6000	0.6	0.6
N+3.61	B36	64	Beam	RoofLive	Force	Gravity	0	1	0	8000	0.6	0.6
N+3.61	B37	65	Beam	RoofLive	Force	Gravity	0	1	0	8000	0.6	0.6
N+3.61	B24	52	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	0.429	0.429
N+3.61	B8	36	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	0.429	0.429
N+3.61	B36	64	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	8000	0.429	0.429
N+3.61	B37	65	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	8000	0.429	0.429

4.3.2 Area Loads

Table 4.4 - Shell Loads - Uniform

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N+3.61	F1	1	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F2	2	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F3	3	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F4	4	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F5	5	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F6	6	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F7	7	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F8	8	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F9	9	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F12	12	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F13	13	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F14	14	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F10	10	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F15	15	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F16	16	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F18	19	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F17	17	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F20	20	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F19	23	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F21	24	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F22	26	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F23	27	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F25	34	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F24	25	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F26	28	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F27	29	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F28	30	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F11	11	RoofLive	Gravity	2
N+3.61	F1	1	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F2	2	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F3	3	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F4	4	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F5	5	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F6	6	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F7	7	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F8	8	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F9	9	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F12	12	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F13	13	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F14	14	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F10	10	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F15	15	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F16	16	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F18	19	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F17	17	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F20	20	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F19	23	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F21	24	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F22	26	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F23	27	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F25	34	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F24	25	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F26	28	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F27	29	SuperDead	Gravity	3.316
N+3.61	F28	30	SuperDead	Gravity	3.316

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N+3.61	F11	11	SuperDead	Gravity	3.316

4.4 Functions

4.4.1 Response Spectrum Functions

Table 4.5 - Response Spectrum Function - User

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DiseñoAluvial 200	0	0.492	5
DiseñoAluvial 200	0.1	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.2	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.3	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.4	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.5	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.6	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.7	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.8	0.492	
DiseñoAluvial 200	0.9	0.492	
DiseñoAluvial 200	1	0.492	
DiseñoAluvial 200	1.1	0.492	
DiseñoAluvial 200	1.2	0.492	
DiseñoAluvial 200	1.3	0.485	
DiseñoAluvial 200	1.34	0.47	
DiseñoAluvial 200	1.4	0.45	
DiseñoAluvial 200	1.5	0.42	
DiseñoAluvial 200	1.6	0.394	
DiseñoAluvial 200	1.7	0.371	
DiseñoAluvial 200	1.77	0.356	
DiseñoAluvial 200	1.8	0.35	
DiseñoAluvial 200	1.9	0.332	
DiseñoAluvial 200	2	0.315	
DiseñoAluvial 200	2.1	0.3	
DiseñoAluvial 200	2.2	0.286	
DiseñoAluvial 200	2.23	0.282	
DiseñoAluvial 200	2.3	0.274	
DiseñoAluvial 200	2.4	0.263	
DiseñoAluvial	2.5	0.252	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
200			
DiseñoAluvial 200	2.6	0.242	
DiseñoAluvial 200	2.7	0.233	
DiseñoAluvial 200	2.8	0.225	
DiseñoAluvial 200	2.9	0.217	
DiseñoAluvial 200	2.97	0.212	
DiseñoAluvial 200	3	0.21	
DiseñoAluvial 200	3.06	0.206	
DiseñoAluvial 200	3.1	0.203	
DiseñoAluvial 200	3.2	0.197	
DiseñoAluvial 200	3.3	0.191	
DiseñoAluvial 200	3.4	0.185	
DiseñoAluvial 200	3.5	0.18	
DiseñoAluvial 200	3.6	0.17	
DiseñoAluvial 200	3.7	0.161	
DiseñoAluvial 200	3.8	0.153	
DiseñoAluvial 200	3.9	0.145	
DiseñoAluvial 200	4	0.138	
DiseñoAluvial 200	4.1	0.131	
DiseñoAluvial 200	4.2	0.125	
DiseñoAluvial 200	4.3	0.119	
DiseñoAluvial 200	4.4	0.114	
DiseñoAluvial 200	4.5	0.109	
DiseñoAluvial 200	4.6	0.104	
DiseñoAluvial 200	4.7	0.1	
DiseñoAluvial 200	4.8	0.096	
DiseñoAluvial 200	4.9	0.092	
DiseñoAluvial 200	5	0.088	
DiseñoAluvial 200	5.1	0.085	
DiseñoAluvial 200	5.2	0.082	
DiseñoAluvial 200	5.3	0.078	
DiseñoAluvial 200	5.4	0.076	
DiseñoAluvial 200	5.5	0.073	
DiseñoAluvial 200	5.6	0.07	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DiseñoAluvial 200	5.7	0.068	
DiseñoAluvial 200	5.8	0.066	
DiseñoAluvial 200	5.9	0.063	
DiseñoAluvial 200	6	0.061	
DiseñoAluvial 200	7	0.045	
DiseñoAluvial 200	8	0.034	
DiseñoAluvial 200	9	0.027	
DiseñoAluvial 200	10	0.022	
DerivaAluvial 200	0	0.394	5
DerivaAluvial 200	0.1	0.394	
DerivaAluvial 200	0.2	0.394	
DerivaAluvial 200	0.3	0.394	
DerivaAluvial 200	0.4	0.394	
DerivaAluvial 200	0.5	0.394	
DerivaAluvial 200	0.6	0.394	
DerivaAluvial 200	0.7	0.394	
DerivaAluvial 200	0.8	0.394	
DerivaAluvial 200	0.9	0.394	
DerivaAluvial 200	1	0.394	
DerivaAluvial 200	1.1	0.394	
DerivaAluvial 200	1.2	0.394	
DerivaAluvial 200	1.3	0.388	
DerivaAluvial 200	1.34	0.376	
DerivaAluvial 200	1.4	0.36	
DerivaAluvial 200	1.5	0.336	
DerivaAluvial 200	1.6	0.315	
DerivaAluvial 200	1.7	0.296	
DerivaAluvial 200	1.77	0.285	
DerivaAluvial 200	1.8	0.28	
DerivaAluvial 200	1.9	0.265	
DerivaAluvial 200	2	0.252	
DerivaAluvial 200	2.1	0.24	
DerivaAluvial 200	2.2	0.229	
DerivaAluvial 200	2.23	0.226	
DerivaAluvial 200	2.3	0.219	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
200			
DerivaAluvial 200	2.4	0.21	
DerivaAluvial 200	2.5	0.202	
DerivaAluvial 200	2.6	0.194	
DerivaAluvial 200	2.7	0.187	
DerivaAluvial 200	2.8	0.18	
DerivaAluvial 200	2.9	0.174	
DerivaAluvial 200	2.97	0.17	
DerivaAluvial 200	3	0.168	
DerivaAluvial 200	3.06	0.165	
DerivaAluvial 200	3.1	0.163	
DerivaAluvial 200	3.2	0.158	
DerivaAluvial 200	3.3	0.153	
DerivaAluvial 200	3.4	0.148	
DerivaAluvial 200	3.5	0.144	
DerivaAluvial 200	3.6	0.136	
DerivaAluvial 200	3.7	0.129	
DerivaAluvial 200	3.8	0.122	
DerivaAluvial 200	3.9	0.116	
DerivaAluvial 200	4	0.11	
DerivaAluvial 200	4.1	0.105	
DerivaAluvial 200	4.2	0.1	
DerivaAluvial 200	4.3	0.095	
DerivaAluvial 200	4.4	0.091	
DerivaAluvial 200	4.5	0.087	
DerivaAluvial 200	4.6	0.083	
DerivaAluvial 200	4.7	0.08	
DerivaAluvial 200	4.8	0.077	
DerivaAluvial 200	4.9	0.073	
DerivaAluvial 200	5	0.071	
DerivaAluvial 200	5.1	0.068	
DerivaAluvial 200	5.2	0.065	
DerivaAluvial 200	5.3	0.063	
DerivaAluvial 200	5.4	0.06	
DerivaAluvial 200	5.5	0.058	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
DerivaAluvial 200	5.6	0.056	
DerivaAluvial 200	5.7	0.054	
DerivaAluvial 200	5.8	0.052	
DerivaAluvial 200	5.9	0.051	
DerivaAluvial 200	6	0.049	
DerivaAluvial 200	7	0.036	
DerivaAluvial 200	8	0.028	
DerivaAluvial 200	9	0.022	
DerivaAluvial 200	10	0.018	
UmbraAluvial 200	0	0.06	5
UmbraAluvial 200	0.1	0.131	
UmbraAluvial 200	0.2	0.193	
UmbraAluvial 200	0.24	0.216	
UmbraAluvial 200	0.4	0.216	
UmbraAluvial 200	0.5	0.216	
UmbraAluvial 200	0.6	0.216	
UmbraAluvial 200	0.7	0.216	
UmbraAluvial 200	0.8	0.216	
UmbraAluvial 200	0.9	0.216	
UmbraAluvial 200	1	0.216	
UmbraAluvial 200	1.1	0.216	
UmbraAluvial 200	1.2	0.216	
UmbraAluvial 200	1.3	0.201	
UmbraAluvial 200	1.4	0.186	
UmbraAluvial 200	1.5	0.174	
UmbraAluvial 200	1.6	0.163	
UmbraAluvial 200	1.7	0.154	
UmbraAluvial 200	1.8	0.145	
UmbraAluvial 200	1.9	0.137	
UmbraAluvial 200	2	0.131	
UmbraAluvial 200	2.1	0.124	
UmbraAluvial 200	2.2	0.119	
UmbraAluvial 200	2.23	0.117	
UmbraAluvial 200	2.3	0.113	
UmbraAluvial 200	2.4	0.109	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
200			
UmbraAluvial 200	2.5	0.104	
UmbraAluvial 200	2.6	0.1	
UmbraAluvial 200	2.7	0.097	
UmbraAluvial 200	2.8	0.093	
UmbraAluvial 200	2.9	0.09	
UmbraAluvial 200	3	0.087	
UmbraAluvial 200	3.1	0.084	
UmbraAluvial 200	3.2	0.082	
UmbraAluvial 200	3.3	0.079	
UmbraAluvial 200	3.4	0.077	
UmbraAluvial 200	3.5	0.075	
UmbraAluvial 200	3.6	0.07	
UmbraAluvial 200	3.7	0.067	
UmbraAluvial 200	3.8	0.063	
UmbraAluvial 200	3.9	0.06	
UmbraAluvial 200	4	0.057	
UmbraAluvial 200	4.1	0.054	
UmbraAluvial 200	4.2	0.052	
UmbraAluvial 200	4.3	0.049	
UmbraAluvial 200	4.4	0.047	
UmbraAluvial 200	4.5	0.045	
UmbraAluvial 200	4.6	0.043	
UmbraAluvial 200	4.7	0.041	
UmbraAluvial 200	4.8	0.04	
UmbraAluvial 200	4.9	0.038	
UmbraAluvial 200	5	0.037	
UmbraAluvial 200	5.1	0.035	
UmbraAluvial 200	5.2	0.034	
UmbraAluvial 200	5.3	0.033	
UmbraAluvial 200	5.4	0.031	
UmbraAluvial 200	5.5	0.03	
UmbraAluvial 200	5.6	0.029	
UmbraAluvial 200	5.7	0.028	
UmbraAluvial 200	5.8	0.027	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UmbraAluvial 200	5.9	0.026	
UmbraAluvial 200	6	0.025	
UmbraAluvial 200	6.1	0.025	
UmbraAluvial 200	6.2	0.024	
UmbraAluvial 200	6.3	0.023	
UmbraAluvial 200	6.4	0.022	
UmbraAluvial 200	6.5	0.022	
UmbraAluvial 200	6.6	0.021	
UmbraAluvial 200	6.7	0.02	
UmbraAluvial 200	6.8	0.02	
UmbraAluvial 200	6.9	0.019	
UmbraAluvial 200	7	0.019	
UmbraAluvial 200	7.1	0.018	
UmbraAluvial 200	7.2	0.018	
UmbraAluvial 200	7.3	0.017	
UmbraAluvial 200	7.4	0.017	
UmbraAluvial 200	7.5	0.016	
UmbraAluvial 200	7.6	0.016	
UmbraAluvial 200	7.7	0.015	
UmbraAluvial 200	7.8	0.015	
UmbraAluvial 200	7.9	0.015	
UmbraAluvial 200	8	0.014	

4.5 Load Cases

Table 4.6 - Load Cases - Summary

Name	Type
Fsx	Response Spectrum
Fsy	Response Spectrum
Fsx(d)	Response Spectrum
Fsy(d)	Response Spectrum
Fsx(u)	Response Spectrum
Fsy(u)	Response Spectrum

4.6 Load Combinations

Table 4.7 - Load Combinations

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
1.4D	SuperDead	1.4	Linear Add	No
1.4D	Dead	1.4		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.6L+0.5Lr	Dead	1.2		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	Live	1.6		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	RoofLive	0.5		No
0.9D+1.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+1.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+1.0Ex	Fsx	0.592593		No
0.9D+1.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+1.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+1.0Ey	Fsy	0.592593		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Fsx	0.592593		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Fsy	0.592593		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Live	1		No
EnvDis	1.4D	1	Envelope	No
EnvDis	1.2D+1.6L+0.5Lr	1		No
EnvDis	1.2D+1.0Ex+1.0L	1		No
EnvDis	1.2D+1.0Ey+1.0L	1		No
EnvDis	0.9D+1.0Ex	1		No
EnvDis	0.9D+1.0Ey	1		No
0.9D+2.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+2.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+2.0Ex	Fsx	1.185185		No
0.9D+2.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+2.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+2.0Ey	Fsy	1.185185		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Fsx	1.185185		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Fsy	1.185185		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Live	1		No
EnvVig	1.4D	1	Envelope	No

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
EnvVig	1.2D+1.6L+0.5Lr	1		No
EnvVig	1.2D+2.0Ex+1.0L	1		No
EnvVig	1.2D+2.0Ey+1.0L	1		No
EnvVig	0.9D+2.0Ex	1		No
EnvVig	0.9D+2.0Ey	1		No
0.9D+3.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+3.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+3.0Ex	Fsx	1.777778		No
0.9D+3.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+3.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+3.0Ey	Fsy	1.777778		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Fsx	1.777778		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Fsy	1.777778		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Live	1		No
EnvCol	1.4D	1	Envelope	No
EnvCol	1.2D+1.6L+0.5Lr	1		No
EnvCol	1.2D+3.0Ex+1.0L	1		No
EnvCol	1.2D+3.0Ey+1.0L	1		No
EnvCol	0.9D+3.0Ex	1		No
EnvCol	0.9D+3.0Ey	1		No

5 Analysis Results

This chapter provides analysis results.

5.1 Structure Results

Table 5.1 - Base Reactions

Load Case/Combo	FX kN	FY kN	FZ kN	MX kN-m	MY kN-m	MZ kN-m	X m	Y m	Z m
Fsx Max	2421.4087	736.9213	0	2660.286	8741.2853	48656.9869	0	0	0
Fsy Max	727.2368	2453.7261	0	8857.9513	2625.3247	43996.9011	0	0	0
Fsx(d) Max	1939.0956	590.1362	0	2130.3916	7000.135	38965.148	0	0	0
Fsy(d) Max	582.3807	1964.9758	0	7093.5627	2102.3942	35233.2907	0	0	0
Fsx(u) Max	1063.0575	323.5264	0	1167.9304	3837.6374	21361.604	0	0	0
Fsy(u) Max	319.2747	1077.2456	0	3888.8567	1152.5816	19315.7127	0	0	0
1.4D	0	0	7151.0467	117397.994 8	-116024	0	0	0	0
1.2D+1.6L+0.5Lr	0	0	6927.1686	113539.100 2	-112484	0	0	0	0
0.9D+1.0Ex Max	1434.9088	436.6941	4597.1014	77046.6053	-69407.0625	28833.77	0	0	0
0.9D+1.0Ex Min	-1434.9088	-436.6941	4597.1014	73893.6738	-79767.1043	-28833.77	0	0	0
0.9D+1.0Ey Max	430.9551	1454.0599	4597.1014	80719.2959	-73031.3354	26072.2377	0	0	0
0.9D+1.0Ey Min	-430.9551	-1454.0599	4597.1014	70220.9832	-76142.8314	-26072.2377	0	0	0
1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	1434.9088	436.6941	6129.4686	102203.318 5	-94269.4236	28833.77	0	0	0
1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	-1434.9088	-436.6941	6129.4686	99050.3869	-104629	-28833.77	0	0	0
1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	430.9551	1454.0599	6129.4686	105876.009 1	-97893.6966	26072.2377	0	0	0
1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	-430.9551	-1454.0599	6129.4686	95377.6963	-101005	-26072.2377	0	0	0
EnvDis Max	1434.9088	1454.0599	7151.0467	117397.994 8	-69407.0625	28833.77	0	0	0
EnvDis Min	-1434.9088	-1454.0599	4597.1014	70220.9832	-116024	-28833.77	0	0	0
0.9D+2.0Ex Max	2869.8177	873.3882	4597.1014	78623.0711	-64227.0416	57667.5401	0	0	0
0.9D+2.0Ex Min	-2869.8177	-873.3882	4597.1014	72317.208	-84947.1253	-57667.5401	0	0	0
0.9D+2.0Ey Max	861.9102	2908.1199	4597.1014	85968.4522	-71475.5875	52144.4755	0	0	0
0.9D+2.0Ey Min	-861.9102	-2908.1199	4597.1014	64971.8268	-77698.5794	-52144.4755	0	0	0
1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	2869.8177	873.3882	6129.4686	103779.784 2	-89089.4027	57667.5401	0	0	0
1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	-2869.8177	-873.3882	6129.4686	97473.9212	-109809	-57667.5401	0	0	0
1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	861.9102	2908.1199	6129.4686	111125.165 4	-96337.9486	52144.4755	0	0	0
1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	-861.9102	-2908.1199	6129.4686	90128.54	-102561	-52144.4755	0	0	0
EnvVig Max	2869.8177	2908.1199	7151.0467	117397.994 8	-64227.0416	57667.5401	0	0	0
EnvVig Min	-2869.8177	-2908.1199	4597.1014	64971.8268	-116024	-57667.5401	0	0	0
0.9D+3.0Ex Max	4304.7265	1310.0824	4597.1014	80199.5368	-59047.0207	86501.3101	0	0	0
0.9D+3.0Ex Min	-4304.7265	-1310.0824	4597.1014	70740.7422	-90127.1462	-86501.3101	0	0	0
0.9D+3.0Ey Max	1292.8654	4362.1798	4597.1014	91217.6086	-69919.8395	78216.7132	0	0	0
0.9D+3.0Ey Min	-1292.8654	-4362.1798	4597.1014	59722.6705	-79254.3274	-78216.7132	0	0	0
1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	4304.7265	1310.0824	6129.4686	105356.25	-83909.3818	86501.3101	0	0	0
1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	-4304.7265	-1310.0824	6129.4686	95897.4554	-114990	-86501.3101	0	0	0
1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	1292.8654	4362.1798	6129.4686	116374.321 8	-94782.2006	78216.7132	0	0	0
1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	-1292.8654	-4362.1798	6129.4686	84879.3836	-104117	-78216.7132	0	0	0
EnvCol Max	4304.7265	4362.1798	7151.0467	117397.994 8	-59047.0207	86501.3101	0	0	0
EnvCol Min	-4304.7265	-4362.1798	4597.1014	59722.6705	-116024	-86501.3101	0	0	0

Table 5.2 - Diaphragm Max/Avg Drifts

Story	Load Case/Combo	Item	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Label	Max Loc X m	Max Loc Y m	Max Loc Z m
N+3.61	Fsx Max	Diaph D1 X	0.005791	0.005039	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	Fsx Max	Diaph D1 Y	0.002602	0.002256	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsy Max	Diaph D1 X	0.002169	0.001772	1.224	20	30	35.3	3.61
N+3.61	Fsy Max	Diaph D1 Y	0.007053	0.006659	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	Diaph D1 X	0.004638	0.004035	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	Diaph D1 Y	0.002084	0.001806	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	Diaph D1 X	0.001737	0.001419	1.224	20	30	35.3	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	Diaph D1 Y	0.005648	0.005333	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	Diaph D1 X	0.002542	0.002212	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	Diaph D1 Y	0.001142	0.00099	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	Diaph D1 X	0.000952	0.000778	1.224	20	30	35.3	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	Diaph D1 Y	0.003097	0.002923	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	1.4D	Diaph D1 X	3.5E-05	3.3E-05	1.076	7	30	6	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Diaph D1 X	3.5E-05	3.2E-05	1.087	7	30	6	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Diaph D1 Y	8E-06	5E-06	1.582	14	30	12	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Diaph D1 X	0.003412	0.002965	1.151	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Diaph D1 Y	0.001542	0.001336	1.154	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Diaph D1 X	0.003451	0.003007	1.148	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Diaph D1 Y	0.001542	0.001338	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Diaph D1 X	0.001266	0.001029	1.23	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Diaph D1 Y	0.00418	0.003945	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Diaph D1 X	0.001305	0.001071	1.218	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Diaph D1 Y	0.00418	0.003947	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.003406	0.002958	1.151	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.001542	0.001335	1.155	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.003458	0.003014	1.147	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.001542	0.001338	1.152	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.001259	0.001023	1.232	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.00418	0.003945	1.06	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.001311	0.001078	1.216	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.00418	0.003947	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvDis Max	Diaph D1 X	0.003412	0.002965	1.151	20	30	35.3	3.61
N+3.61	EnvDis Max	Diaph D1 Y	0.00418	0.003945	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvDis Min	Diaph D1 X	0.003458	0.003014	1.147	20	30	35.3	3.61
N+3.61	EnvDis Min	Diaph D1 Y	0.00418	0.003947	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Diaph D1 X	0.006844	0.005951	1.15	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Diaph D1 Y	0.003084	0.002672	1.154	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Diaph D1 X	0.006883	0.005993	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Diaph D1 Y	0.003084	0.002674	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Diaph D1 X	0.002551	0.00208	1.227	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Diaph D1 Y	0.008359	0.007891	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Diaph D1 X	0.00259	0.002121	1.221	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Diaph D1 Y	0.008359	0.007893	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.006838	0.005944	1.15	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.003084	0.002672	1.154	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.00689	0.006	1.148	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.003084	0.002675	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0	Diaph D1 X	0.002545	0.002073	1.228	20	30	35.3	3.61

Story	Load Case/Combo	Item	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Label	Max Loc X m	Max Loc Y m	Max Loc Z m
	L Max								
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.008359	0.007891	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.002597	0.002128	1.22	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.008359	0.007893	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvVig Max	Diaph D1 X	0.006844	0.005951	1.15	20	30	35.3	3.61
N+3.61	EnvVig Max	Diaph D1 Y	0.008359	0.007891	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvVig Min	Diaph D1 X	0.00689	0.006	1.148	20	30	35.3	3.61
N+3.61	EnvVig Min	Diaph D1 Y	0.008359	0.007893	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Diaph D1 X	0.010276	0.008937	1.15	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Diaph D1 Y	0.004625	0.004009	1.154	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Diaph D1 X	0.010315	0.008979	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Diaph D1 Y	0.004625	0.004011	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Diaph D1 X	0.003836	0.00313	1.226	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Diaph D1 Y	0.012539	0.011837	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Diaph D1 X	0.003875	0.003172	1.222	20	30	35.3	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Diaph D1 Y	0.012539	0.011839	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.010269	0.00893	1.15	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.004625	0.004009	1.154	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.010321	0.008986	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.004625	0.004011	1.153	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.00383	0.003123	1.226	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.012539	0.011837	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.003882	0.003178	1.221	20	30	35.3	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.012539	0.01184	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvCol Max	Diaph D1 X	0.010276	0.008937	1.15	20	30	35.3	3.61
N+3.61	EnvCol Max	Diaph D1 Y	0.012539	0.011837	1.059	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvCol Min	Diaph D1 X	0.010321	0.008986	1.149	20	30	35.3	3.61
N+3.61	EnvCol Min	Diaph D1 Y	0.012539	0.01184	1.059	22	0	26	3.61

5.2 Story Results

Table 5.3 - Story Drifts

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+3.61	Fsx Max	X	0.005915	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	Fsx Max	Y	0.002602	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsy Max	X	0.002255	42	30	37.45	3.61
N+3.61	Fsy Max	Y	0.007053	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	X	0.004737	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	Y	0.002084	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	X	0.001806	42	30	37.45	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	Y	0.005648	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	X	0.002597	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	Y	0.001142	22	0	26	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	X	0.00099	42	30	37.45	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	Y	0.003097	22	0	26	3.61
N+3.61	1.4D	X	4E-05	55	18	0	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	X	4E-05	55	18	0	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Y	8E-06	14	30	12	3.61

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	X	0.003486	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Y	0.001542	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	X	0.003524	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Y	0.001542	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	X	0.001317	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Y	0.00418	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	X	0.001356	42	30	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Y	0.00418	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	X	0.00348	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Y	0.001542	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	X	0.00353	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Y	0.001542	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	X	0.001311	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Y	0.00418	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	X	0.001362	42	30	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Y	0.00418	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvDis Max	X	0.003486	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	EnvDis Max	Y	0.00418	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvDis Min	X	0.00353	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	EnvDis Min	Y	0.00418	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	X	0.006992	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Y	0.003084	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	X	0.007029	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Y	0.003084	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	X	0.002654	42	30	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Y	0.008359	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	X	0.002692	42	30	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Y	0.008359	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	X	0.006985	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Y	0.003084	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	X	0.007036	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Y	0.003084	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	X	0.002647	42	30	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Y	0.008359	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	X	0.002699	42	30	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Y	0.008359	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvVig Max	X	0.006992	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	EnvVig Max	Y	0.008359	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvVig Min	X	0.007036	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	EnvVig Min	Y	0.008359	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	X	0.010497	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Y	0.004625	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	X	0.010534	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Y	0.004625	22	0	26	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	X	0.00399	42	30	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Y	0.012539	22	0	26	3.61

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	X	0.004029	42	30	37.45	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Y	0.012539	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	X	0.010491	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Y	0.004625	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	X	0.010541	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Y	0.004625	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	X	0.003984	42	30	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Y	0.012539	22	0	26	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	X	0.004036	42	30	37.45	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Y	0.012539	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvCol Max	X	0.010497	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	EnvCol Max	Y	0.012539	22	0	26	3.61
N+3.61	EnvCol Min	X	0.010541	43	24.31	37.45	3.61
N+3.61	EnvCol Min	Y	0.012539	22	0	26	3.61

Table 5.4 - Story Forces

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+3.61	Fsx Max	Top	0	2421.4087	736.9213	48656.9869	0	0
N+3.61	Fsx Max	Bottom	0	2421.4087	736.9213	48656.9869	2660.286	8741.2853
N+3.61	Fsy Max	Top	0	727.2368	2453.7261	43996.9011	0	0
N+3.61	Fsy Max	Bottom	0	727.2368	2453.7261	43996.9011	8857.9513	2625.3247
N+3.61	Fsx(d) Max	Top	0	1939.0956	590.1362	38965.148	0	0
N+3.61	Fsx(d) Max	Bottom	0	1939.0956	590.1362	38965.148	2130.3916	7000.135
N+3.61	Fsy(d) Max	Top	0	582.3807	1964.9758	35233.2907	0	0
N+3.61	Fsy(d) Max	Bottom	0	582.3807	1964.9758	35233.2907	7093.5627	2102.3942
N+3.61	Fsx(u) Max	Top	0	1063.0575	323.5264	21361.604	0	0
N+3.61	Fsx(u) Max	Bottom	0	1063.0575	323.5264	21361.604	1167.9304	3837.6374
N+3.61	Fsy(u) Max	Top	0	319.2747	1077.2456	19315.7127	0	0
N+3.61	Fsy(u) Max	Bottom	0	319.2747	1077.2456	19315.7127	3888.8567	1152.5816
N+3.61	1.4D	Top	6837.1108	0	0	0	111845.514 4	-110702
N+3.61	1.4D	Bottom	7151.0467	0	0	0	117397.994 8	-116024
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Top	6658.0807	0	0	0	108779.831 3	-107922
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Bottom	6927.1686	0	0	0	113539.100 2	-112484
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Top	4395.2855	1434.9088	436.6941	28833.77	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Bottom	4597.1014	1434.9088	436.6941	28833.77	77046.6053	-69407.0625
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Top	4395.2855	-1434.9088	-436.6941	-28833.77	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Bottom	4597.1014	-1434.9088	-436.6941	-28833.77	73893.6738	-79767.1043
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Top	4395.2855	430.9551	1454.0599	26072.2377	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Bottom	4597.1014	430.9551	1454.0599	26072.2377	80719.2959	-73031.3354
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Top	4395.2855	-430.9551	-1454.0599	-26072.2377	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Bottom	4597.1014	-430.9551	-1454.0599	-26072.2377	70220.9832	-76142.8314
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Top	5860.3807	1434.9088	436.6941	28833.77	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Bottom	6129.4686	1434.9088	436.6941	28833.77	102203.318 5	-94269.4236
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Top	5860.3807	-1434.9088	-436.6941	-28833.77	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Bottom	6129.4686	-1434.9088	-436.6941	-28833.77	99050.3869	-104629

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Top	5860.3807	430.9551	1454.0599	26072.2377	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Bottom	6129.4686	430.9551	1454.0599	26072.2377	105876.009 1	-97893.6966
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Top	5860.3807	-430.9551	-1454.0599	-26072.2377	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Bottom	6129.4686	-430.9551	-1454.0599	-26072.2377	95377.6963	-101005
N+3.61	EnvDis Max	Top	6837.1108	1434.9088	1454.0599	28833.77	111845.514 4	-71165.394
N+3.61	EnvDis Max	Bottom	7151.0467	1434.9088	1454.0599	28833.77	117397.994 8	-69407.0625
N+3.61	EnvDis Min	Top	4395.2855	-1434.9088	-1454.0599	-28833.77	71900.6878	-110702
N+3.61	EnvDis Min	Bottom	4597.1014	-1434.9088	-1454.0599	-28833.77	70220.9832	-116024
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Top	4395.2855	2869.8177	873.3882	57667.5401	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Bottom	4597.1014	2869.8177	873.3882	57667.5401	78623.0711	-64227.0416
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Top	4395.2855	-2869.8177	-873.3882	-57667.5401	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Bottom	4597.1014	-2869.8177	-873.3882	-57667.5401	72317.208	-84947.1253
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Top	4395.2855	861.9102	2908.1199	52144.4755	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Bottom	4597.1014	861.9102	2908.1199	52144.4755	85968.4522	-71475.5875
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Top	4395.2855	-861.9102	-2908.1199	-52144.4755	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Bottom	4597.1014	-861.9102	-2908.1199	-52144.4755	64971.8268	-77698.5794
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Top	5860.3807	2869.8177	873.3882	57667.5401	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Bottom	6129.4686	2869.8177	873.3882	57667.5401	103779.784 2	-89089.4027
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Top	5860.3807	-2869.8177	-873.3882	-57667.5401	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Bottom	6129.4686	-2869.8177	-873.3882	-57667.5401	97473.9212	-109809
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Top	5860.3807	861.9102	2908.1199	52144.4755	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Bottom	6129.4686	861.9102	2908.1199	52144.4755	111125.165 4	-96337.9486
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Top	5860.3807	-861.9102	-2908.1199	-52144.4755	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Bottom	6129.4686	-861.9102	-2908.1199	-52144.4755	90128.54	-102561
N+3.61	EnvVig Max	Top	6837.1108	2869.8177	2908.1199	57667.5401	111845.514 4	-71165.394
N+3.61	EnvVig Max	Bottom	7151.0467	2869.8177	2908.1199	57667.5401	117397.994 8	-64227.0416
N+3.61	EnvVig Min	Top	4395.2855	-2869.8177	-2908.1199	-57667.5401	71900.6878	-110702
N+3.61	EnvVig Min	Bottom	4597.1014	-2869.8177	-2908.1199	-57667.5401	64971.8268	-116024
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Top	4395.2855	4304.7265	1310.0824	86501.3101	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Bottom	4597.1014	4304.7265	1310.0824	86501.3101	80199.5368	-59047.0207
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Top	4395.2855	-4304.7265	-1310.0824	-86501.3101	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Bottom	4597.1014	-4304.7265	-1310.0824	-86501.3101	70740.7422	-90127.1462
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Top	4395.2855	1292.8654	4362.1798	78216.7132	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Bottom	4597.1014	1292.8654	4362.1798	78216.7132	91217.6086	-69919.8395
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Top	4395.2855	-1292.8654	-4362.1798	-78216.7132	71900.6878	-71165.394
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Bottom	4597.1014	-1292.8654	-4362.1798	-78216.7132	59722.6705	-79254.3274
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Top	5860.3807	4304.7265	1310.0824	86501.3101	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Bottom	6129.4686	4304.7265	1310.0824	86501.3101	105356.25	-83909.3818
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Top	5860.3807	-4304.7265	-1310.0824	-86501.3101	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Bottom	6129.4686	-4304.7265	-1310.0824	-86501.3101	95897.4554	-114990
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Top	5860.3807	1292.8654	4362.1798	78216.7132	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Bottom	6129.4686	1292.8654	4362.1798	78216.7132	116374.321 8	-94782.2006

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Top	5860.3807	-1292.8654	-4362.1798	-78216.7132	95867.5838	-94887.192
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Bottom	6129.4686	-1292.8654	-4362.1798	-78216.7132	84879.3836	-104117
N+3.61	EnvCol Max	Top	6837.1108	4304.7265	4362.1798	86501.3101	111845.514 4	-71165.394
N+3.61	EnvCol Max	Bottom	7151.0467	4304.7265	4362.1798	86501.3101	117397.994 8	-59047.0207
N+3.61	EnvCol Min	Top	4395.2855	-4304.7265	-4362.1798	-86501.3101	71900.6878	-110702
N+3.61	EnvCol Min	Bottom	4597.1014	-4304.7265	-4362.1798	-86501.3101	59722.6705	-116024

5.3 Modal Results

Table 5.5 - Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequenc y cyc/sec	Circular Frequenc y rad/sec	Eigenvalu e rad ² /sec ²
Modal	1	0.431	2.322	14.5896	212.8559
Modal	2	0.365	2.742	17.2291	296.8409
Modal	3	0.3	3.334	20.9472	438.7839
Modal	4	0.013	76.526	480.8251	231192.806 8
Modal	5	0.01	99.042	622.2968	387253.287 9
Modal	6	0.008	129.188	811.7112	658875.044
Modal	7	0.008	131.39	825.5479	681529.259 9
Modal	8	0.008	132.363	831.6624	691662.362 1
Modal	9	0.007	143.205	899.7833	809609.956 1
Modal	10	0.007	144.1	905.4044	819757.188 9
Modal	11	0.006	171.152	1075.3804	1156443
Modal	12	0.006	175.561	1103.0799	1216785

Table 5.6 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	0.431	0.0001	0.9981	0	0.0001	0.9981	0
Modal	2	0.365	0.9811	0.0002	0	0.9811	0.9983	0
Modal	3	0.3	0.0189	0.0017	0	1	1	0
Modal	4	0.013	2.883E-06	0	0	1	1	0
Modal	5	0.01	0	0	0	1	1	0
Modal	6	0.008	0	0	0	1	1	0
Modal	7	0.008	0	0	0	1	1	0
Modal	8	0.008	0	0	0	1	1	0
Modal	9	0.007	0	0	0	1	1	0
Modal	10	0.007	0	0	0	1	1	0
Modal	11	0.006	0	0	0	1	1	0
Modal	12	0.006	0	0	0	1	1	0

Table 5.6 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	1	0.9981	0.0001	0.0019	0.9981	0.0001	0.0019
Modal	2	0.0002	0.9811	0.0181	0.9983	0.9811	0.0201
Modal	3	0.0017	0.0189	0.9799	1	1	1
Modal	4	0	2.883E-06	4.166E-06	1	1	1
Modal	5	0	0	0	1	1	1

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	6	0	0	0	1	1	1
Modal	7	0	0	0	1	1	1
Modal	8	0	0	0	1	1	1
Modal	9	0	0	0	1	1	1
Modal	10	0	0	0	1	1	1
Modal	11	0	0	0	1	1	1
Modal	12	0	0	0	1	1	1

Table 5.7 - Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

5.4 Named Plots

5.4.1 Story Response Plots

Story Response - Drifts for Diaphragm D1

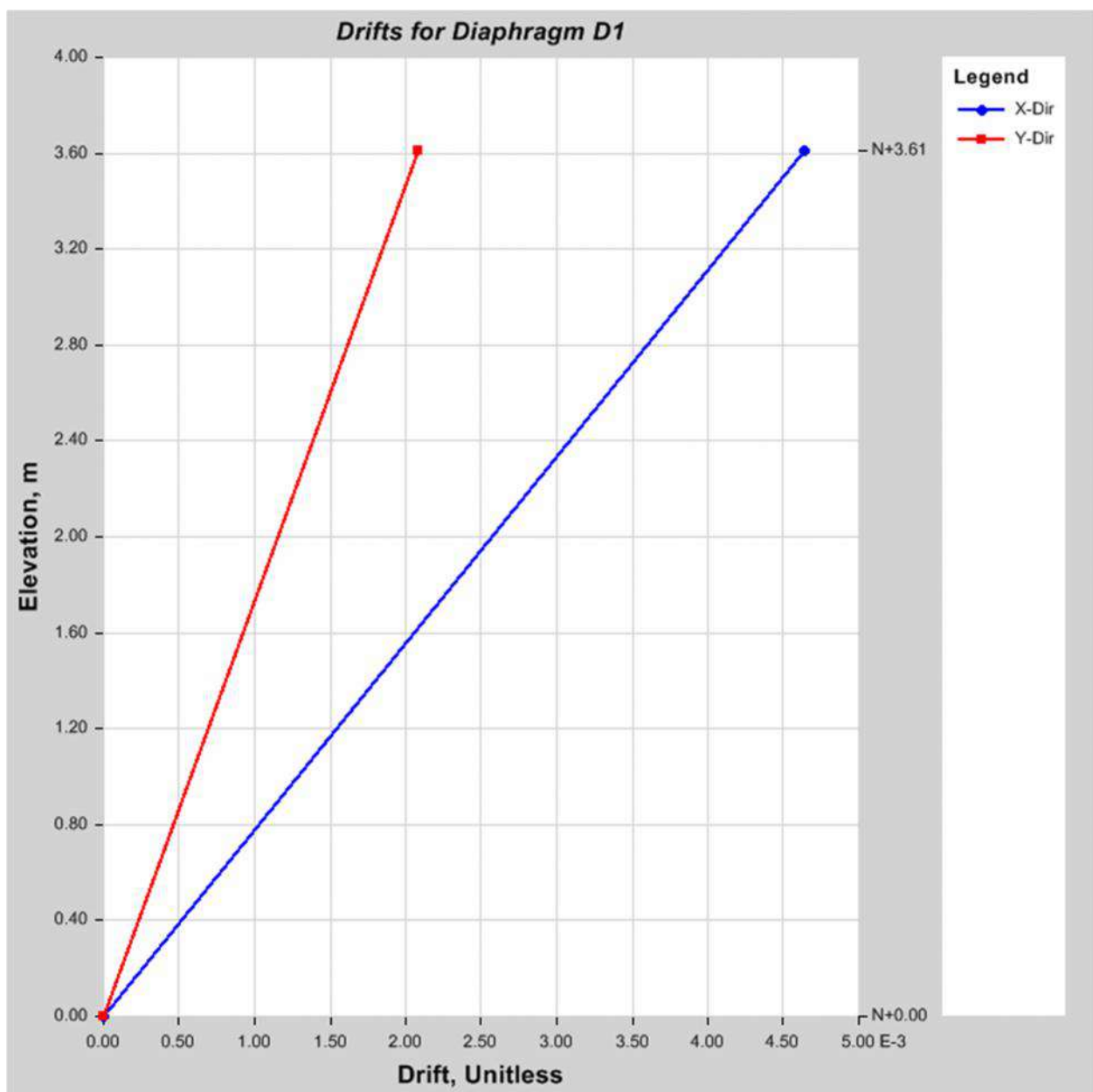
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsx(d)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Drifts for Diaphragm D1

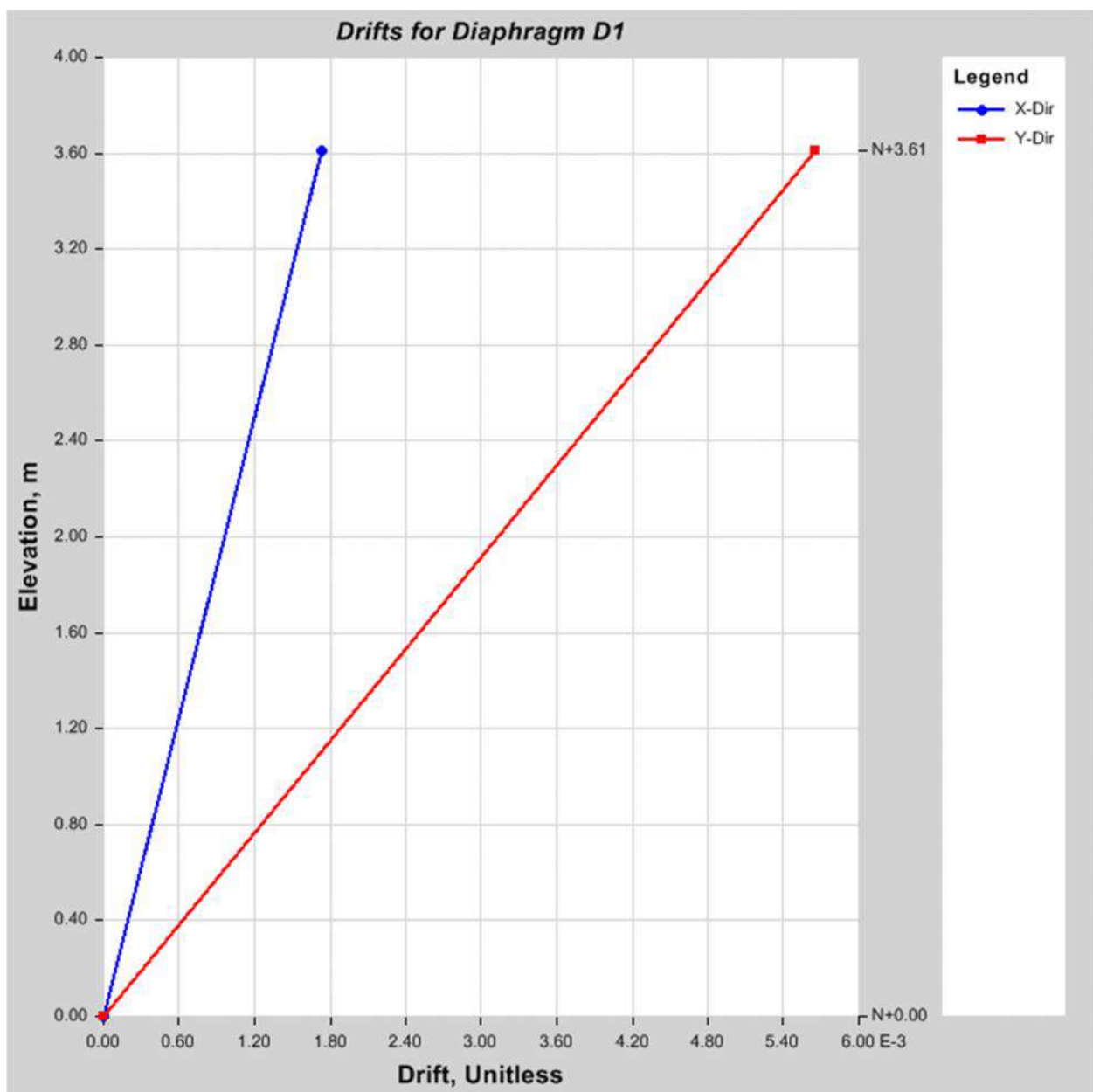
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsy(d)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Drifts for Diaphragm D1

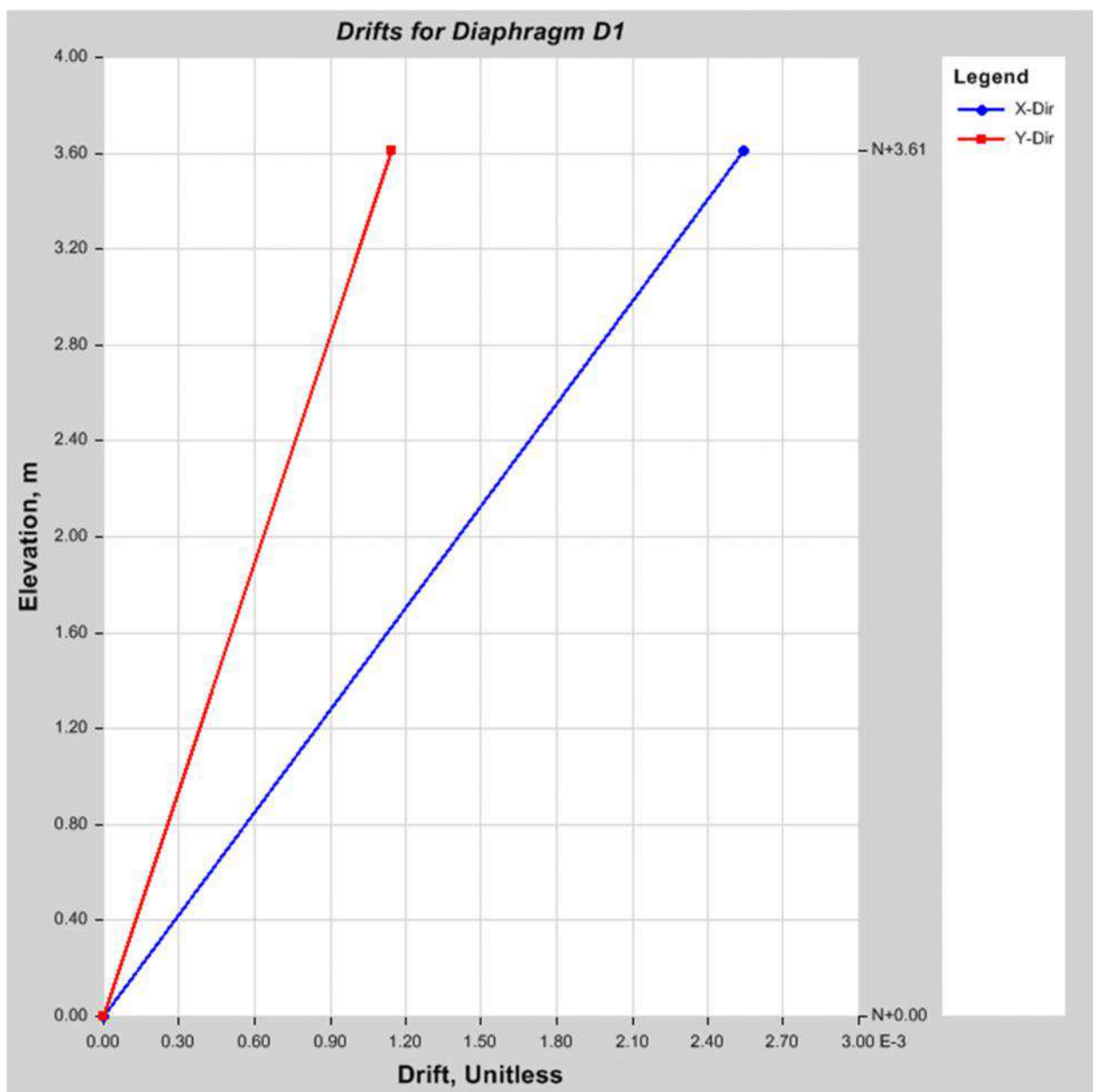
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsx(u)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Drifts for Diaphragm D1

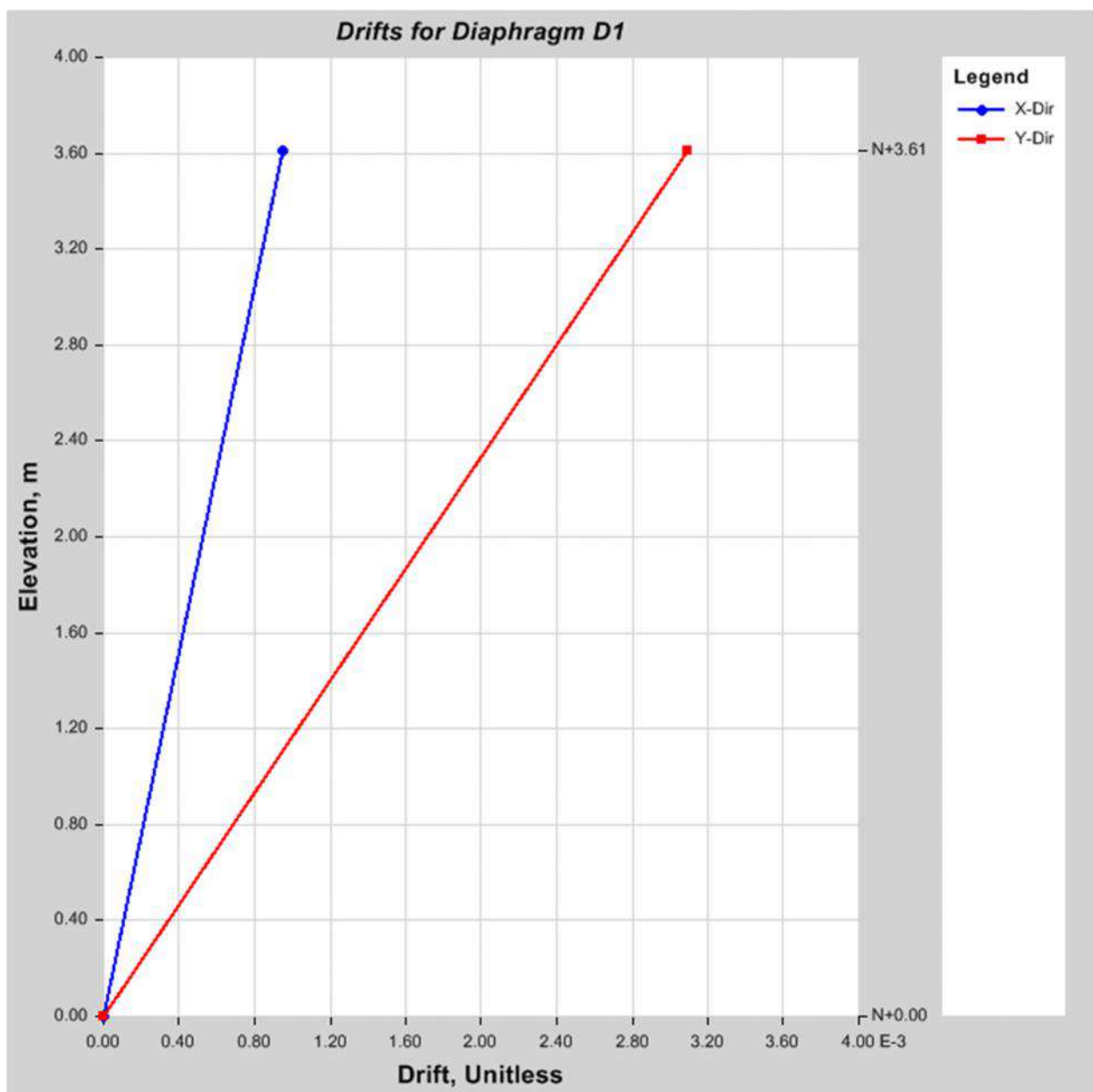
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp4	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsy(u)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Story Shears

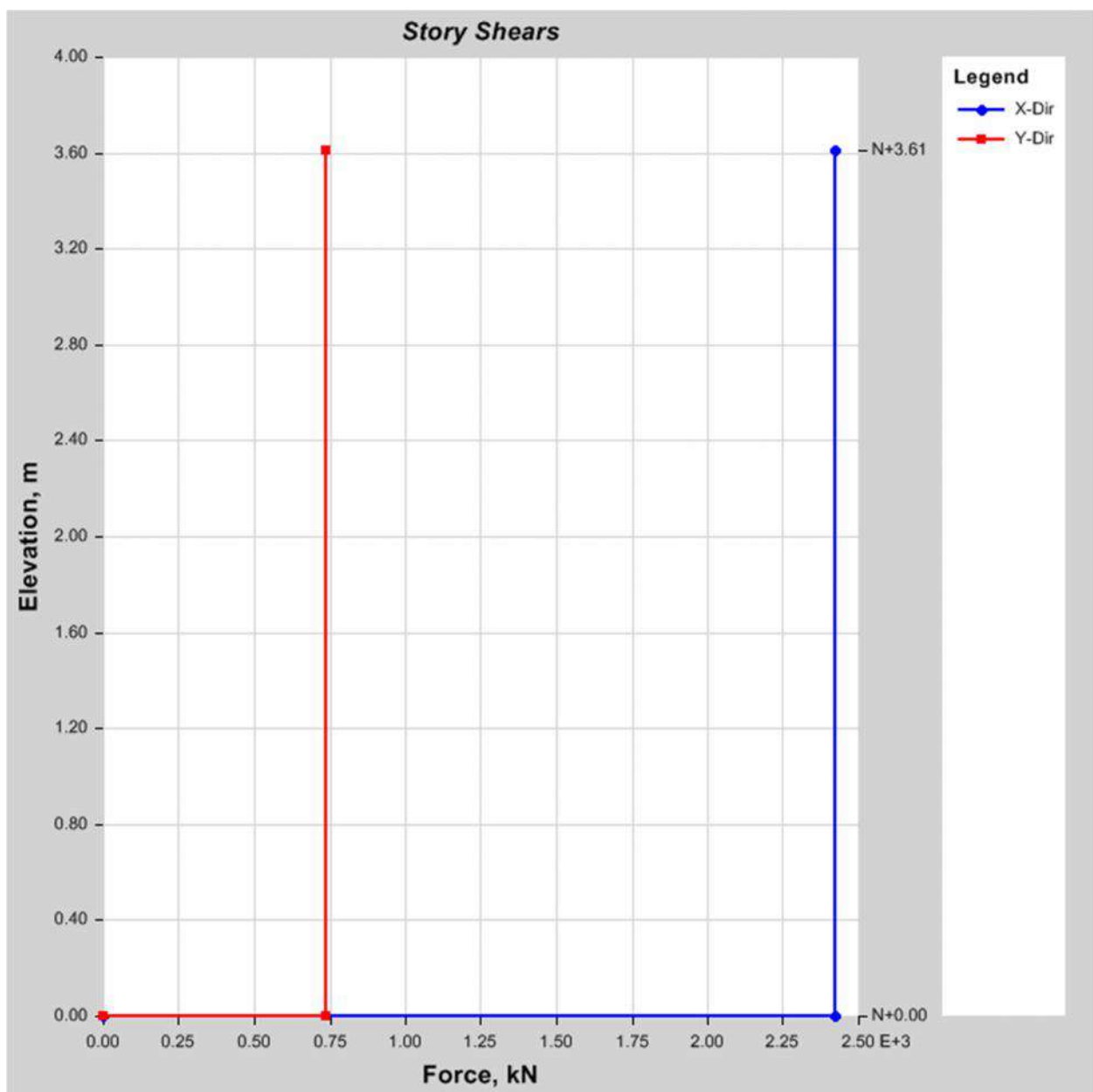
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp5	Story Range	All Stories
Display Type	Story shears	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsx	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Story Shears

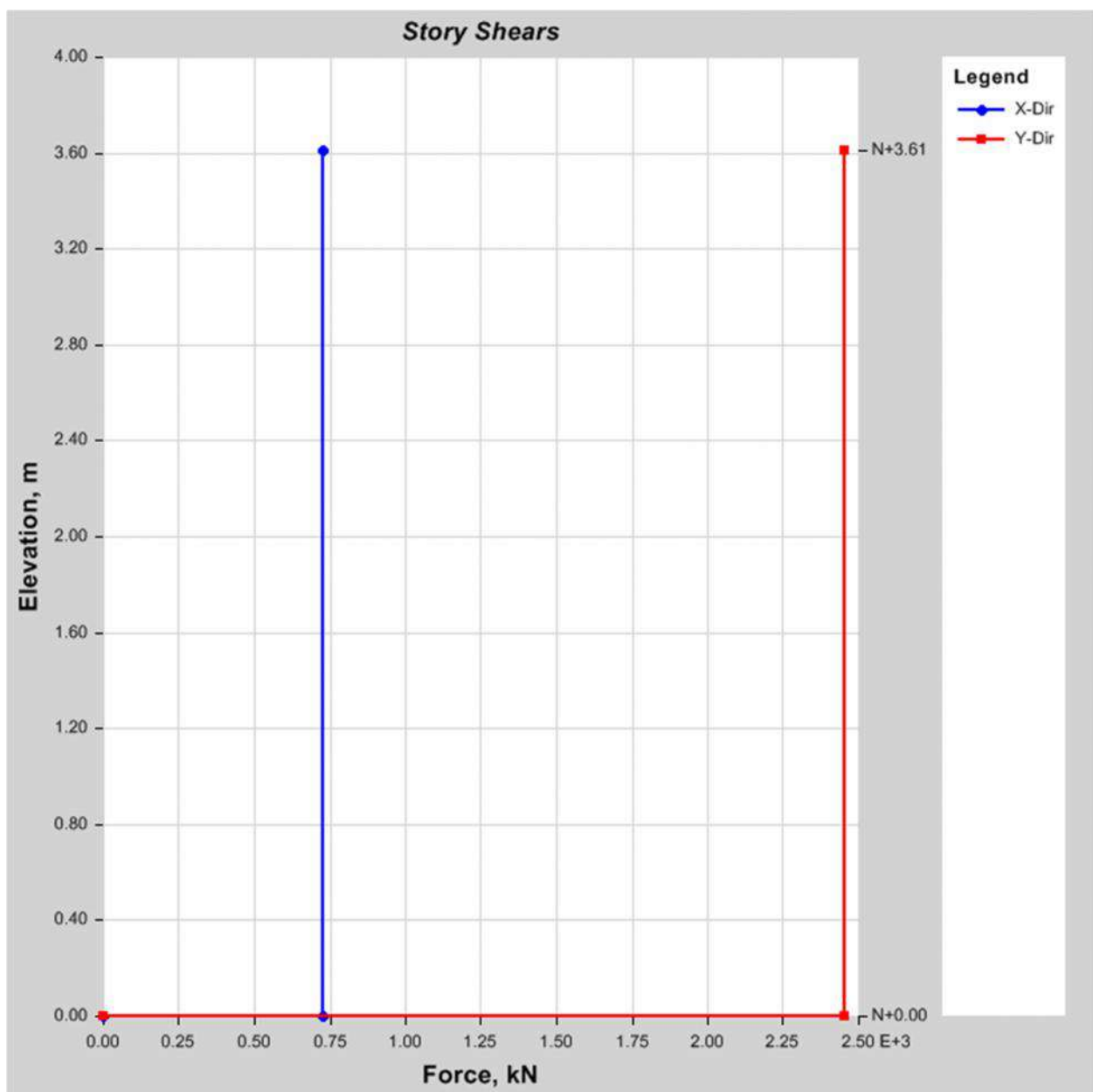
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

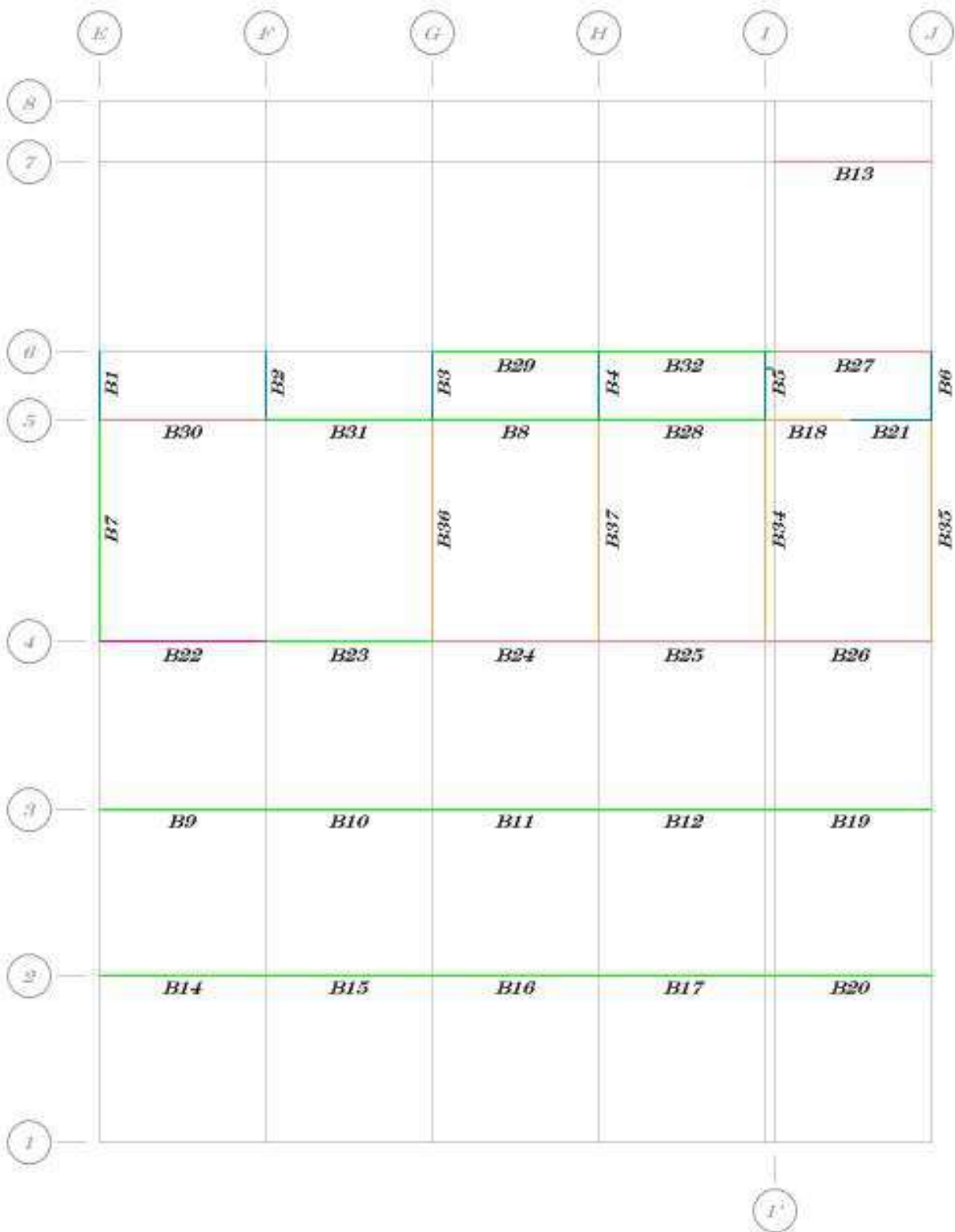
Name	StoryResp6	Story Range	All Stories
Display Type	Story shears	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsy	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

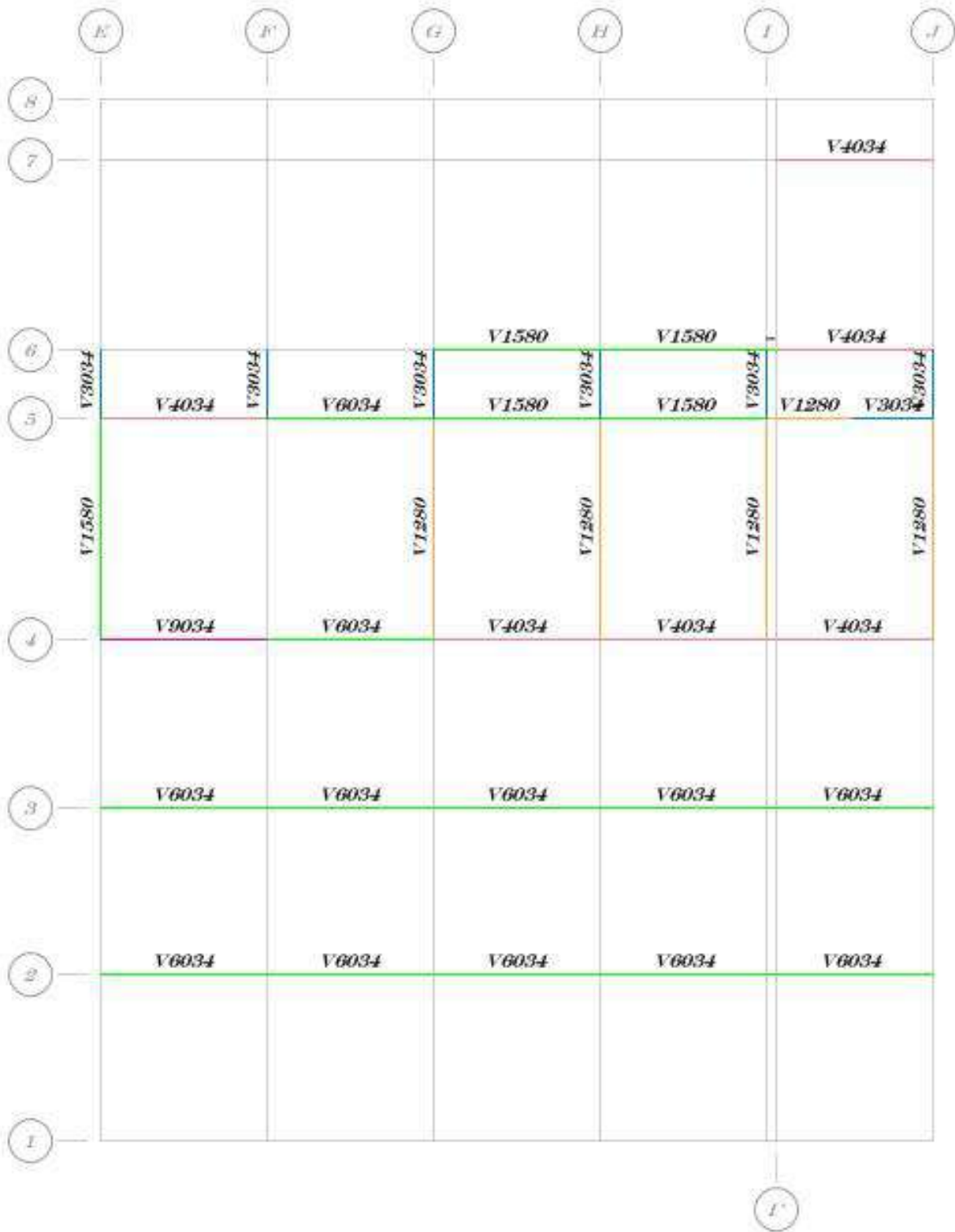
Plot



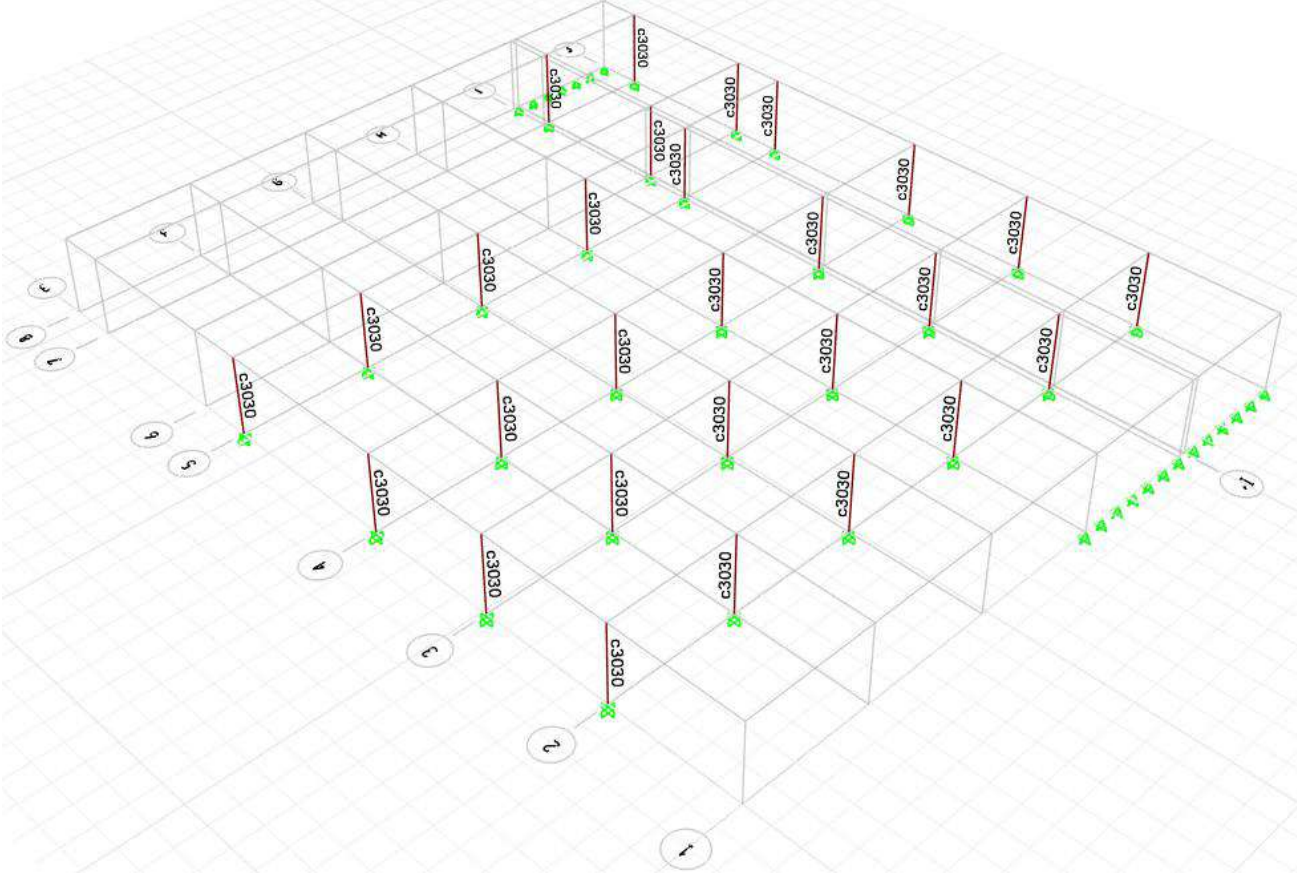
6 Figures

This chapter includes the selected custom views of the model.

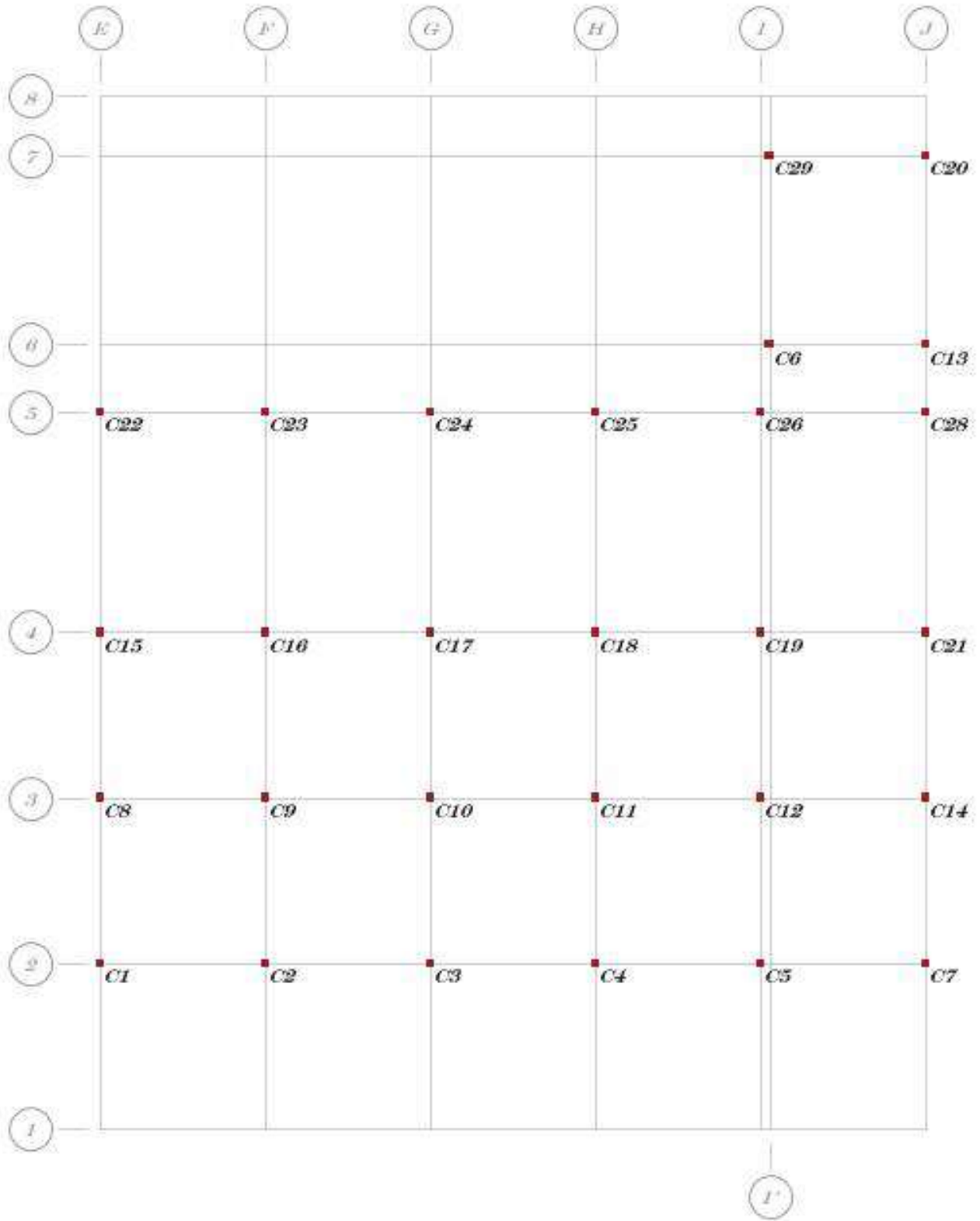




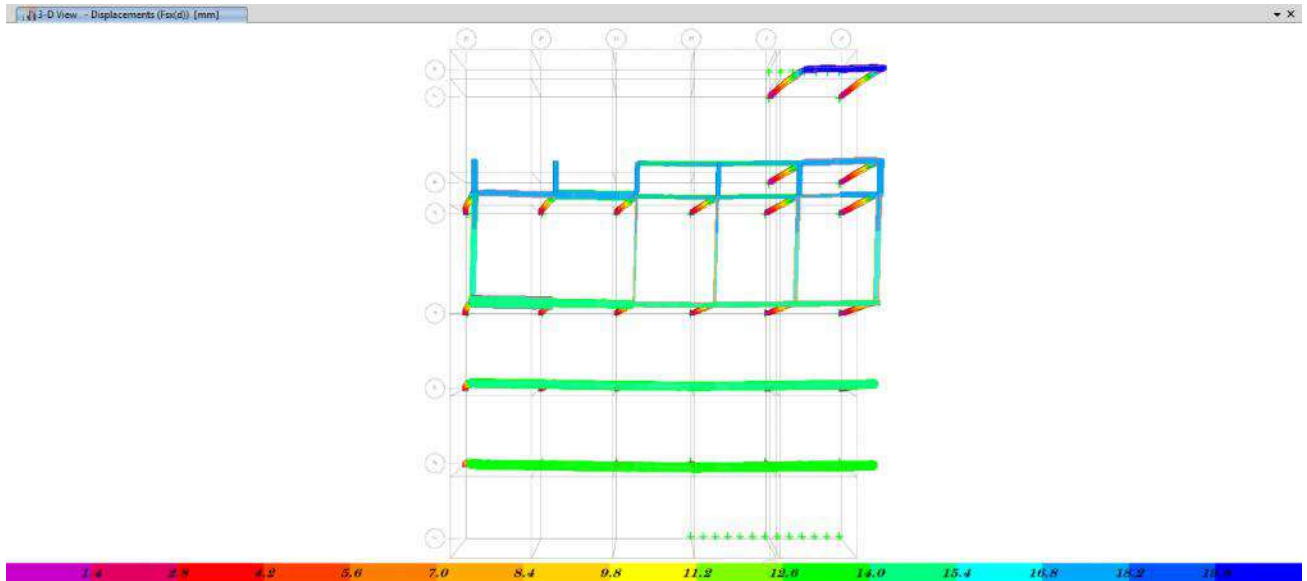
Identificación Secciones Vigas N+3.61



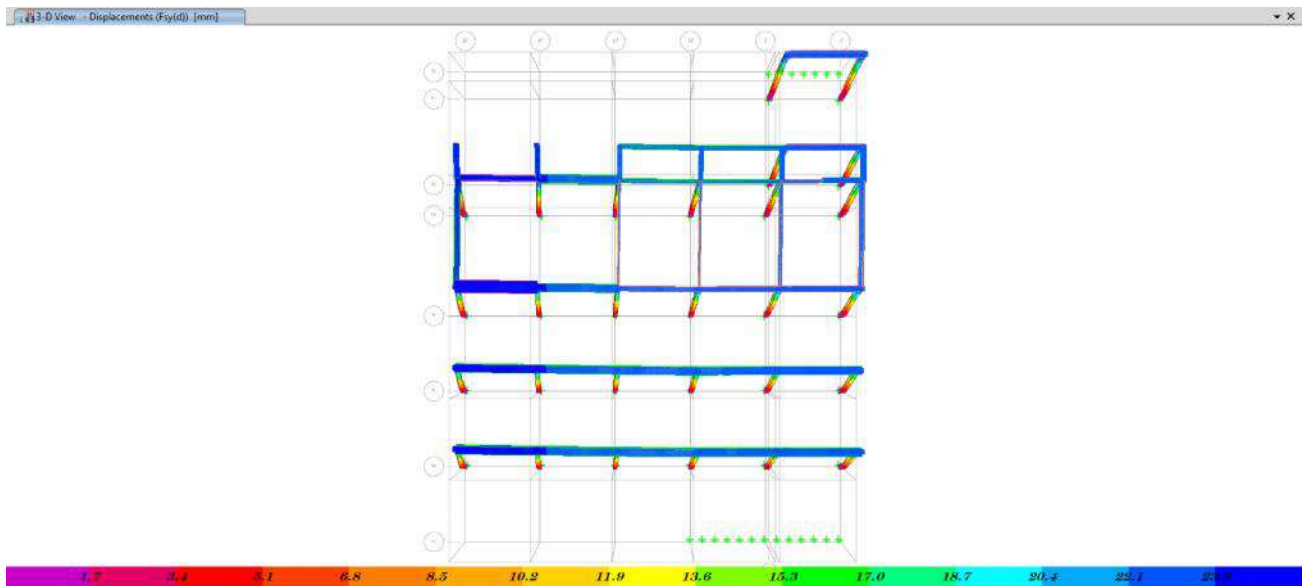
Identificación Secciones Columnas N+3.61



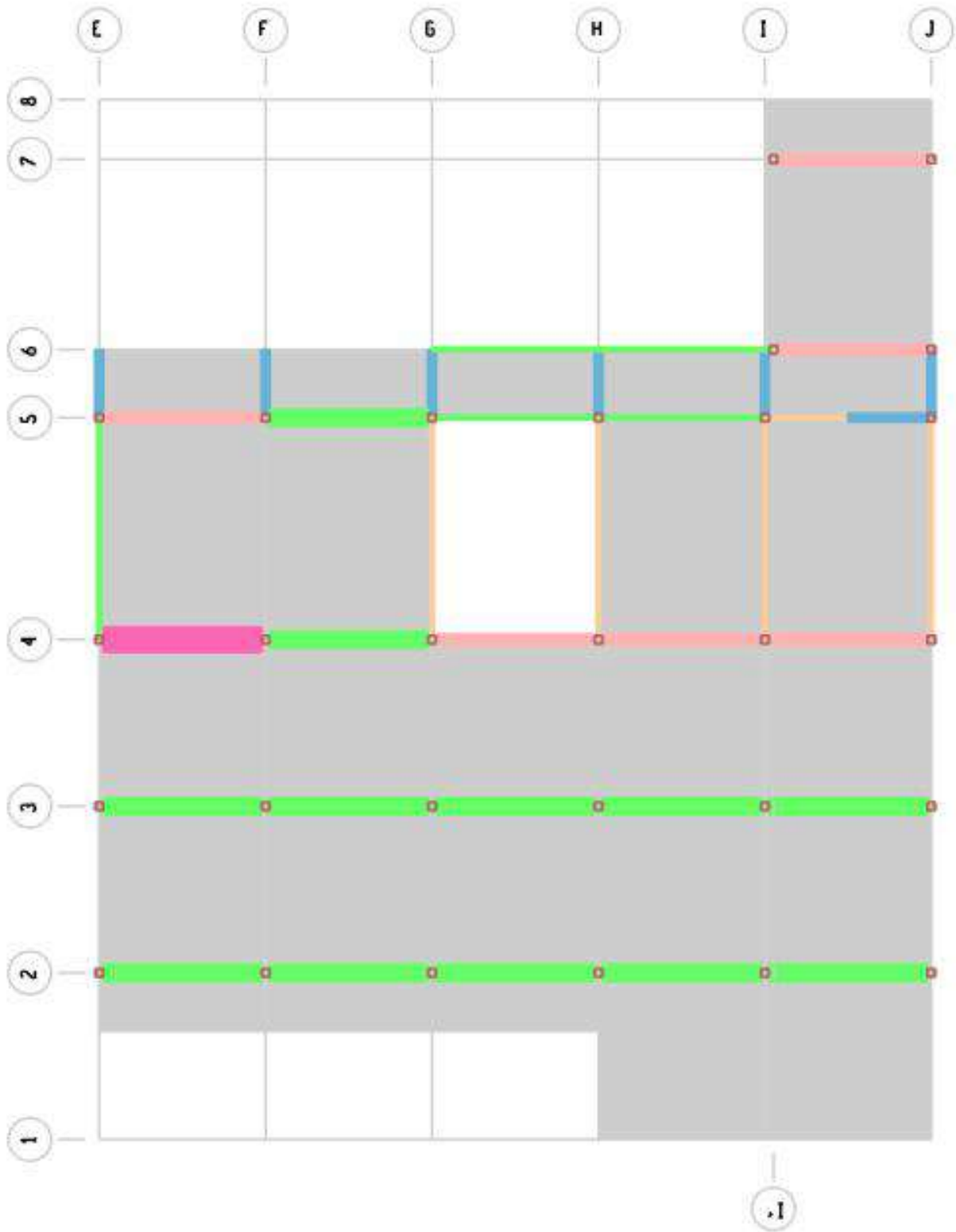
Identificación Labels Columnas N+3.61




Deformada Sentido X



Deformada Sentido Y




Planta Estructural N+3.61

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.7 ESTRUCTURA 4.3 TORRE ORIENTAL



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

13.7.1 ESPECTRO DE DISEÑO NSR-10



ESPECTRO DE UMBRAL DE DAÑO

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

ZONA: ALUVIAL 200

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 200
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.07 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.24 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.21 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 100
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.08 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.40	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.21 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.04 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

T(sg)	S_{ad} AL 200	S_{ad} (AL 100)	PROMEDIO
0.00	0.060	0.060	0.060
0.10	0.131	0.162	0.146
0.20	0.193	0.246	0.220
0.24	0.216	0.252	0.234
0.40	0.216	0.252	0.234
0.50	0.216	0.252	0.234
0.60	0.216	0.252	0.234
0.70	0.216	0.252	0.234
0.80	0.216	0.252	0.234
0.90	0.216	0.252	0.234
1.00	0.216	0.252	0.234
1.10	0.216	0.237	0.227
1.20	0.216	0.218	0.217
1.38	0.189	0.189	0.189

$$S_{ad} = (A_{0d} + ((3 \cdot A_d \cdot F_a - A_{0d}) / T_{0d}) \cdot T)$$

Entre A_{0d} y T_{0d}

$$S_{ad} = 3.0 \cdot A_d \cdot F_a$$

Entre T_{0d} y T_{Cd}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v) / T$$

Entre T_{Cd} y T_{Ld}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v \cdot T_{Ld}) / T^2$$

Para $T > T_{Ld}$



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

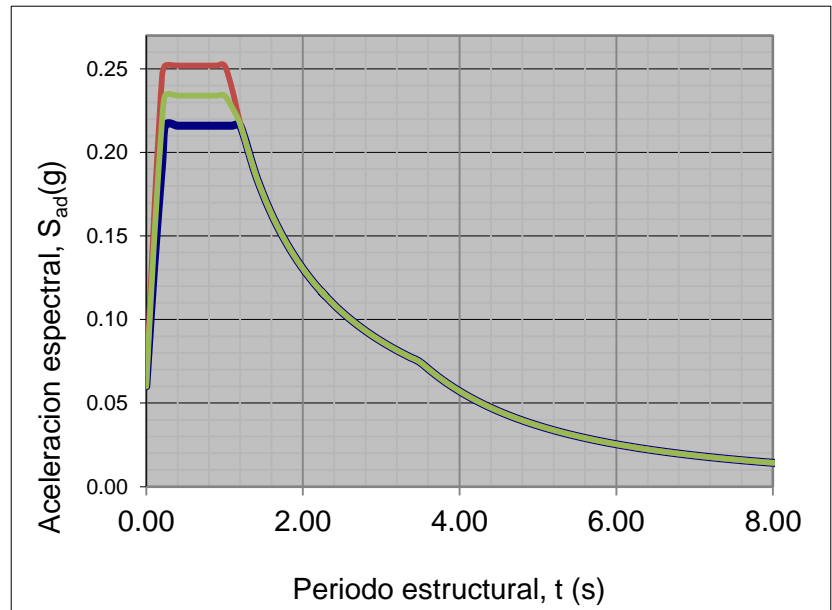


Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

1.48	0.176	0.176	0.176
1.58	0.165	0.165	0.165
1.68	0.155	0.155	0.155
1.78	0.147	0.147	0.147
1.88	0.139	0.139	0.139
1.98	0.132	0.132	0.132
2.08	0.125	0.125	0.125
2.18	0.120	0.120	0.120
2.28	0.114	0.114	0.114
2.23	0.117	0.117	0.117
2.38	0.110	0.110	0.110
2.48	0.105	0.105	0.105
2.58	0.101	0.101	0.101
2.68	0.097	0.097	0.097
2.78	0.094	0.094	0.094
2.88	0.091	0.091	0.091
2.98	0.088	0.088	0.088
3.08	0.085	0.085	0.085
3.18	0.082	0.082	0.082
3.28	0.080	0.080	0.080
3.38	0.077	0.077	0.077
3.48	0.075	0.075	0.075
3.58	0.071	0.071	0.071
3.68	0.067	0.067	0.067
3.78	0.064	0.064	0.064
3.88	0.061	0.061	0.061
3.98	0.058	0.058	0.058
4.08	0.055	0.055	0.055
4.18	0.052	0.052	0.052
4.28	0.050	0.050	0.050
4.38	0.048	0.048	0.048
4.48	0.046	0.046	0.046
4.58	0.044	0.044	0.044

PERIODO FUNDAMENTAL



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

4.68	0.042	0.042	0.042
4.78	0.040	0.040	0.040
4.88	0.038	0.038	0.038
4.98	0.037	0.037	0.037
5.08	0.035	0.035	0.035
5.18	0.034	0.034	0.034
5.28	0.033	0.033	0.033
5.38	0.032	0.032	0.032
5.48	0.030	0.030	0.030
5.58	0.029	0.029	0.029
5.68	0.028	0.028	0.028
5.78	0.027	0.027	0.027
5.88	0.026	0.026	0.026
5.98	0.026	0.026	0.026
6.08	0.025	0.025	0.025
6.18	0.024	0.024	0.024
6.28	0.023	0.023	0.023
6.38	0.022	0.022	0.022
6.48	0.022	0.022	0.022
6.58	0.021	0.021	0.021
6.68	0.020	0.020	0.020
6.78	0.020	0.020	0.020
6.88	0.019	0.019	0.019
6.98	0.019	0.019	0.019
7.08	0.018	0.018	0.018
7.18	0.018	0.018	0.018
7.28	0.017	0.017	0.017
7.38	0.017	0.017	0.017
7.48	0.016	0.016	0.016
7.58	0.016	0.016	0.016
7.68	0.015	0.015	0.015
7.78	0.015	0.015	0.015
7.88	0.015	0.015	0.015
7.98	0.014	0.014	0.014
8.08	0.014	0.014	0.014



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S	CONTRATO No. 937 DE 2015
		“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.563	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.492	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

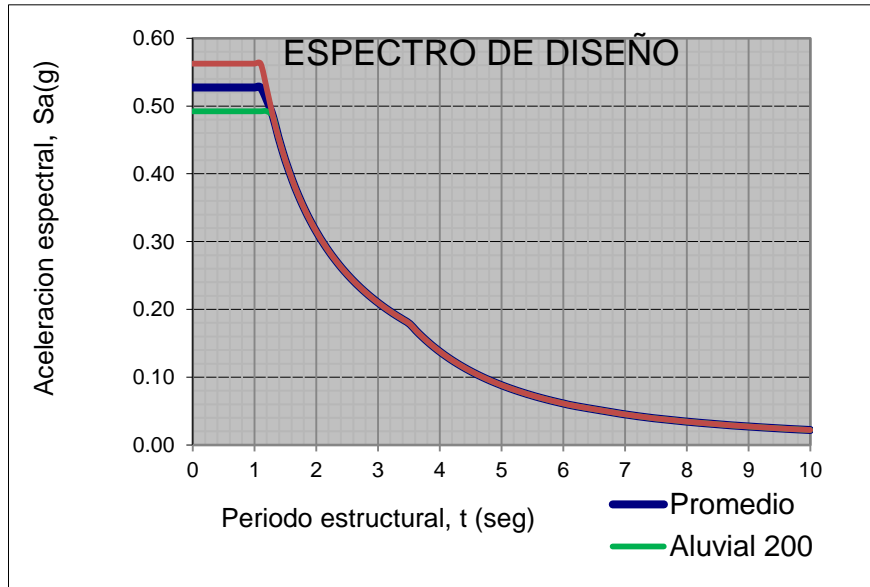
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$S_a = 2.5 A_a F_a I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v I) / T \quad \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v T I I) / T^c \quad \text{Para } T > T_L$$



Diseño			
T	Prom.	AL.200	AL. 100
0.00	0.527	0.492	0.563
0.10	0.527	0.492	0.563
0.20	0.527	0.492	0.563
0.30	0.527	0.492	0.563
0.40	0.527	0.492	0.563
0.50	0.527	0.492	0.563
0.60	0.527	0.492	0.563
0.70	0.527	0.492	0.563
0.80	0.527	0.492	0.563
0.90	0.527	0.492	0.563
1.00	0.527	0.492	0.563
1.10	0.527	0.492	0.563
1.20	0.509	0.492	0.525
1.30	0.485	0.485	0.485
1.39	0.455	0.455	0.455
1.49	0.424	0.424	0.424
1.52	0.416	0.416	0.416
1.62	0.390	0.390	0.390
1.72	0.367	0.367	0.367
1.82	0.347	0.347	0.347
1.92	0.329	0.329	0.329
2.02	0.313	0.313	0.313
2.12	0.298	0.298	0.298
2.22	0.284	0.284	0.284
2.32	0.272	0.272	0.272
2.42	0.261	0.261	0.261
2.52	0.250	0.250	0.250
2.62	0.241	0.241	0.241
2.72	0.232	0.232	0.232
2.82	0.224	0.224	0.224



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SIMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$T_a = C_t h_n^\alpha$
 $C_t = 0.047$ A.4.2.1
 $\alpha = 0.9$
 $h_n = 13.42 \text{ m}$

 $T_a = 0.49$ segundos

 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.37$
 $T = C_u - T_a$

 $T = 0.67$ segundos
 $S_a = 0.30 \text{ g}$

2.92	0.216	0.216	0.216
3.02	0.209	0.209	0.209
3.12	0.202	0.202	0.202
3.22	0.196	0.196	0.196
3.32	0.190	0.190	0.190
3.42	0.184	0.184	0.184
3.52	0.178	0.178	0.178
3.62	0.169	0.169	0.169
3.72	0.160	0.160	0.160
3.82	0.152	0.152	0.152
3.92	0.144	0.144	0.144
4.02	0.137	0.137	0.137
4.12	0.130	0.130	0.130
4.22	0.124	0.124	0.124
4.32	0.118	0.118	0.118
4.42	0.113	0.113	0.113
4.52	0.108	0.108	0.108
4.62	0.104	0.104	0.104
4.72	0.099	0.099	0.099
4.82	0.095	0.095	0.095
4.92	0.091	0.091	0.091
5.02	0.088	0.088	0.088
5.12	0.084	0.084	0.084
5.22	0.081	0.081	0.081
5.32	0.078	0.078	0.078
5.42	0.075	0.075	0.075
5.52	0.072	0.072	0.072
5.62	0.070	0.070	0.070
5.72	0.068	0.068	0.068
5.82	0.065	0.065	0.065
5.91	0.063	0.063	0.063
6.01	0.061	0.061	0.061
6.21	0.057	0.057	0.057
7.21	0.042	0.042	0.042
8.21	0.033	0.033	0.033
9.21	0.026	0.026	0.026
10.00	0.022	0.022	0.022



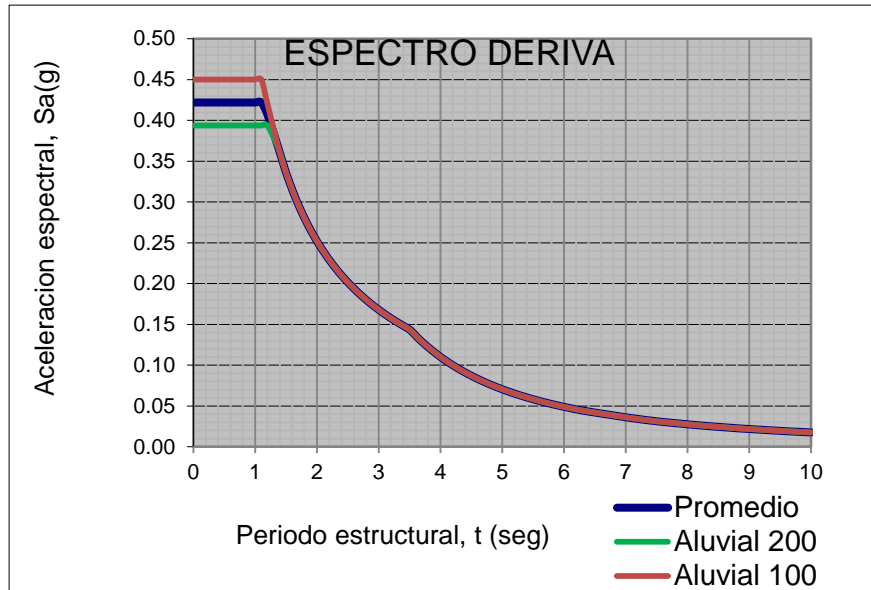
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179
2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.11	0.047	0.047	0.047
6.31	0.044	0.044	0.044
7.31	0.033	0.033	0.033
8.31	0.026	0.026	0.026
9.31	0.020	0.020	0.020
10.00	0.018	0.018	0.018



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S	CONTRATO No. 937 DE 2015
		"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ORDENADA ESPECTRAL DEL 80%

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.450	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.394	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

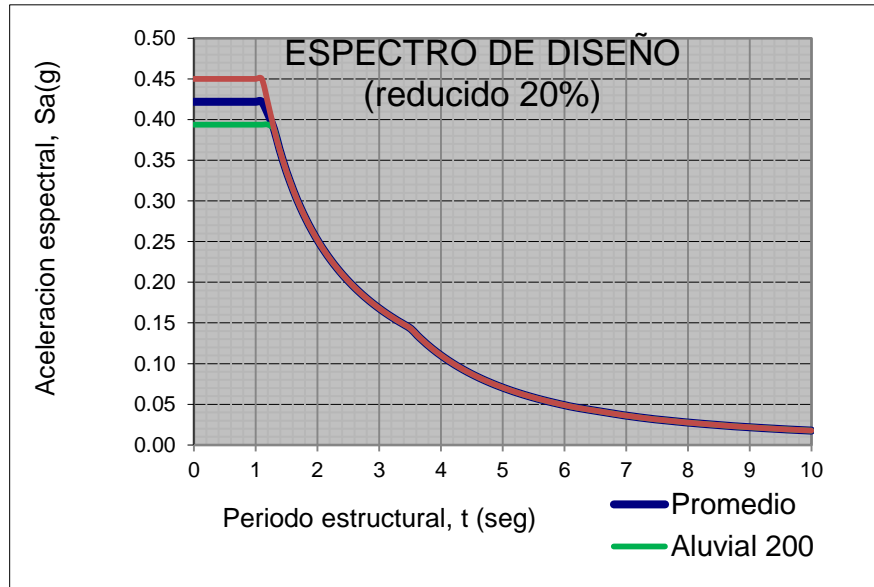
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$Sa = 2.5 Aa Fa I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c$$

$$Sa = (1.2 A_v F_v I) / T \quad \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L$$

$$Sa = (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 \quad \text{Para } T > T_L$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.30	0.388	0.388	0.388
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = 0.047 \quad A.4.2.1$$

$$\alpha = 0.9$$

$$h_n = 13.42 \text{ m}$$

$$T_a = 0.49 \text{ segundos}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$$

$$C_u = 1.37$$

$$T = C_u - T_a$$

$$T = 0.67 \text{ segundos}$$

$$S_a = 0.30 \text{ g}$$

2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115
4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.21	0.046	0.046	0.046
7.21	0.034	0.034	0.034
8.21	0.026	0.026	0.026
9.21	0.021	0.021	0.021
10.00	0.018	0.018	0.018



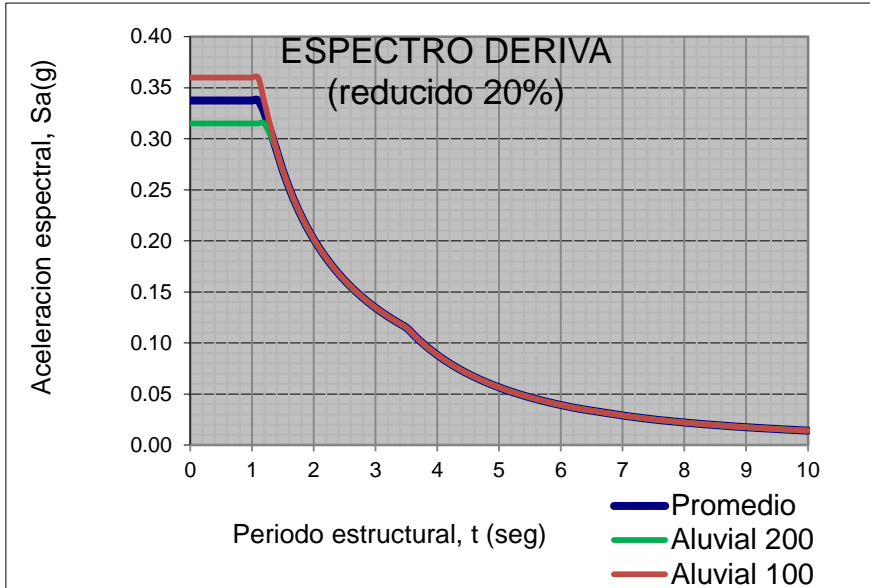
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.338	0.315	0.360
0.10	0.338	0.315	0.360
0.20	0.338	0.315	0.360
0.30	0.338	0.315	0.360
0.40	0.338	0.315	0.360
0.50	0.338	0.315	0.360
0.60	0.338	0.315	0.360
0.70	0.338	0.315	0.360
0.80	0.338	0.315	0.360
0.90	0.338	0.315	0.360
1.00	0.338	0.315	0.360
1.10	0.338	0.315	0.360
1.20	0.326	0.315	0.336
1.39	0.291	0.291	0.291
1.49	0.271	0.271	0.271
1.52	0.266	0.266	0.266
1.62	0.250	0.250	0.250
1.72	0.235	0.235	0.235
1.82	0.222	0.222	0.222
1.92	0.211	0.211	0.211
2.02	0.200	0.200	0.200
2.12	0.191	0.191	0.191
2.22	0.182	0.182	0.182
2.32	0.174	0.174	0.174
2.42	0.167	0.167	0.167
2.52	0.160	0.160	0.160
2.62	0.154	0.154	0.154
2.72	0.149	0.149	0.149
2.82	0.143	0.143	0.143
2.92	0.138	0.138	0.138
3.02	0.134	0.134	0.134
3.12	0.129	0.129	0.129
3.22	0.125	0.125	0.125
3.32	0.122	0.122	0.122
3.42	0.118	0.118	0.118
3.52	0.114	0.114	0.114
3.62	0.108	0.108	0.108
3.72	0.102	0.102	0.102
3.82	0.097	0.097	0.097
3.92	0.092	0.092	0.092



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.088	0.088	0.088
4.12	0.083	0.083	0.083
4.22	0.079	0.079	0.079
4.32	0.076	0.076	0.076
4.42	0.072	0.072	0.072
4.52	0.069	0.069	0.069
4.62	0.066	0.066	0.066
4.72	0.063	0.063	0.063
4.82	0.061	0.061	0.061
4.92	0.058	0.058	0.058
5.02	0.056	0.056	0.056
5.12	0.054	0.054	0.054
5.22	0.052	0.052	0.052
5.32	0.050	0.050	0.050
5.42	0.048	0.048	0.048
5.52	0.046	0.046	0.046
5.62	0.045	0.045	0.045
5.72	0.043	0.043	0.043
5.82	0.042	0.042	0.042
5.91	0.040	0.040	0.040
6.01	0.039	0.039	0.039
6.11	0.038	0.038	0.038
6.31	0.035	0.035	0.035
7.31	0.026	0.026	0.026
8.31	0.020	0.020	0.020
9.31	0.016	0.016	0.016
10.00	0.014	0.014	0.014



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ORDENADA ESPECTRAL DEL 120%

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.675	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.591	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

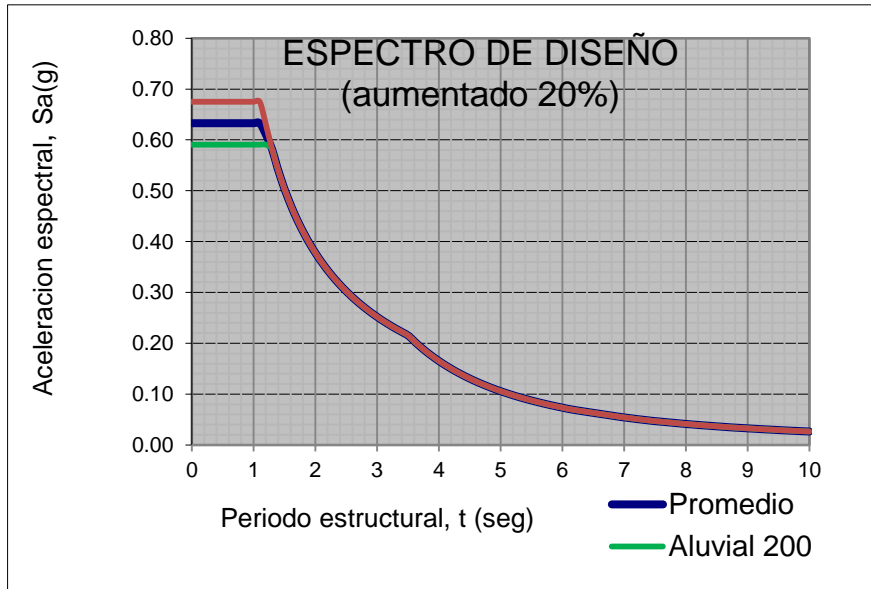


CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$\begin{aligned}
 &Sa = 2.5 A_a F_a I && \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c \\
 &Sa = (1.2 A_v F_v I) / T && \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L \\
 &Sa = (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 && \text{Para } T > T_L
 \end{aligned}$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.633	0.591	0.675
0.10	0.633	0.591	0.675
0.20	0.633	0.591	0.675
0.30	0.633	0.591	0.675
0.40	0.633	0.591	0.675
0.50	0.633	0.591	0.675
0.60	0.633	0.591	0.675
0.70	0.633	0.591	0.675
0.80	0.633	0.591	0.675
0.90	0.633	0.591	0.675
1.00	0.633	0.591	0.675
1.10	0.633	0.591	0.675
1.20	0.610	0.591	0.630
1.30	0.582	0.582	0.582
1.39	0.545	0.545	0.545
1.49	0.509	0.509	0.509
1.52	0.499	0.499	0.499
1.62	0.468	0.468	0.468
1.72	0.441	0.441	0.441
1.82	0.417	0.417	0.417
1.92	0.395	0.395	0.395
2.02	0.375	0.375	0.375
2.12	0.357	0.357	0.357
2.22	0.341	0.341	0.341
2.32	0.327	0.327	0.327
2.42	0.313	0.313	0.313
2.52	0.301	0.301	0.301
2.62	0.289	0.289	0.289
2.72	0.278	0.278	0.278
2.82	0.269	0.269	0.269



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = \mathbf{0.047} \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = \mathbf{0.9}$$

$$h_n = \mathbf{13.42 \text{ m}}$$

$$T_a = 0.49 \text{ segundos}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$$

$$C_u = 1.37$$

$$T = C_u T_a$$

$$T = 0.67 \text{ segundos}$$

$$\mathbf{S_a = 0.30 \text{ g}}$$

2.92	0.259	0.259	0.259
3.02	0.251	0.251	0.251
3.12	0.243	0.243	0.243
3.22	0.235	0.235	0.235
3.32	0.228	0.228	0.228
3.42	0.221	0.221	0.221
3.52	0.214	0.214	0.214
3.62	0.202	0.202	0.202
3.72	0.192	0.192	0.192
3.82	0.182	0.182	0.182
3.92	0.173	0.173	0.173
4.02	0.164	0.164	0.164
4.12	0.156	0.156	0.156
4.22	0.149	0.149	0.149
4.32	0.142	0.142	0.142
4.42	0.136	0.136	0.136
4.52	0.130	0.130	0.130
4.62	0.124	0.124	0.124
4.72	0.119	0.119	0.119
4.82	0.114	0.114	0.114
4.92	0.110	0.110	0.110
5.02	0.105	0.105	0.105
5.12	0.101	0.101	0.101
5.22	0.097	0.097	0.097
5.32	0.094	0.094	0.094
5.42	0.090	0.090	0.090
5.52	0.087	0.087	0.087
5.62	0.084	0.084	0.084
5.72	0.081	0.081	0.081
5.82	0.078	0.078	0.078
5.91	0.076	0.076	0.076
6.01	0.073	0.073	0.073
6.21	0.069	0.069	0.069
7.21	0.051	0.051	0.051
8.21	0.039	0.039	0.039
9.21	0.031	0.031	0.031
10.00	0.026	0.026	0.026



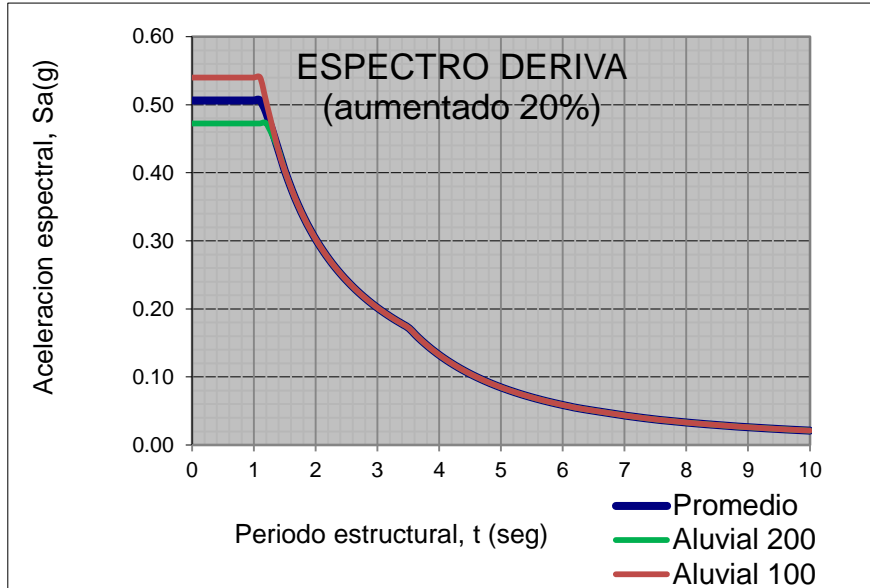
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.506	0.473	0.540
0.10	0.506	0.473	0.540
0.20	0.506	0.473	0.540
0.30	0.506	0.473	0.540
0.40	0.506	0.473	0.540
0.50	0.506	0.473	0.540
0.60	0.506	0.473	0.540
0.70	0.506	0.473	0.540
0.80	0.506	0.473	0.540
0.90	0.506	0.473	0.540
1.00	0.506	0.473	0.540
1.10	0.506	0.473	0.540
1.20	0.488	0.473	0.504
1.39	0.436	0.436	0.436
1.49	0.407	0.407	0.407
1.52	0.399	0.399	0.399
1.62	0.374	0.374	0.374
1.72	0.353	0.353	0.353
1.82	0.333	0.333	0.333
1.92	0.316	0.316	0.316
2.02	0.300	0.300	0.300
2.12	0.286	0.286	0.286
2.22	0.273	0.273	0.273
2.32	0.261	0.261	0.261
2.42	0.250	0.250	0.250
2.52	0.240	0.240	0.240
2.62	0.231	0.231	0.231
2.72	0.223	0.223	0.223
2.82	0.215	0.215	0.215
2.92	0.207	0.207	0.207
3.02	0.201	0.201	0.201
3.12	0.194	0.194	0.194
3.22	0.188	0.188	0.188
3.32	0.182	0.182	0.182
3.42	0.177	0.177	0.177
3.52	0.171	0.171	0.171
3.62	0.162	0.162	0.162
3.72	0.153	0.153	0.153
3.82	0.145	0.145	0.145
3.92	0.138	0.138	0.138



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.131	0.131	0.131
4.12	0.125	0.125	0.125
4.22	0.119	0.119	0.119
4.32	0.114	0.114	0.114
4.42	0.109	0.109	0.109
4.52	0.104	0.104	0.104
4.62	0.099	0.099	0.099
4.72	0.095	0.095	0.095
4.82	0.091	0.091	0.091
4.92	0.088	0.088	0.088
5.02	0.084	0.084	0.084
5.12	0.081	0.081	0.081
5.22	0.078	0.078	0.078
5.32	0.075	0.075	0.075
5.42	0.072	0.072	0.072
5.52	0.070	0.070	0.070
5.62	0.067	0.067	0.067
5.72	0.065	0.065	0.065
5.82	0.063	0.063	0.063
5.91	0.061	0.061	0.061
6.01	0.059	0.059	0.059
6.11	0.057	0.057	0.057
6.31	0.053	0.053	0.053
7.31	0.040	0.040	0.040
8.31	0.031	0.031	0.031
9.31	0.024	0.024	0.024
10.00	0.021	0.021	0.021



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.7.2 ANALISIS SISMICO



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4**

ESTRUCTURA EVALUADA: **ESTRUCTURA #4.3 - Torre Oriental**

SISTEMA ESTRUCTURAL: **Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)**

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ D.C.**

Perfil de suelo: **Transición Aluvial 100 - Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleración que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en	Ao=	0.180	0.160	g
Coefficiente de amplificación que afecta la	Fa=	1.200	1.050	
Coefficiente de amplificación que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coefficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coefficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	0.149		s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Tx=	0.490		s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.437		s
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.527		g
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.527		g

ESPECIFICACIONES :

$f_c = 319.16 \text{ kgf/cm}^2$ Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

$f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$ (17.000 p.s.i.) Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

$f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$ (17.000 p.s.i.) Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS : La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN VIGAS

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (N+3.61)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)	
0.70	x	0.34	x	27.18	x	1	=	6.47	
0.60	x	0.34	x	28.77	x	1	=	5.87	
0.40	x	0.34	x	12.00	x	1	=	1.63	
0.30	x	0.34	x	50.57	x	1	=	5.16	
0.25	x	0.30	x	305.99	x	1	=	22.95	

VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO = 42.08



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN COLUMNAS

VOLUMEN COLUMNAS (N+3.61)

AREA TRANVERSAL (m ²)	LONGITUD (m)		CANTIDAD	VOLUMEN (m ³)	
0.09	x	3.61	x	25	= 8.12
0.06	x	3.61	x	19	= 4.29

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 6.20



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN MUROS

VOLUMEN MUROS (N+3.61)

ESPESOR (m)	LONGITUD (m)	ALTURA (m)			CANTIDAD	VOLUMEN (m ³)	
0.15	109.90	x	1.50	x	1	=	24.73
0.15	6.00	x	2.00	x	1	=	1.80
0.15	42.60	x	1.50	x	1	=	9.59
0.15	16.80	x	2.80	x	1	=	7.06

VOLUMEN TOTAL MUROS PISO = 43.17



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

CALCULO DE DENSIDADES

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (N+3.61)

$$\text{Volumen Vigas} = 42.08 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 6.20 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Muros} = 43.17 \text{ m}^3$$

$$\text{Area de cubierta} = 1,367.32 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{42.08 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{1,367.32} = 0.074 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{6.20 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{1,367.32} = 0.011 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Muros} = \frac{43.17 \times 1.85 \text{ T/m}^3}{1,367.32} = 0.058 \text{ T/m}^2$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SFNA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AVALUO DE CARGAS

NIVEL : (N+3.61)

Cielo Raso

Canales suspendidas de acero	=		=	0.010	T/m ²
Ductos mecánicos	=		=	0.020	T/m ²
Entram. met. Susp. Afin. en yeso.	=		=	0.050	T/m ²
Pañete en yeso o concreto	=		=	0.025	T/m ²
Tableros de yeso	=	0.0008 x 5 mm	=	0.004	T/m ²

Pisos

Acabado de Piso en Concreto	=	0.0020 x 5 mm	=	0.003	T/m ²
Bald. Cerám. 20mm s. 25mm mort.	=		=	0.036	T/m ²
placa inferior e=0.02	=	2.2 x 0.02	=	0.014	T/m ²
placa aligerada h=0.34 s=0.73	=		=	0.064	T/m ²

Cubiertas

Cub. corrugadas de asbesto-cem.	=		=	0.018	T/m ²	
Memb. Imp.: Bitum., superficie lisa	=		=	0.010	T/m ²	
Cercha Metálica	=		=	0.018	T/m ²	
			C.M.	=	0.273	T/m ²
			C.V.	=	0.200	T/m ²

$$C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.$$

$$C.U. = 0.65 \text{ T/m}^2$$

p Vigas	=	0.074	T/m ²
p Columnas	=	0.011	T/m ²
p Muros	=	0.058	T/m ²
p Vga + p Col + Mur.	=	0.143	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	0.616	T/m ²
Carga Muerta	=	0.416	T/m ²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.726
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.386

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	302.88	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	590.11 T
PESO TOTAL SISMICO	574.73 T

2075 303

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.15 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.527 \quad g$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.527 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 302.88 \quad T$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	302.88	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	590.11 T
PESO TOTAL SISMICO	574.73 T

2075 303

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.563 \quad g$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.527 g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 302.88 T$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 319.03 \text{ T} > 0.90 V_s = 272.59 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 291.64 \text{ T} > 0.90 V_s = 272.59 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.527 \text{ g}$

$T_y = 0.437 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.527 \text{ g}$

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
		sec					
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 295.33 \text{ T}$$

$$F2 = 120.67 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 319.03 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 131.19 \text{ T}$$

$$F2 = 260.47 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 291.64 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVA

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.73
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.39

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el periodo T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PISO	W = g m [T]	ALTURA [m]	PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73			3.61	2074.76	1.00	242.53	3.61
		3.61						
(N+0.00)	15.39							

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	242.53
------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \quad g$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.422 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 242.53 \quad T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m	ALTURA [m]	PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73			4.95	2844.89	1.00	242.53	4.95
		4.95						
(N+0.00)	15.39							

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2844.89	242.53
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \quad g$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.422 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 242.53 \quad T$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 255.00$ T > $0.90 V_s = 218.28$ T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 233.10$ T > $0.90 V_s = 218.28$ T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490$ s

$T_y = 0.437$ s

$S_{ax} = 0.422$ s

$S_{ay} = 0.422$ s

TABLE: Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
		sec					
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf	FZ tonf	MX tonf-m	MY tonf-m	MZ tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 236.06 \text{ T}$$

$$F2 = 96.45 \text{ T}$$

$$Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 255.00 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 104.86 \text{ T}$$

$$F2 = 208.19 \text{ T}$$

$$Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 233.10 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.02278	0.00873	2.44	3.61	O.K.	0.68	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.02278	0.00856	2.43	3.61	O.K.	0.67	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.02032	0.00873	2.21	3.61	O.K.	0.61	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.02032	0.00856	2.20	3.61	O.K.	0.61	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.02087	0.01098	2.36	3.61	O.K.	0.65	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-9									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.01893	0.01098	2.19	3.61	O.K.	0.61	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01915	0.01520	2.45	3.61	O.K.	0.68	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01915	0.01485	2.42	3.61	O.K.	0.67	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2 + (dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01824	0.01520	2.37	3.61	O.K.	0.66	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01824	0.01485	2.35	3.61	O.K.	0.65	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01527	0.01786	2.35	3.61	O.K.	0.65	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-9									
PORTICO EJE 9	N+3.61	3.61	0.01442	0.01786	2.30	3.61	O.K.	0.64	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					




DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL

Irregularidad TIPO 1aP : $\Delta_1, \Delta_2 > \frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2} \phi_p = 0.90$

Irregularidad TIPO 1bP : $\Delta_1, \Delta_2 > \frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2} \phi_p = 0.80$

Tipo 1aP — Irregularidad torsional $\phi_p = 0.9$ $1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right) \geq \Delta_1 > 1.2 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$	Tipo 1bP — Irregularidad torsional extrema $\phi_p = 0.8$ $\Delta_1 > 1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$
	

SISMO EN X
 COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE 1				ϕ_p			ϕ_p
	O-2	O-9						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$			$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		
N+3.61	2.36	2.19	2.73	REGULAR	1.00	3.18	REGULAR	1.00
N+0.00	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00

SISMO EN Y
 COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE D				ϕ_p			ϕ_p
	J'-1	N-1						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$			$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		
N+3.61	2.45	2.42	2.92	REGULAR	1.00	3.41	REGULAR	1.00
N+0.00	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE IRREGULARIDADES

IRREGULARIDADES EN PLANTA

TIPO DE IRREGULARIDAD		Øp	SI	NO	Øp ADOPTA DO
Irregularidad Torsional.....	1aP	0.90		X	1.00
Irregularidad Tosional extrema	1bP	0.80		X	1.00
Retrosesos en las Esquinas.....	2P	0.90		X	1.00
Irregularidad del Diafragma.....	3P	0.90	X		0.90
Desplazamiento de los Planos de Acción.....	4P	0.80		X	1.00
Sistemas no Paralelos.....	5P	0.90		X	1.00

Øp DEFINITIVO =	0.90
-----------------	------

IRREGULARIDADES EN ALTURA

TIPO DE IRREGULARIDAD		Øa	SI	NO	Øa ADOPTA DO
Piso Flexible (Irregularidad en Rigidez).....	1aA	0.90		X	1.00
Piso Flexible (Irregularidad extrema en Rigidez)..	1bA	0.80		X	1.00
Distribución de Masa.....	2A	0.90		X	1.00
Irregularidad Geométrica.....	3A	0.90		X	1.00
Desplazamiento del Plano de Acción.....	4A	0.80		X	1.00
Piso Débil - Discontinuidad en la Resistencia.	5A	0.80		X	1.00

Øa DEFINITIVO =	1.00
-----------------	------

Teniendo en cuenta el tipo de irregularidad

Coeficiente de Capacidad de Disipación de Energía : $R = \text{Øp} \times \text{Øa} \times \text{Ør} \times R_0$

donde :

$\text{Øp} = 0.90$
 $\text{Øa} = 1.00$
 $\text{Ør} = 1.00$

Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)

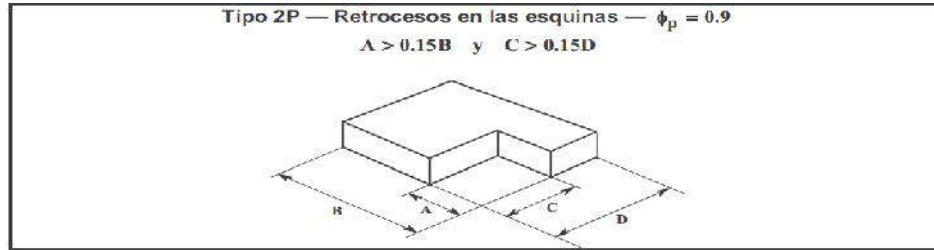
$R_0 = 2.50$

$R_0' = 1.875$

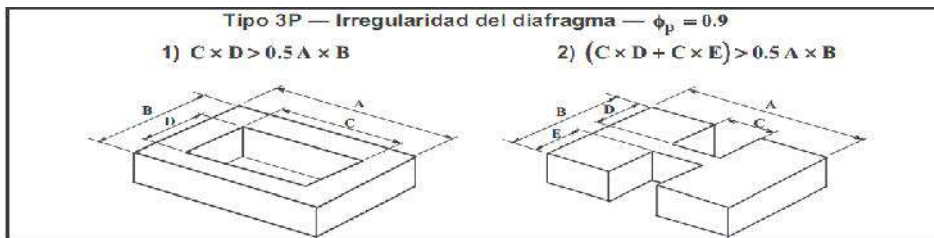
$R' = 1.69$



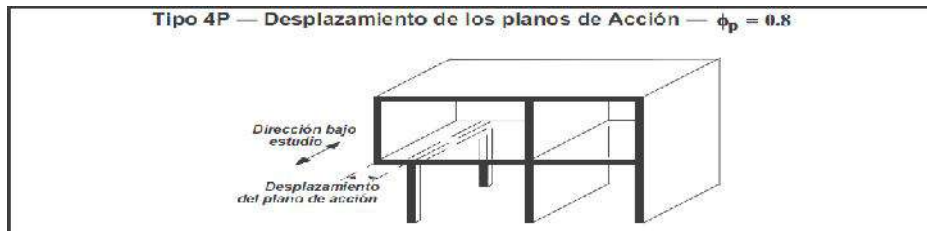
Irregularidad TIPO 2P: $A > 0.15B$ Y $C > 0.15D$ $\phi_p = 0.90$



Irregularidad TIPO 3P: $\phi_p = 0.90$



Irregularidad TIPO 4P: $\phi_p = 0.80$



Irregularidad TIPO 5P: $\phi_p = 0.90$

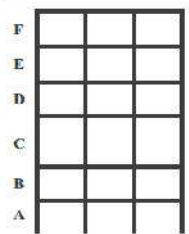


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IRREGULARIDADES EN ALTURA

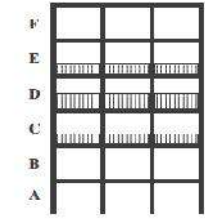
Irregularidad TIPO 1bA:

$\phi_p = 0.80$

<p style="text-align: center;">Tipo 1aA — Piso flexible $\phi_a = 0.9$ $0.60 \text{ Rigidez } K_D \leq \text{Rigidez } K_C < 0.70 \text{ Rigidez } K_D$ o $0.70 (K_D + K_E + K_F) / 3 \leq \text{Rigidez } K_C < 0.80 (K_D + K_E + K_F) / 3$</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Tipo 1bA — Piso flexible extremo $\phi_a = 0.8$ $\text{Rigidez } K_C < 0.60 \text{ Rigidez } K_D$ o $\text{Rigidez } K_C < 0.70 (K_D + K_E + K_F) / 3$</p>	
--	---

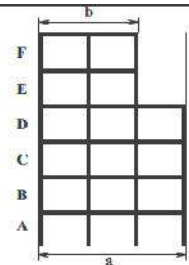
Irregularidad TIPO 2A:

$\phi_p = 0.90$

<p style="text-align: center;">Tipo 2A — Distribución masa — $\phi_a = 0.9$</p> <p style="text-align: center;"> $m_D > 1.50 m_E$ o $m_D > 1.50 m_C$ </p>	
---	--

Irregularidad TIPO 3A:

$\phi_p = 0.90$

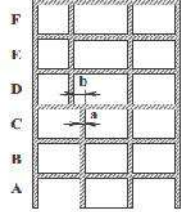
<p style="text-align: center;">Tipo 3A — Geométrica — $\phi_a = 0.9$</p> <p style="text-align: center;">$a > 1.30 b$</p>	
---	---



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

Irregularidad TIPO 4A:

$\phi_p = 1.00$

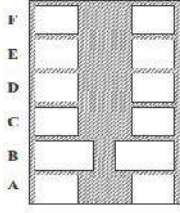
<p>Tipo 4A — Desplazamiento dentro del plano de acción — $\phi_a = 0.8$</p> <p>$b > a$</p>	
--	---

Irregularidad TIPO 5aA:

$\phi_p = 1.00$

Irregularidad TIPO 5bA:

$\phi_p = 1.00$

<p>Tipo 5aA — Piso débil $\phi_a = 0.9$</p> <p>0.65 Resist. Piso C \leq Resist. Piso B < 0.80 Resist. Piso C</p>	
<p>Tipo 5bA — Piso débil extremo $\phi_a = 0.8$</p> <p>Resistencia Piso B < 0.65 Resistencia Piso C</p>	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

RESISTENCIA EFECTIVA

A.10.2.2 — ESTADO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL — Debe calificarse el estado del sistema estructural de la edificación de una manera totalmente cualitativa con base en la calidad del diseño y construcción de la estructura original y en su estado actual. Esta calificación se debe realizar de la manera prescrita a continuación:

A.10.2.2.1 — Calidad del diseño y la construcción de la estructura original — Esta calificación se define en términos de la mejor tecnología existente en la época en que se construyó la edificación. Al respecto se puede utilizar información tal como: registros de interventoría la construcción y ensayos realizados especialmente para ello. Dentro de la calificación debe tenerse en cuenta el potencial de mal comportamiento de la edificación debido a distribución irregular de la masa o la rigidez, ausencia de diafragmas, anclajes, amarres y otros elementos necesarios para garantizar su buen comportamiento de ella ante las distintas solicitaciones. La calidad del diseño y la construcción de la estructura original deben calificarse como buena, regular o mala.

A.10.2.2.2 — Estado de la estructura — Debe hacerse una calificación del estado actual de la estructura de la edificación, basada en aspectos tales como: sismos que la puedan haber afectado, fisuración por cambios de temperatura, corrosión de las armaduras, asentamientos diferenciales, reformas, deflexiones excesivas, estado de elementos de unión y otros aspectos que permitan determinar su estado actual. El estado de la estructura existente debe calificarse como bueno, regular o malo.

CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Tecnología de construcción de la época	1.0	Φ_c	1	0.8	0.6	
Mal comportamiento estructural debido a distribución irregular de masa y rigidez	0.8					
Ausencia de diafragmas rígidos	0.8					
Vigas de amarre en ambos sentidos de la estructura	0.8					
Vigas de amarre en la cimentación	1.0					
Calidad del diseño	0.8					
CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	1.0					

ESTADO DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Sismos que pudieran haber afectado la estructura	1.0	Φ_e	1	0.8	0.6	
Fisuración por cambios de temperatura	1.0					
Durabilidad de la estructura	1.0					
estado de elementos de union	0.8					
Corrosión de aceros	0.8					
Asentamientos	1.0					
Deflexiones excesivas	1.0					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

RESISTENCIA DE NÚCLEOS DE CONCRETO

Promedio $f'c = 319.16$ Kg/cm² PLACAS
 $f'c = 319.16$ Kg/cm² COLUMNAS

MATERIALES

Concreto:

Vigas $f'c = 319.16$ Kg/cm²
 Columnas $f'c = 319.16$ Kg/cm²

Acero:

$f_y = 2400$ Kg/cm² Refuerzo Longitudinal
 $f_y = 2400$ Kg/cm² Refuerzo Transversal

$E_c = 265523$ Kg/cm²

RESISTENCIA EXISTENTE DEL ELEMENTO

$$N_{ef} = \Phi_c * \Phi_e * N_{ex}$$

$\Phi_c = 0.8$
 $\Phi_e = 0.8$
 $\Phi_c * \Phi_e = 0.6$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO (UMBRAL DEL DAÑO)

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4**

ESTRUCTURA EVALUADA: **ESTRUCTURA #4.3 - Torre Oriental**

SISTEMA ESTRUCTURAL: **Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)**

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: **Análisis Modal Dinámico.**

Ubicación: **BOGOTÁ D.C.**

Perfil de suelo: **Transición Aluvial 100 - Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA UMBRAL DEL DAÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de umbral de daño.	A_d=	0.060	0.06	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie	A_{0d}=	0.080	0.07	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona	F_a=	1.400	1.20	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona	F_v=	2.900	2.90	
Periodo inicial de umbral de daño (s)	T_{0d}=	0.210	0.24	
Periodo corto de umbral de daño (s).	T_{Cd}=	1.040	1.21	
Periodo largo de umbral de daño (s).	T_{Ld}=	3.500	3.50	
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	S_{adx}=	0.234		s
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	S_{ady}=	0.234		s
Periodo de vibración (s).	T_x=	0.490		s
Periodo de vibración (s).	T_y=	0.437		s

ESPECIFICACIONES :

**f_c = 319.16
kgf/cm²**

Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

**f_y = 2400 Kgf/cm²
(17.000 p.s.i.)**

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

**f_y = 2400 Kgf/cm²
(17.000 p.s.i.)**

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO (UMBRAL DEL DAÑO)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.73
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.39

ANÁLISIS SÍSMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		4.95	2844.89	1.00	134.49	4.95
		4.95					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2844.89	134.49
------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.234 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.234 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 134.49 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		4.95	2844.89	1.00	134.49	4.95
		4.95					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2844.89	134.49
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61$ m
 $T_a = 0.149$ s

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.234$ g
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.234$ g Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 134.49$ T ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 142.80 \text{ T} > 0.90 V_s = 121.04 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 130.54 \text{ T} > 0.90 V_s = 121.04 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.234 \text{ s}$

$T_y = 0.437 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.234 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
		sec					
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf	FZ tonf	MX tonf-m	MY tonf-m	MZ tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 132.19 \text{ T}$$

$$F2 = 54.01 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 142.80 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 58.72 \text{ T}$$

$$F2 = 116.59 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 130.54 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01263	0.00484	1.35	1.44	O.K.	0.94	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01263	0.00475	1.35	1.44	O.K.	0.93	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01127	0.00484	1.23	1.44	O.K.	0.85	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01127	0.00475	1.22	1.44	O.K.	0.85	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.01157	0.00609	1.31	1.44	O.K.	0.91	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-9									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.01050	0.00609	1.21	1.44	O.K.	0.84	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01062	0.00843	1.36	1.44	O.K.	0.94	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01062	0.00824	1.34	1.44	O.K.	0.93	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (UMBRAL DEL DAÑO)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01011	0.00843	1.32	1.44	O.K.	0.91	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01011	0.00824	1.30	1.44	O.K.	0.90	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.00847	0.00990	1.30	1.44	O.K.	0.90	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	d x [m]	d y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-9									
PORTICO EJE 9	N+3.61	3.61	0.00800	0.00990	1.27	1.44	O.K.	0.88	O.K.
	N+0.00	0.00	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

(ORDENADA ESPRECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

NOMBRE DEL PROYECTO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4

ESTRUCTURA EVALUADA: ESTRUCTURA #4.3 - Torre Oriental

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: BOGOTÁ D.C.

Perfil de suelo: Transición Aluvial 100 - Aluvial 200

Grupo de uso: Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	0.149		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	0.490		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.437		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.632		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.632		g

ESPECIFICACIONES :

$f_c = 319.16 \text{ kgf/cm}^2$

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$

(17.000 p.s.i.)

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$

(17.000 p.s.i.)

Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.73
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.39

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	363.46	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	363.46
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.632 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.632 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 363.46 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	363.46	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	363.46
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.632 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.632 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 363.46 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 382.84 \text{ T} > 0.90 V_s = 327.11 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 349.97 \text{ T} > 0.90 V_s = 327.11 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490 \text{ s}$

$S_{ax} = 0.632 \text{ s}$

$T_y = 0.437 \text{ s}$

$S_{ay} = 0.632 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf	FZ tonf	MX tonf-m	MY tonf-m	MZ tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 354.40 \text{ T}$$

$$F2 = 144.80 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 382.84 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 157.43 \text{ T}$$

$$F2 = 312.56 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 349.97 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.73
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.39

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	291.04	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	291.04
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.506 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.506 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 291.04 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	291.04	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	291.04
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.506 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.506 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 291.04 \text{ T}$ $(V_s = S_a \times W_{estructura})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 306.00 \text{ T} > 0.90 V_s = 261.94 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 279.72 \text{ T} > 0.90 V_s = 261.94 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490 \text{ s}$

$T_y = 0.437 \text{ s}$

$S_{ax} = 0.506 \text{ s}$

$S_{ay} = 0.506 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 283.27 \text{ T}$$

$$F2 = 115.74 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 306.00 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 125.83 \text{ T}$$

$$F2 = 249.83 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 279.72 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.02734	0.01047	2.93	3.61	O.K.	0.81	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					
COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.02734	0.01027	2.92	3.61	O.K.	0.81	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					
COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.02438	0.01047	2.65	3.61	O.K.	0.74	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					
COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.02438	0.01027	2.65	3.61	O.K.	0.73	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.02504	0.01318	2.83	3.61	O.K.	0.78	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da	Dp		I _f	
O-9									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.02272	0.01318	2.63	3.61	O.K.	0.73	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.02298	0.01824	2.93	3.61	O.K.	0.81	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.02298	0.01782	2.91	3.61	O.K.	0.81	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL AMPLIFICADA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	= Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.02189	0.01824	2.85	3.61	O.K.	0.79	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					
COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.02189	0.01782	2.82	3.61	O.K.	0.78	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					
COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01833	0.02143	2.82	3.61	O.K.	0.78	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					
COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-9									
PORTICO EJE 9	N+3.61	3.61	0.01731	0.02143	2.75	3.61	O.K.	0.76	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

NOMBRE DEL PROYECTO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBIADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4

ESTRUCTURA EVALUADA: ESTRUCTURA #4.3 - Torre Oriental

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: BOGOTÁ D.C.

Perfil de suelo: Transición Aluvial 100 - Aluvial 200

Grupo de uso: Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleración que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificación que afecta la	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificación que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	0.149		s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Tx=	0.490		s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.437		s
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.422		g
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.422		g

ESPECIFICACIONES :

$f_c = 319.16 \text{ kgf/cm}^2$

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$
(17.000 p.s.i.)

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$
(17.000 p.s.i.)

Resistencia del concreto para VIGAS, COLUMNAS Y PLACA.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.73
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.39

ANÁLISIS SÍSMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SÍSMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		4.95	2844.89	1.00	242.30	4.95
		4.95					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO

574.73 T

2844.89

242.30

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u \cdot T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.422 \text{ g}$

Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 242.30 \text{ T}$

$(V_s = S_a \times W_{estructura})$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		4.95	2844.89	1.00	242.30	4.95
		4.95					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2844.89	242.30
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.422 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.422 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 242.30 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 255.23 \text{ T} > 0.90 V_s = 218.07 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 233.31 \text{ T} > 0.90 V_s = 218.07 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490 \text{ s}$

$S_{ax} = 0.422 \text{ s}$

$T_y = 0.437 \text{ s}$

$S_{ay} = 0.422 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions						
Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 236.27 \text{ T}$$

$$F2 = 96.54 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 255.23 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 104.95 \text{ T}$$

$$F2 = 208.37 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 233.31 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(N+3.61)	1,367.32	0.416	574.73
(N+0.00)	1,367.32	0.011	15.39

ANÁLISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

Análisis por el método de la Fuerza Horizontal Equivalente para ajustar el valor del cortante dinámico en la base

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	194.03	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	194.03
---------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \text{ m}$
 $T_a = 0.149 \text{ s}$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.338 \text{ g}$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.338 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 194.03 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(N+3.61)	574.73		3.61	2074.76	1.00	194.03	3.61
		3.61					
(N+0.00)	15.39						

PESO TOTAL EDIFICIO	574.73 T	2074.76	194.03
--------------------------------	----------	---------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 3.61 \quad m$
 $T_a = 0.149 \quad s$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.186$

$S_a = 0.338 \quad g$
 $K = 1.00$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.338 g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 194.03 T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 204.00 \text{ T} > 0.90 V_s = 174.62 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 186.48 \text{ T} > 0.90 V_s = 174.62 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 0.490 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.338 \text{ s}$

$T_y = 0.437 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.338 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Modal	1	0.526	0.2724	0.2892	0	0.2724	0.2892
Modal	2	0.49	0.6844	0.2585	0	0.9567	0.5477
Modal	3	0.437	0.0433	0.4523	0	1	1



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions

Load Case/Combo	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
	tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Fix	-323.5706	0	0	0	-1168.0897	7145.6542
Fiy	0	-323.5706	0	1168.0897	0	-6321.036
Fix(d)	-258.6266	0	0	0	-933.6419	5711.4465
Fiy(d)	0	-258.6266	0	933.6419	0	-5052.3378
Fix(u)	-144.8309	0	0	0	-522.8394	3198.41
Fiy(u)	0	-144.8309	0	522.8394	0	-2829.3092
Fsx Max	295.3319	120.6693	0	435.6161	1066.1481	8596.6284
Fsy Max	131.189	260.4658	0	940.2814	473.5923	7277.574
Fsx(d) Max	236.0557	96.4497	0	348.1834	852.161	6871.195
Fsy(d) Max	104.858	208.1875	0	751.5571	378.5373	5816.8887
Fsx(u) Max	132.1912	54.0118	0	194.9827	477.2101	3847.8692
Fsy(u) Max	58.7205	116.585	0	420.8719	211.9809	3257.4576

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 188.84 \text{ T}$$

$$F2 = 77.16 \text{ T}$$

$$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 204.00 \text{ T}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 83.89 \text{ T}$$

$$F2 = 166.55 \text{ T}$$

$$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 186.48 \text{ T}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01823	0.00698	1.95	3.61	O.K.	0.54	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01823	0.00685	1.95	3.61	O.K.	0.54	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01625	0.00698	1.77	3.61	O.K.	0.49	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01625	0.00685	1.76	3.61	O.K.	0.49	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.01669	0.00878	1.89	3.61	O.K.	0.52	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da	Dp		I _f	
O-9									
PORTICO EJE O	N+3.61	3.61	0.01514	0.00878	1.75	3.61	O.K.	0.48	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01532	0.01216	1.96	3.61	O.K.	0.54	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-1									
PORTICO EJE 1	N+3.61	3.61	0.01532	0.01188	1.94	3.61	O.K.	0.54	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA DERIVA (ORDENADA ESPECTRAL REDUCIDA EL 20%)

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.004 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**


COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
J'-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01459	0.01216	1.90	3.61	O.K.	0.53	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
N-10									
PORTICO EJE 10	N+3.61	3.61	0.01459	0.01188	1.88	3.61	O.K.	0.52	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-2									
PORTICO EJE 2	N+3.61	3.61	0.01222	0.01429	1.88	3.61	O.K.	0.52	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-9									
PORTICO EJE 9	N+3.61	3.61	0.01154	0.01429	1.84	3.61	O.K.	0.51	O.K.
	N+0.00	0	0.00000	0.00000					



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

13.7.3 INDICES DE SOBRESFUERZO



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR 10 de edificaciones del SENA fase 3, localizados en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4^{ta}.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+3.61	17.84	10.87	2.72	3.61	1: V-04 Vano 3
					2: V-04 Vano 3
					3: V-L Vano 2
					4: K-6 Vano 1 Abajo

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
17.84	10.87	2.72	3.61



INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4.3)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES

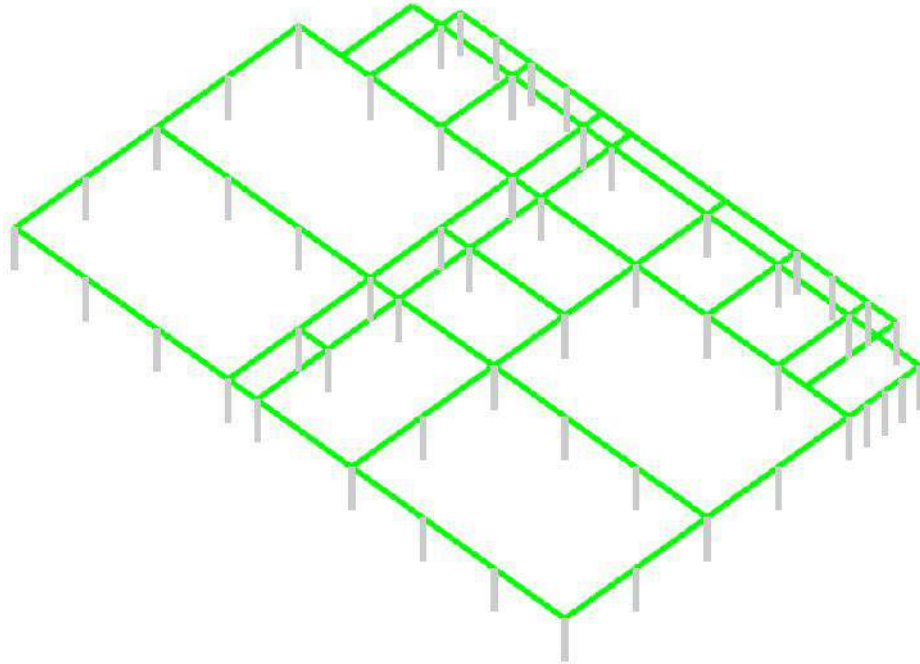


Valor	Color
0.00	1.00 (Green)
1.00	2.00 (Orange)
2.00	3.00 (Blue)
3.00	7.00 (Dark Blue)
7.00	5000.0 (Red)
Sección insuficiente	(Magenta)
No necesita refuerzo	(Light Green)
Sin Diseño	(Grey)

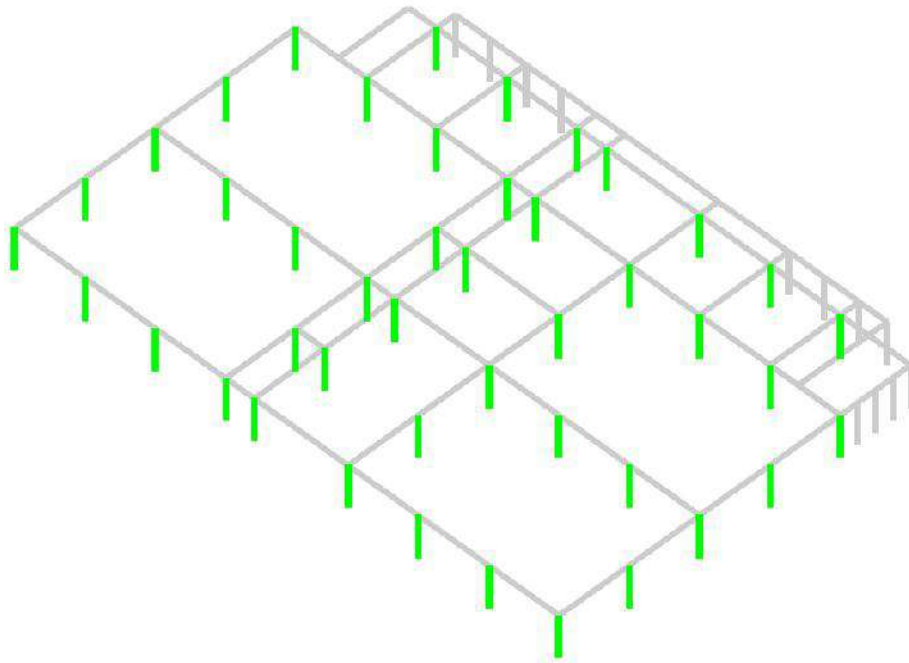
Actualizar

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE

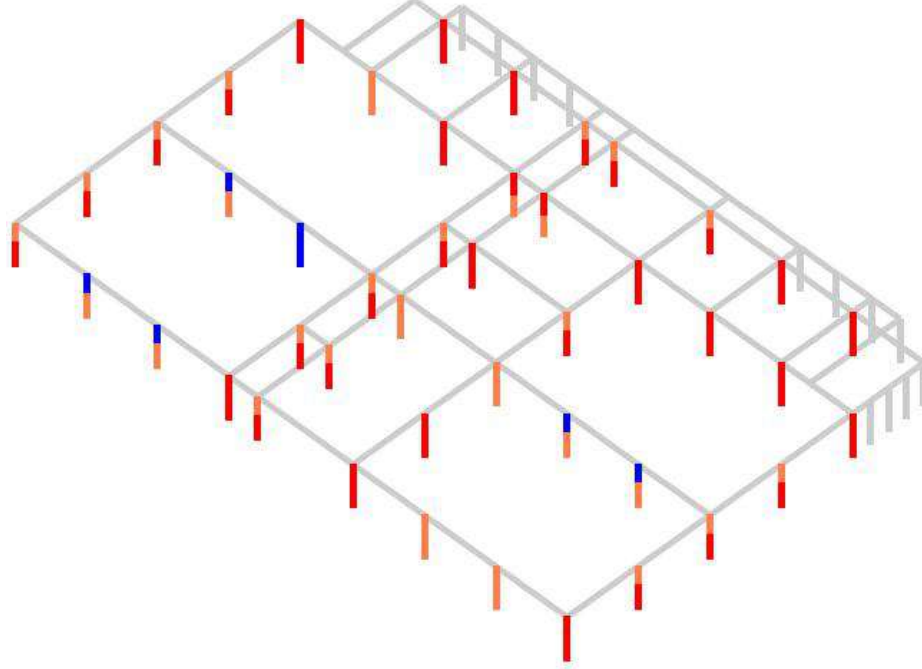


INDICES DE FLEJO COMPRESION

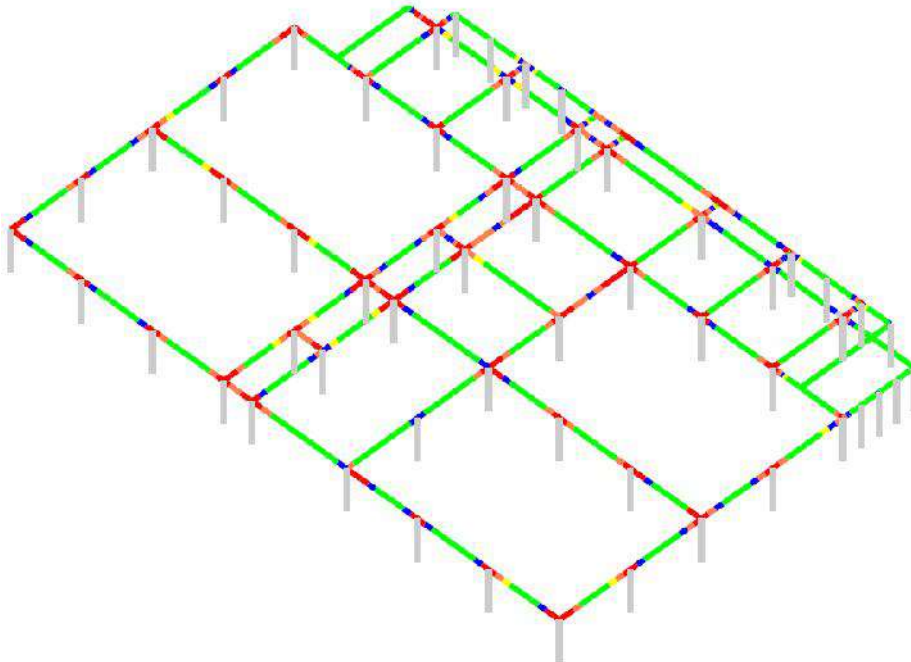


COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFECTOS SISMICOS

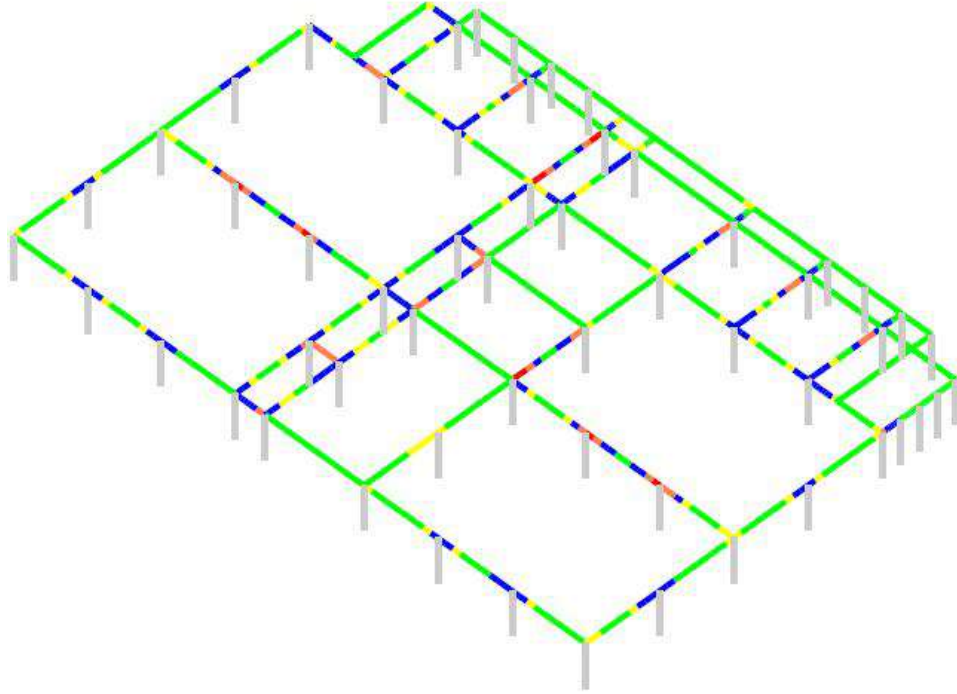
MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)



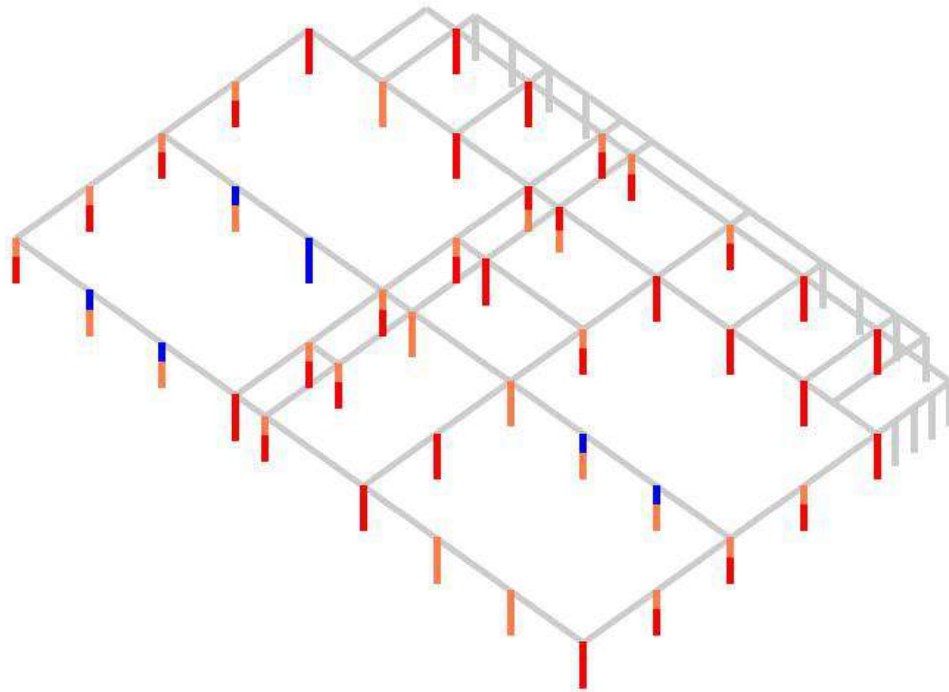
MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)



CORTANTE (PISO 2)



INDICES DE FLEJO COMPRESION (PISO 2)



Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S		
INDICE	ITEM	ELEMENTO
17.84	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (41.9cm2)
16.10	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (41.9cm2)
9.61	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (41.9cm2)
8.31	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (12.7cm2)
7.07	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 10 (10.3cm2)
6.48	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (39.9cm2)
6.47	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (9.2cm2)
6.19	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (39.9cm2)
6.16	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 0 (38.8cm2)
6.08	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (8.5cm2)
5.94	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (8.2cm2)
5.91	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (16.9cm2)
5.81	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 5 Sec. 10 (8.0cm2)
5.65	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (7.0cm2)
5.57	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (38.8cm2)
5.55	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 0 (38.8cm2)
5.50	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (38.8cm2)
5.35	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (7.2cm2)
5.35	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (23.3cm2)
5.33	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (38.8cm2)
5.31	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.26	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.21	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.9cm2)
5.17	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (8.3cm2)
5.10	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (10.7cm2)
5.08	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (38.8cm2)
5.07	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.05	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (38.8cm2)
4.99	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (38.8cm2)
4.98	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.91	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (39.2cm2)
4.89	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 0 (5.8cm2)
4.74	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (38.8cm2)
4.71	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (6.0cm2)
4.59	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (54.4cm2)
4.55	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (11.7cm2)
4.53	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (38.8cm2)
4.52	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (5.7cm2)
4.46	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (9.9cm2)
4.44	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 9 Sec. 10 (62.9cm2)
4.40	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.39	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (5.0cm2)
4.36	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (38.8cm2)
4.32	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (10.8cm2)
4.23	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.18	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.15	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (10.5cm2)
4.14	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (38.8cm2)
4.11	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (10.3cm2)
4.06	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 2 (38.8cm2)
4.04	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (4.8cm2)
3.92	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (12.6cm2)
3.99	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (38.8cm2)
3.97	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (31.0cm2)
3.97	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (8.5cm2)
3.95	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (13.1cm2)
3.94	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 2 (38.8cm2)
3.94	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (9.7cm2)
3.93	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (9.6cm2)
3.91	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 10 (38.8cm2)
3.84	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (8.0cm2)
3.80	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (24.7cm2)
3.78	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (11.8cm2)
3.78	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (38.8cm2)
3.78	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (36.4cm2)
3.70	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (4.2cm2)
3.69	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (23.6cm2)
3.69	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (8.8cm2)
3.64	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (39.2cm2)
3.53	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (8.1cm2)
3.50	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (3.9cm2)
3.49	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.9cm2)
3.47	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (10.3cm2)
3.44	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (16.8cm2)
3.43	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (12.0cm2)
3.42	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 0 (10.1cm2)

3.39	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (10.0cm2)
3.37	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (9.3cm2)
3.34	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (7.5cm2)
3.34	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (9.7cm2)
3.33	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (9.7cm2)
3.31	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 1 (9.3cm2)
3.30	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (9.5cm2)
3.29	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (7.1cm2)
3.28	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (9.5cm2)
3.28	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (7.4cm2)
3.27	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (9.4cm2)
3.26	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (9.8cm2)
3.24	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (19.1cm2)
3.22	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (7.0cm2)
3.18	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (27.7cm2)
3.17	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (27.4cm2)
3.16	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (3.3cm2)
3.13	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (3.8cm2)
3.13	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (6.7cm2)
3.13	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (5.8cm2)
3.11	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (28.4cm2)
3.10	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (20.7cm2)
3.09	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (8.5cm2)
3.08	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (8.5cm2)
3.02	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (25.3cm2)
2.95	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 10 (7.9cm2)
2.94	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (5.9cm2)
2.93	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (8.7cm2)
2.93	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 10 (7.7cm2)
2.91	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (18.5cm2)
2.91	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (7.6cm2)
2.90	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (7.6cm2)
2.89	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (5.8cm2)
2.88	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (6.9cm2)
2.88	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.5cm2)
2.85	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 10 (7.4cm2)
2.83	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 10 (5.5cm2)
2.81	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (5.5cm2)
2.80	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (29.0cm2)
2.77	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 4 Sec. 10 (7.1cm2)
2.71	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (7.2cm2)
2.71	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (2.5cm2)
2.71	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 4 (9.9cm2)
2.71	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (6.7cm2)
2.69	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (16.0cm2)
2.68	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 5 Sec. 0 (6.6cm2)
2.67	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (2.5cm2)
2.64	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (6.4cm2)
2.62	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (9.8cm2)
2.59	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (4.7cm2)
2.59	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (6.3cm2)
2.59	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (14.9cm2)
2.59	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (16.1cm2)
2.57	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (5.2cm2)
2.52	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 7 (4.4cm2)
2.51	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (4.4cm2)
2.45	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (5.4cm2)
2.43	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (5.6cm2)
2.41	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (5.0cm2)
2.41	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (7.4cm2)
2.40	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (6.1cm2)
2.38	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (5.2cm2)
2.37	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (4.6cm2)
2.31	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 8 (8.4cm2)
2.30	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (20.4cm2)
2.29	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 8 (5.8cm2)
2.28	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (3.7cm2)
2.28	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (4.0cm2)
2.25	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (4.6cm2)
2.25	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (1.7cm2)
2.22	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (3.1cm2)
2.21	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (1.7cm2)
2.19	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (1.6cm2)
2.19	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 8 (4.4cm2)
2.18	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (15.8cm2)
2.14	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (4.1cm2)
2.13	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (15.6cm2)
2.10	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (9.5cm2)
2.08	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (14.4cm2)
2.05	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (4.3cm2)
2.03	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (7.6cm2)
2.01	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 9 Sec. 0 (1.3cm2)

2.00	Momento Negativo	V-N/N+3.61 Vano 9 Sec. 4 (7.8cm2)
1.96	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (1.3cm2)
1.92	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (7.1cm2)
1.90	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (3.3cm2)
1.89	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (3.0cm2)
1.89	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (4.5cm2)
1.88	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (59.7cm2)
1.84	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (2.7cm2)
1.83	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (2.7cm2)
1.83	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (14.9cm2)
1.82	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (3.4cm2)
1.82	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (3.1cm2)
1.80	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (8.2cm2)
1.79	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (41.9cm2)
1.79	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (2.5cm2)
1.79	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (2.9cm2)
1.79	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (2.5cm2)
1.65	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 4 (3.5cm2)
1.78	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (3.4cm2)
1.70	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (4.3cm2)
1.67	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (1.2cm2)
1.62	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (1.9cm2)
1.62	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.4cm2)
1.61	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (2.7cm2)
1.61	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (1.7cm2)
1.58	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (3.3cm2)
1.57	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (9.8cm2)
1.53	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (6.4cm2)
1.52	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (1.3cm2)
1.52	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (13.1cm2)
1.49	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (9.2cm2)
1.49	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (2.9cm2)
1.44	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (5.3cm2)
1.43	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (9.9cm2)
1.42	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.4cm2)
1.40	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (1.5cm2)
1.39	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (4.5cm2)
1.38	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (1.3cm2)
1.33	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (4.9cm2)
1.31	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 8 Sec. 8 (2.6cm2)
1.29	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (3.8cm2)
1.25	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (3.6cm2)
1.25	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (0.2cm2)
1.23	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (2.4cm2)
1.22	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (2.4cm2)
1.19	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (1.9cm2)
1.17	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (0.2cm2)
1.15	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (3.4cm2)
1.15	Momento Negativo	V/J+N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (0.3cm2)
1.14	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (3.2cm2)
1.14	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (0.2cm2)
1.10	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (4.2cm2)
1.10	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (0.5cm2)
1.09	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (0.2cm2)
1.09	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (2.3cm2)
1.08	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (0.2cm2)
1.05	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (1.8cm2)
1.03	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (4.5cm2)
1.03	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (7.4cm2)
1.02	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (9.9cm2)
1.02	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (0.2cm2)
1.01	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (1.2cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
10.87	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (41.7cm2)
9.59	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (41.9cm2)
9.32	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 5 (41.9cm2)
7.75	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (41.7cm2)
7.83	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (41.7cm2)
6.61	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (41.7cm2)
6.20	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (13.7cm2)
6.17	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (13.0cm2)
5.68	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (13.2cm2)
5.58	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 7 (12.8cm2)
5.40	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
5.20	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (6.9cm2)
4.99	Momento Positivo	V/J+N+3.61 Vano 7 Sec. 5 (6.5cm2)
4.84	Momento Positivo	V-O/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (13.6cm2)
4.75	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (13.0cm2)
4.82	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 2 (12.1cm2)
4.60	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 5 (5.8cm2)
4.55	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (35.7cm2)
4.54	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (8.6cm2)
4.24	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 5 (5.2cm2)
4.16	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 10 (9.3cm2)
3.87	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 4 (10.2cm2)
3.78	Momento Positivo	V-01/N+

2.35	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 5	(2.0cm2)
2.34	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(2.8cm2)
2.33	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 5	(11.2cm2)
2.31	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(3.8cm2)
2.29	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 3	(2.0cm2)
2.28	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(3.2cm2)
2.28	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(3.2cm2)
2.27	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 3	(2.2cm2)
2.26	Momento Positivo	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(INSUFICIENTE)
2.25	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 5	(3.2cm2)
2.24	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(4.6cm2)
2.24	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(2.3cm2)
2.21	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(3.2cm2)
2.19	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 8	(3.8cm2)
2.15	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 3	(1.9cm2)
2.14	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(25.2cm2)
2.13	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 4	Sec. 5	(2.8cm2)
2.13	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 10	Sec. 7	(4.9cm2)
2.12	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(2.3cm2)
2.11	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(8.7cm2)
2.10	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 3	(2.0cm2)
2.09	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 7	(1.8cm2)
2.07	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(3.3cm2)
2.05	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 9	(2.3cm2)
2.05	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(3.9cm2)
2.03	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.9cm2)
1.97	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(4.5cm2)
1.97	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 5	Sec. 5	(2.3cm2)
1.96	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 10	(2.1cm2)
1.94	Momento Positivo	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(3.3cm2)
1.94	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(8.7cm2)
1.93	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 7	Sec. 5	(2.2cm2)
1.93	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(2.2cm2)
1.93	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(2.4cm2)
1.93	Momento Positivo	V-M/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(2.2cm2)
1.90	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(2.1cm2)
1.89	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(2.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(1.5cm2)
1.88	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 6	(2.1cm2)
1.87	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.8cm2)
1.85	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(1.9cm2)
1.85	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(1.5cm2)
1.84	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 9	(2.1cm2)
1.82	Momento Positivo	V-04/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(9.3cm2)
1.82	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(3.1cm2)
1.82	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(1.8cm2)
1.77	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 1	(2.3cm2)
1.77	Momento Positivo	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 5	(10.3cm2)
1.77	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(4.1cm2)
1.75	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(2.4cm2)
1.74	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(9.6cm2)
1.74	Momento Positivo	V-M/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(2.2cm2)
1.74	Momento Positivo	V-M/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(2.8cm2)
1.73	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(1.5cm2)
1.73	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 6	Sec. 3	(3.2cm2)
1.71	Momento Positivo	V-04/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(9.3cm2)
1.71	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(1.5cm2)
1.70	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 4	Sec. 5	(1.5cm2)
1.66	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 4	Sec. 3	(2.4cm2)
1.65	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(3.1cm2)
1.65	Momento Positivo	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(9.9cm2)
1.64	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 1	(2.5cm2)
1.62	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(2.3cm2)
1.62	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(2.1cm2)
1.60	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(2.8cm2)
1.58	Momento Positivo	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(22.2cm2)
1.57	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 3	Sec. 4	(1.1cm2)
1.56	Momento Positivo	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(20.2cm2)
1.55	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(1.1cm2)
1.55	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 6	Sec. 10	(1.1cm2)
1.54	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 4	Sec. 1	(1.1cm2)
1.54	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 9	Sec. 10	(0.6cm2)
1.53	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 4	Sec. 3	(1.3cm2)
1.53	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(0.7cm2)
1.52	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 2	(1.9cm2)
1.51	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(2.2cm2)
1.51	Momento Positivo	V-M/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(1.1cm2)
1.51	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 4	Sec. 5	(0.8cm2)
1.50	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 10	Sec. 6	(0.5cm2)
1.49	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 1	(2.0cm2)
1.49	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 5	(0.8cm2)
1.47	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(7.8cm2)
1.45	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 7	Sec. 3	(1.5cm2)

1.45	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(1.7cm2)
1.44	Momento Positivo	V-09/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(5.5cm2)
1.44	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(1.6cm2)
1.42	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 10	Sec. 7	(0.5cm2)
1.41	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(2.8cm2)
1.40	Momento Positivo	V-03/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(17.5cm2)
1.37	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 1	(1.7cm2)
1.36	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(1.8cm2)
1.35	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 8	Sec. 3	(3.2cm2)
1.34	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 6	Sec. 7	(2.8cm2)
1.34	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 2	Sec. 5	(1.2cm2)
1.33	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 8	Sec. 9	(2.6cm2)
1.33	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 8	Sec. 9	(0.4cm2)
1.33	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(2.2cm2)
1.31	Momento Positivo	V-01a/N+3.61	Vano 1	Sec. 5	(0.9cm2)
1.31	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 8	Sec. 6	(0.4cm2)
1.29	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(3.1cm2)
1.29	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(1.1cm2)
1.29	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 3	(0.5cm2)
1.29	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(1.7cm2)
1.27	Momento Positivo	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(15.1cm2)
1.25	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 7	Sec. 7	(1.3cm2)
1.23	Momento Positivo	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(6.1cm2)
1.23	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 2	Sec. 4	(1.7cm2)
1.21	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 4	Sec. 3	(0.5cm2)
1.20	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 3	Sec. 3	(1.1cm2)
1.19	Momento Positivo	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(12.9cm2)
1.18	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 7	Sec. 8	(0.2cm2)
1.16	Momento Positivo	V-N/N+3.61	Vano 10	Sec. 9	(1.9cm2)
1.16	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(0.9cm2)
1.15	Momento Positivo	V-04/N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(6.5cm2)
1.14	Momento Positivo	V-M/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(1.3cm2)
1.14	Momento Positivo	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(14.2cm2)
1.13	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(5.7cm2)
1.13	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(0.7cm2)
1.13	Momento Positivo	V-09a/N+3.61	Vano 1	Sec. 5	(-0.3cm2)
1.13	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(0.8cm2)
1.11	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 8	Sec. 6	(-0.3cm2)
1.10	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 9	(1.1cm2)
1.09	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 8	Sec. 2	(0.2cm2)
1.08	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 10	Sec. 3	(0.3cm2)
1.08	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 7	Sec. 9	(2.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-04/N+3.61	Vano 2	Sec. 6	(-2.2cm2)
1.06	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 7	(0.4cm2)
1.05	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 7	Sec. 6	(0.2cm2)
1.05	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 1	(0.5cm2)
1.04	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 8	Sec. 1	(0.2cm2)
1.04	Momento Positivo	V-01a/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(0.2cm2)
1.03	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(-0.3cm2)
1.02	Momento Positivo	V-O/N+3.61	Vano 7	Sec. 1	(-0.5cm2)
1.01	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61	Vano 10	Sec. 9	(0.2cm2)
1.01	Momento Positivo	V-L/N+3.61	Vano 5	Sec. 1	(-1.0cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
2.72	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (5.5Ton)
2.70	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (5.4Ton)
2.67	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 9 (5.3Ton)
2.65	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (5.3Ton)
2.63	Cortante	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (5.2Ton)
2.61	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (7.0Ton)
2.56	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (6.77Ton)
2.42	Cortante	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 9 (4.5Ton)
2.42	Cortante	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (4.5Ton)
2.39	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 9 Sec. 0 (4.7Ton)
2.32	Cortante	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 9 (3.8Ton)
2.13	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (10.8Ton)
2.12	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (3.6Ton)
2.10	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 9 Sec. 2 (3.5Ton)
2.07	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (3.4Ton)
2.05	Cortante	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (8.6Ton)
2.04	Cortante	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (8.6Ton)
1.96	Cortante	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.1Ton)
1.94	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (4.1Ton)
1.91	Cortante	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (3.9Ton)
1.91	Cortante	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (7.5Ton)
1.88	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (2.8Ton)
1.86	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 9 Sec. 4 (2.7Ton)
1.85	Cortante	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.7Ton)
1.79	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (3.4Ton)
1.76	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (2.4Ton)
1.75	Cortante	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.2Ton)
1.74	Cortante	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (10.8Ton)
1.73	Cortante	V-M/N+3.61 Vano 0 Sec. 0 (3.2Ton)
1.70	Cortante	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (3.0Ton)
1.70	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (2.2Ton)
1.69	Cortante	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.2Ton)
1.69	Cortante	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (2.2Ton)
1.69	Cortante	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (3.0Ton)
1.66	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.3Ton)
1.65	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (8.1Ton)
1.65	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.1Ton)
1.63	Cortante	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.0Ton)
1.63	Cortante	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (2.7Ton)
1.62	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (2.7Ton)
1.62	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (2.7Ton)
1.60	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 2 (1.9Ton)
1.59	Cortante	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (4.8Ton)
1.57	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 8 (1.8Ton)
1.57	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (2.5Ton)
1.57	Cortante	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (1.8Ton)
1.57	Cortante	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (1.8Ton)
1.55	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (2.4Ton)
1.54	Cortante	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (4.5Ton)
1.54	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (2.3Ton)
1.54	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (2.3Ton)
1.54	Cortante	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (8.1Ton)
1.53	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (2.3Ton)
1.52	Cortante	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.3Ton)
1.51	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 9 Sec. 1 (1.8Ton)
1.51	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (1.6Ton)
1.50	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (2.2Ton)
1.50	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.2Ton)
1.49	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (1.4Ton)
1.49	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (1.6Ton)
1.49	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (1.6Ton)
1.48	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (1.5Ton)
1.48	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 5 Sec. 9 (2.0Ton)
1.48	Cortante	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (6.9Ton)
1.47	Cortante	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (1.5Ton)
1.47	Cortante	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (6.9Ton)
1.47	Cortante	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 9 (2.0Ton)
1.46	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (1.5Ton)
1.46	Cortante	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (6.9Ton)
1.45	Cortante	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (3.7Ton)
1.45	Cortante	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.0Ton)
1.45	Cortante	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 0 (1.4Ton)
1.45	Cortante	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (1.4Ton)
1.45	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (1.4Ton)
1.45	Cortante	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (1.4Ton)
1.44	Cortante	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (1.3Ton)

1.43	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 10 Sec. 10 (1.4Ton)
1.41	Cortante	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (1.4Ton)
1.40	Cortante	V-N/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (1.3Ton)</

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.61	Flexo-Compresión	K-6 Vano 1 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	M-5 Vano 1 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	M-6 Vano 1 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	N-10 Vano 1 Abajo
3.51	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Abajo
3.51	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	N-1 Vano 1 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	J-1 Vano 1 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	O-2 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	L-6 Vano 1 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	J-10 Vano 1 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	K-1 Vano 1 Abajo
3.07	Flexo-Compresión	L-1 Vano 1 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	O-9 Vano 1 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	N-1 Vano 1 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	N-2 Vano 1 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Arriba
3.04	Flexo-Compresión	L-10 Vano 1 Abajo
3.00	Flexo-Compresión	K-5 Vano 1 Abajo
3.00	Flexo-Compresión	N-4 Vano 1 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	O-3 Vano 1 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	M-1 Vano 1 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	N-1 Vano 1 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	N-3 Vano 1 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	O-7 Vano 1 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	O-2 Vano 1 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	N-2 Vano 1 Abajo
2.78	Flexo-Compresión	K-10 Vano 1 Abajo
2.74	Flexo-Compresión	O-5 Vano 1 Abajo
2.74	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Arriba
2.73	Flexo-Compresión	M-4 Vano 1 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	N-5 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	N-4 Vano 1 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	N-3 Vano 1 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	M-10 Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	J-1 Vano 1 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	N-7 Vano 1 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	O-4 Vano 1 Abajo
2.58	Flexo-Compresión	N-10 Vano 1 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	K-4 Vano 1 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	N-6 Vano 1 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	K-4 Vano 1 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	M-5 Vano 1 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	O-7 Vano 1 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	O-3 Vano 1 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	O-9 Vano 1 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	N-9 Vano 1 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	O-5 Vano 1 Arriba
2.43	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Abajo
2.41	Flexo-Compresión	N-9 Vano 1 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	L-5 Vano 1 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	N-6 Vano 1 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	K-5 Vano 1 Arriba
2.37	Flexo-Compresión	N-5 Vano 1 Abajo
2.34	Flexo-Compresión	L-6 Vano 1 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	J-9 Vano 1 Abajo
2.29	Flexo-Compresión	L-1 Vano 1 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Arriba
2.23	Flexo-Compresión	M-4 Vano 1 Arriba
2.20	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Abajo
2.18	Flexo-Compresión	K-6 Vano 1 Arriba
2.15	Flexo-Compresión	K-1 Vano 1 Arriba
2.15	Flexo-Compresión	O-4 Vano 1 Arriba
2.12	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Arriba
2.09	Flexo-Compresión	L-4 Vano 1 Abajo
2.01	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Abajo
1.98	Flexo-Compresión	J-10 Vano 1 Arriba
1.98	Flexo-Compresión	L-3 Vano 1 Abajo
1.96	Flexo-Compresión	L-10 Vano 1 Arriba
1.94	Flexo-Compresión	M-1 Vano 1 Arriba
1.89	Flexo-Compresión	L-4 Vano 1 Arriba
1.86	Flexo-Compresión	L-9 Vano 1 Abajo
1.83	Flexo-Compresión	M-6 Vano 1 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	K-10 Vano 1 Arriba
1.78	Flexo-Compresión	L-5 Vano 1 Arriba
1.77	Flexo-Compresión	M-10 Vano 1 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Arriba
1.67	Flexo-Compresión	L-2 Vano 1 Abajo
1.66	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Arriba
1.60	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	L-7 Vano 1 Abajo
1.48	Flexo-Compresión	J-9 Vano 1 Arriba
1.41	Flexo-Compresión	L-2 Vano 1 Arriba
1.37	Flexo-Compresión	L-7 Vano 1 Arriba
1.35	Flexo-Compresión	L-3 Vano 1 Arriba
1.15	Flexo-Compresión	L-9 Vano 1 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR 10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizados en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4^{ta}.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 REDUCIDO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+3.61	12.39	7.55	1.89	2.50	1: V-04 Vano 3
					2: V-04 Vano 3
					3: V-L Vano 2
					4: K-6 Vano 1 Abajo

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 REDUCIDO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
12.39	7.55	1.89	2.50



INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO (-20%) SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4.3)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVVIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES

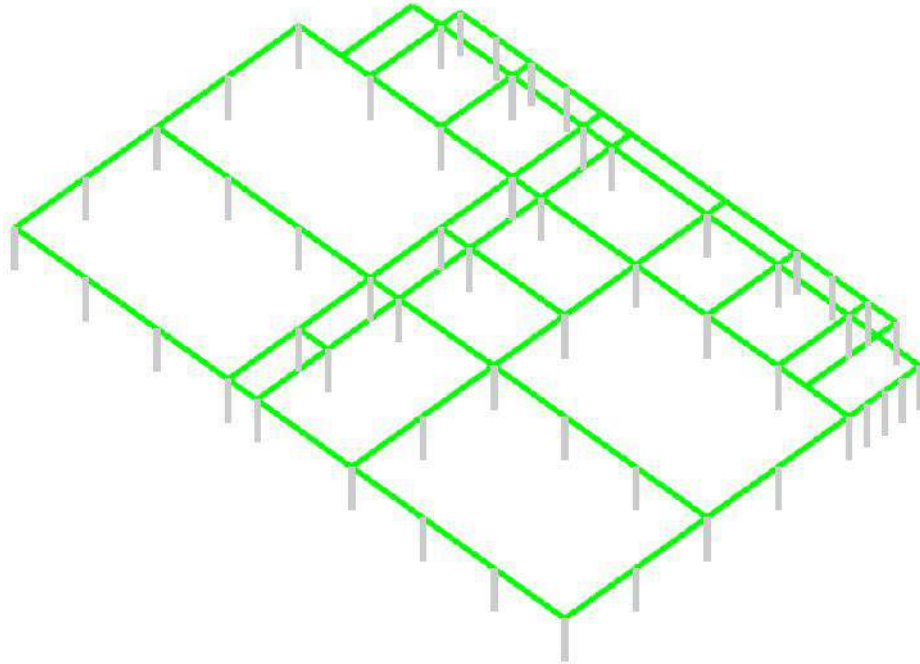


0.00	1.00	
1.00	2.00	
2.00	3.00	
3.00	7.00	
7.00	5000.0	
Sección insuficiente		
No necesita refuerzo		
Sin Diseño		

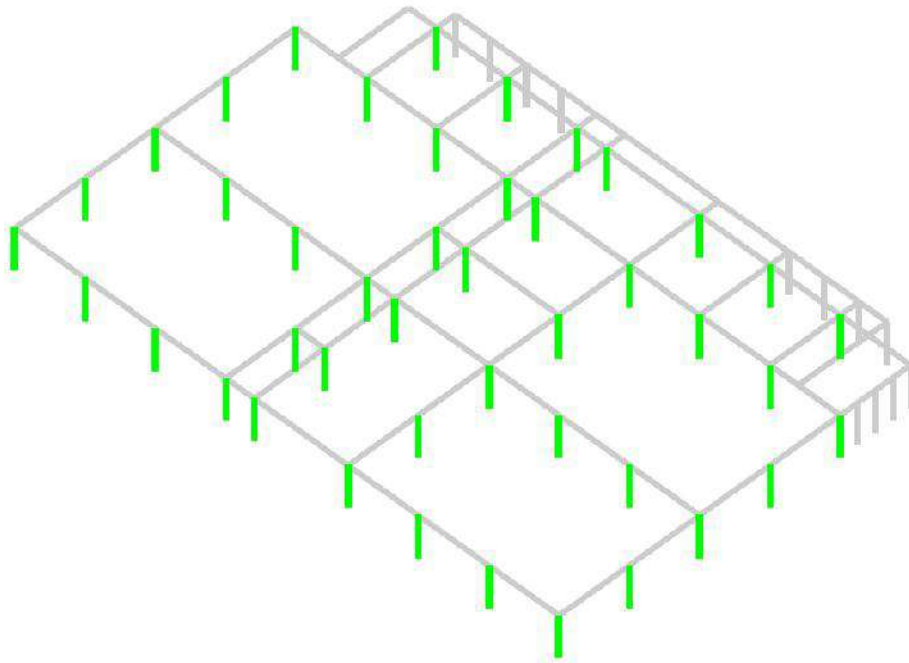
Actualizar

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE

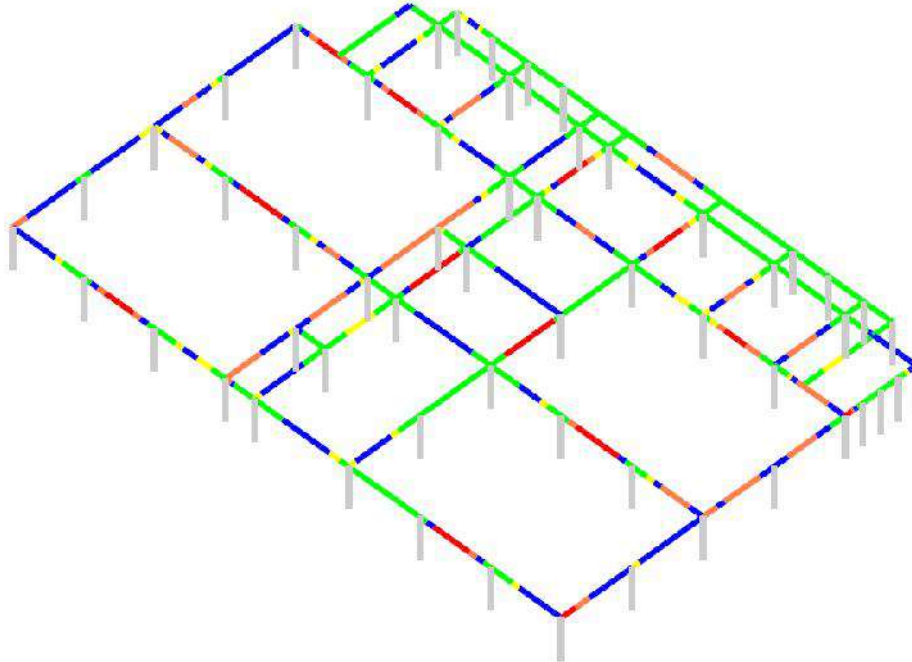


INDICES DE FLEJO COMPRESION

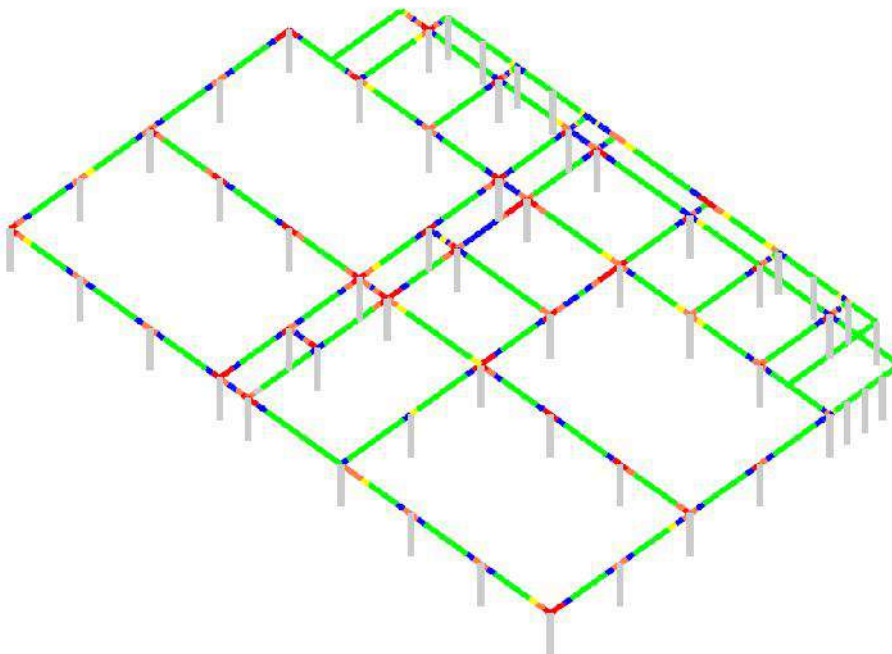


COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFFECTOS SISMICOS (-20%)

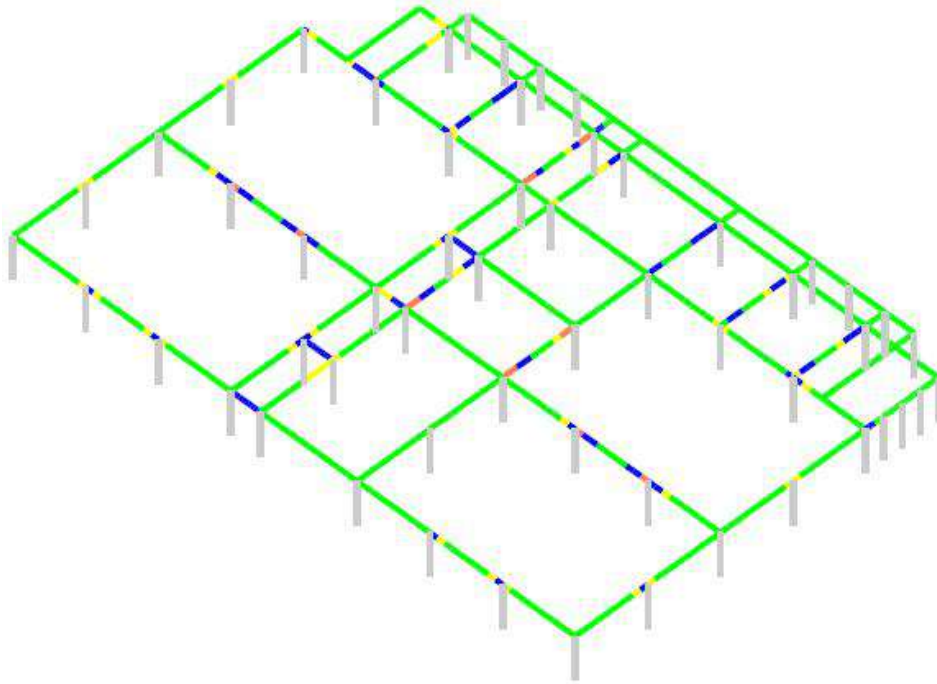
MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)



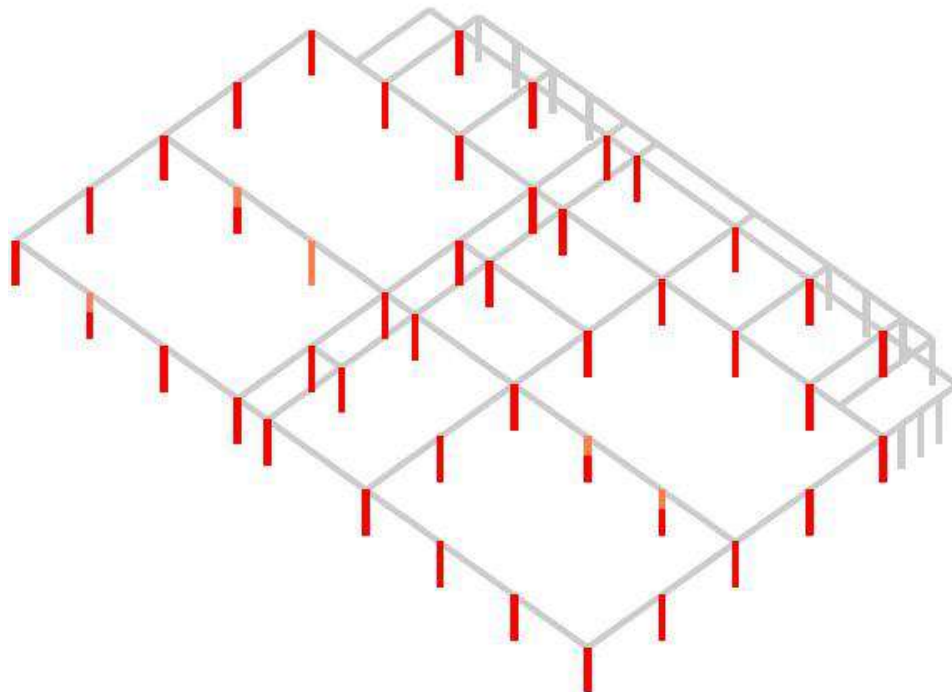
MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)



CORTANTE (PISO 2)



INDICES DE FLEJO COMPRESION (PISO 2)



Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
12.39	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (41.0cm2)
11.18	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (41.0cm2)
6.67	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (41.0cm2)
5.77	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (11.9cm2)
4.91	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 10 (9.5cm2)
4.50	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (38.2cm2)
4.49	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (8.3cm2)
4.30	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (38.2cm2)
4.28	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 0 (36.6cm2)
4.22	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (7.6cm2)
4.13	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (7.4cm2)
4.10	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (15.1cm2)
4.04	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 10 (7.1cm2)
3.92	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (6.2cm2)
3.87	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (36.6cm2)
3.85	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 0 (36.6cm2)
3.82	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (36.6cm2)
3.72	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (6.3cm2)
3.72	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (20.6cm2)
3.70	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (36.6cm2)
3.69	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.65	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.62	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.1cm2)
3.59	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (6.4cm2)
3.54	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (9.8cm2)
3.53	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (36.6cm2)
3.52	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.51	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (36.6cm2)
3.46	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (36.6cm2)
3.46	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.41	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (37.2cm2)
3.39	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 0 (5.0cm2)
3.29	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (36.6cm2)
3.27	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (5.1cm2)
3.19	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (51.7cm2)
3.16	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (10.9cm2)
3.14	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (12.8cm2)
3.14	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.8cm2)
3.09	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (8.0cm2)
3.08	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (48.5cm2)
3.06	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.05	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (4.2cm2)
3.03	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (36.6cm2)
2.96	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (9.2cm2)
2.94	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
2.91	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
2.88	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (8.8cm2)
2.87	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (36.6cm2)
2.85	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (8.6cm2)
2.82	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 2 (36.6cm2)
2.80	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (4.0cm2)
2.79	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (10.8cm2)
2.77	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (36.6cm2)
2.76	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (26.6cm2)
2.75	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (6.9cm2)
2.74	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (11.3cm2)
2.74	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 2 (36.6cm2)
2.73	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (8.0cm2)
2.73	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (7.9cm2)
2.72	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 10 (36.6cm2)
2.66	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (6.5cm2)
2.64	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (20.0cm2)
2.63	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (9.9cm2)
2.63	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (36.6cm2)
2.63	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (29.6cm2)
2.57	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (3.4cm2)
2.57	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (18.9cm2)
2.56	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (7.0cm2)
2.52	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (37.2cm2)
2.45	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (6.4cm2)
2.43	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (3.0cm2)
2.42	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.0cm2)
2.41	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (8.1cm2)
2.39	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (5.3cm2)
2.38	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (9.3cm2)
2.38	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 0 (7.9cm2)
2.35	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (7.7cm2)
2.34	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.6cm2)
2.32	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (5.7cm2)
2.32	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 10 (7.5cm2)
2.31	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.5cm2)
2.30	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 1 (7.3cm2)
2.29	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (7.3cm2)
2.28	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (5.4cm2)
2.28	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (7.2cm2)
2.28	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 0 (7.2cm2)
2.27	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (7.2cm2)
2.27	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (8.0cm2)
2.25	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (14.4cm2)
2.23	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (5.3cm2)
2.21	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (23.3cm2)
2.20	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (22.0cm2)
2.20	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (2.4cm2)
2.18	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (4.9cm2)
2.18	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (6.0cm2)
2.17	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (4.3cm2)
2.16	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 6 Sec. 0 (19.6cm2)
2.15	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (15.3cm2)
2.15	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (6.3cm2)
2.14	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (6.3cm2)
2.14	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (6.2cm2)
2.10	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (19.9cm2)
2.05	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 10 (5.6cm2)
2.04	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (4.2cm2)
2.04	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (7.0cm2)
2.03	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 10 (5.5cm2)
2.02	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (13.1cm2)
2.02	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (5.4cm2)
2.01	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (5.4cm2)
2.01	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (4.1cm2)
2.00	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (5.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (5.3cm2)
1.98	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 10 (5.2cm2)
1.97	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 10 (3.8cm2)
1.95	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 0 (3.8cm2)
1.94	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (22.2cm2)
1.94	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 4 Sec. 10 (4.9cm2)
1.92	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 2 (5.9cm2)
1.88	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (1.7cm2)
1.88	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 4 (7.7cm2)
1.88	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (4.5cm2)
1.87	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (10.6cm2)
1.86	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 5 Sec. 0 (4.4cm2)
1.86	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (1.6cm2)
1.84	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (4.2cm2)
1.82	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (6.3cm2)
1.80	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (3.0cm2)
1.80	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (4.6cm2)
1.80	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (9.5cm2)
1.80	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (9.3cm2)
1.78	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (3.5cm2)
1.77	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 9 Sec. 7 (3.5cm2)
1.74	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (2.7cm2)
1.70	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (3.8cm2)
1.68	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (3.9cm2)
1.67	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (1.2cm2)
1.67	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (5.4cm2)
1.66	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (4.4cm2)
1.65	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (3.0cm2)
1.65	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (3.0cm2)
1.60	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 8 (6.2cm2)
1.60	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (13.7cm2)
1.59	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 8 (4.9cm2)
1.59	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (1.9cm2)
1.58	Momento Negativo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (2.3cm2)
1.57	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 2 Sec. 10 (2.4cm2)
1.56	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 10 (0.9cm2)
1.54	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (2.3cm2)
1.53	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (0.8cm2)
1.52	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 3 Sec. 10 (0.8cm2)
1.52	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 8 (2.6cm2)
1.51	Momento Negativo	V-07/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (10.4cm2)
1.48	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (1.9cm2)
1.48	Momento Negativo	V-02/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (10.2cm2)
1.46	Momento Negativo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (4.1cm2)
1.45	Momento Negativo	V-03/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (9.0cm2)
1.43	Momento Negativo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (3.5cm2)
1.41	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (2.8cm2)
1.40	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 9 Sec. 0 (0.5cm2)

1.39	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 4 (5.6cm2)
1.36	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 0 (0.4cm2)
1.33	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 6 Sec. 2 (3.8cm2)
1.32	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (1.6cm2)
1.31	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (1.2cm2)
1.31	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (3.6cm2)
1.31	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (50.4cm2)
1.28	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 5 Sec. 0 (0.5cm2)
1.27	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 4 Sec. 10 (0.5cm2)
1.27	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (8.1cm2)
1.26	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (2.5cm2)
1.26	Momento Negativo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 6 (1.4cm2)
1.25	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 8 (5.9cm2)
1.25	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (41.0cm2)
1.24	Momento Negativo	V-M/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (0.3cm2)
1.24	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (2.0cm2)
1.24	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (1.0cm2)
1.24	Momento Negativo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 4 (1.8cm2)
1.23	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 4 Sec. 6 (2.6cm2)
1.18	Momento Negativo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (3.4cm2)
1.16	Momento Negativo	V-Oa/N+3.61 Vano 6 Sec. 8 (0.0cm2)
1.15	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 3 Sec. 0 (0.3cm2)
1.12	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (-1.8cm2)
1.12	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (1.0cm2)
1.12	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (-0.5cm2)
1.10	Momento Negativo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 2 (2.4cm2)
1.09	Momento Negativo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (-4.0cm2)
1.07	Momento Negativo	V-L/N+3.61 Vano 3 Sec. 8 (4.6cm2)
1.06	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 8 Sec. 0 (-0.9cm2)
1.05	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (12.2cm2)
1.04	Momento Negativo	V-05/N+3.61 Vano 6 Sec. 4 (2.4cm2)
1.04	Momento Negativo	V-O/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (0.7cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.55	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (40.8cm2)
6.66	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (41.0cm2)
6.47	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 5 (41.0cm2)
6.36	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (40.8cm2)
5.43	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (40.8cm2)
4.59	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (40.8cm2)
4.30	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (12.8cm2)
3.94	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (12.1cm2)
3.88	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (12.0cm2)
3.75	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
3.61	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (6.0cm2)
3.46	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 5 (5.6cm2)
3.36	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 12 (7.2cm2)
3.35	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (40.8cm2)
3.34	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 2 (10.6cm2)
3.20	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 5 (5.0cm2)
3.16	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (30.6cm2)
3.15	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (4.8cm2)
2.89	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 5 (4.3cm2)
2.89	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 10 (7.7cm2)
2.69	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 4 (8.7cm2)
2.62	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (4.2cm2)
2.59	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (5.3cm2)
2.54	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (1.8cm2)
2.53	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (1.8cm2)
2.46	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (3.0cm2)
2.40	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 7 (4.1cm2)
2.39	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (4.8cm2)
2.30	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (3.3cm2)
2.32	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (4.2cm2)
2.28	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (5.0cm2)
2.26	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (3.5cm2)
2.23	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 4 (7.0cm2)
2.20	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (4.5cm2)
2.17	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (1.6cm2)
2.11	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (2.4cm2)
2.09	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 7 (3.4cm2)
2.04	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 3 (3.7cm2)
2.02	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (3.6cm2)
2.01	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (2.4cm2)
1.99	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (2.1cm2)
1.98	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (29.5cm2)
1.96	Momento Positivo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (90.8cm2)
1.93	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (2.5cm2)
1.89	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (1.8cm2)
1.89	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.1cm2)
1.88	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 8 Sec. 5 (3.1cm2)
1.88	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (3.0cm2)
1.71	Momento Positivo	V-02/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (90.8cm2)
1.72	Momento Positivo	V-L/N+3.61 Vano 6 Sec. 5 (2.3cm2)
1.71	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 3 (2.9cm2)
1.70	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (2.6cm2)
1.70	Momento Positivo	V-

1.63	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 5	(1.1cm2)
1.62	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.9cm2)
1.62	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 5	(6.3cm2)
1.61	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(2.2cm2)
1.59	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 3	(1.1cm2)
1.58	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(1.7cm2)
1.58	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(1.7cm2)
1.58	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 3	(1.3cm2)
1.57	Momento Positivo	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(90.8cm2)
1.57	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(1.7cm2)
1.56	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 2	Sec. 2	(8.1cm2)
1.55	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(1.8cm2)
1.53	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(1.7cm2)
1.52	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 8	(2.8cm2)
1.50	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 3	(1.0cm2)
1.49	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(16.2cm2)
1.48	Momento Positivo	V-LN+3.61	Vano 4	Sec. 5	(1.3cm2)
1.48	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 10	Sec. 7	(3.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(1.4cm2)
1.46	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(3.8cm2)
1.46	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 3	(1.1cm2)
1.45	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 7	(1.0cm2)
1.44	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(2.4cm2)
1.42	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 9	(1.4cm2)
1.42	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(1.5cm2)
1.41	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.0cm2)
1.37	Momento Positivo	V-0a/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(2.9cm2)
1.37	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 5	Sec. 5	(0.7cm2)
1.36	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 10	(1.2cm2)
1.35	Momento Positivo	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(1.2cm2)
1.35	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(3.8cm2)
1.34	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 7	Sec. 5	(0.6cm2)
1.34	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(0.6cm2)
1.34	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(1.6cm2)
1.34	Momento Positivo	V-MM+3.61	Vano 1	Sec. 4	(0.6cm2)
1.32	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(0.5cm2)
1.31	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(0.6cm2)
1.31	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(1.1cm2)
1.30	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 6	(0.5cm2)
1.30	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(0.9cm2)
1.29	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(0.4cm2)
1.28	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(1.1cm2)
1.28	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 9	(1.6cm2)
1.26	Momento Positivo	V-04/N+3.61	Vano 1	Sec. 4	(1.6cm2)
1.26	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 1	Sec. 3	(1.6cm2)
1.26	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(0.3cm2)
1.23	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 1	(1.8cm2)
1.23	Momento Positivo	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 5	(1.0cm2)
1.23	Momento Positivo	V-0a/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(2.6cm2)
1.21	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(1.5cm2)
1.21	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(4.7cm2)
1.21	Momento Positivo	V-MM+3.61	Vano 1	Sec. 3	(0.6cm2)
1.20	Momento Positivo	V-MM+3.61	Vano 2	Sec. 10	(0.1cm2)
1.20	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(0.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-LN+3.61	Vano 6	Sec. 3	(1.7cm2)
1.19	Momento Positivo	V-04/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(1.6cm2)
1.19	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 7	(0.6cm2)
1.18	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 4	Sec. 5	(10.1cm2)
1.15	Momento Positivo	V-LN+3.61	Vano 4	Sec. 3	(0.9cm2)
1.15	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 4	Sec. 7	(1.5cm2)
1.14	Momento Positivo	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(0.6cm2)
1.14	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 1	(2.0cm2)
1.13	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(0.7cm2)
1.12	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(1.3cm2)
1.11	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 5	Sec. 3	(1.3cm2)
1.10	Momento Positivo	V-07/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(15.0cm2)
1.09	Momento Positivo	V-LN+3.61	Vano 3	Sec. 4	(-0.5cm2)
1.08	Momento Positivo	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(10.9cm2)
1.07	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 1	Sec. 1	(1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 4	Sec. 10	(0.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-05/N+3.61	Vano 4	Sec. 1	(0.6cm2)
1.07	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 9	Sec. 10	(-0.3cm2)
1.06	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 4	Sec. 3	(-0.3cm2)
1.06	Momento Positivo	V-01/N+3.61	Vano 8	Sec. 7	(-0.2cm2)
1.06	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 2	(0.8cm2)
1.05	Momento Positivo	V-LN+3.61	Vano 4	Sec. 7	(0.7cm2)
1.05	Momento Positivo	V-MM+3.61	Vano 1	Sec. 1	(1.3cm2)
1.05	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 4	Sec. 5	(0.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-0a/N+3.61	Vano 10	Sec. 6	(-0.4cm2)
1.04	Momento Positivo	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 1	(1.5cm2)
1.03	Momento Positivo	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 5	(-0.7cm2)
1.02	Momento Positivo	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(3.0cm2)
1.01	Momento Positivo	V-NN+3.61	Vano 7	Sec. 3	(0.0cm2)

1.00	Momento Positivo	V-0N+3.61	Vano 1	Sec. 1	(0.8cm2)
1.00	Momento Positivo	V-09a/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(2.2cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S					
INDICE	ITEM	ELEMENTO			
1.89	Cortante	V-LN+3.61	Vano 2	Sec. 0	(4.1Ton)
1.87	Cortante	V-LN+3.61	Vano 7	Sec. 10	(4.0Ton)
1.86	Cortante	V-LN+3.61	Vano 7	Sec. 9	(3.9Ton)
1.84	Cortante	V-LN+3.61	Vano 2	Sec. 10	(2.2Ton)
1.83	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(3.8Ton)
1.81	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(5.1Ton)
1.78	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 10	(4.8Ton)
1.68	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 3	Sec. 9	(3.1Ton)
1.68	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(3.1Ton)
1.66	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 0	(3.0Ton)
1.53	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 3	Sec. 9	(2.4Ton)
1.48	Cortante	V-LN+3.61	Vano 1	Sec. 10	(2.2Ton)
1.47	Cortante	V-LN+3.61	Vano 8	Sec. 0	(2.2Ton)
1.46	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 2	(2.1Ton)
1.44	Cortante	V-LN+3.61	Vano 6	Sec. 10	(2.0Ton)
1.42	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(5.0Ton)
1.42	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(4.9Ton)
1.36	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(2.0Ton)
1.35	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 8	(2.2Ton)
1.33	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(2.0Ton)
1.33	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(3.9Ton)
1.30	Cortante	V-LN+3.61	Vano 3	Sec. 0	(1.4Ton)
1.29	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 4	(1.3Ton)
1.29	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(3.0Ton)
1.25	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(1.5Ton)
1.22	Cortante	V-NN+3.61	Vano 2	Sec. 10	(1.0Ton)
1.21	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(1.3Ton)
1.21	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 5	Sec. 8	(0.8Ton)
1.20	Cortante	V-MM+3.61	Vano 2	Sec. 0	(1.3Ton)
1.18	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(1.1Ton)
1.18	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(1.1Ton)
1.17	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(0.8Ton)
1.17	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(0.8Ton)
1.17	Cortante	V-MM+3.61	Vano 2	Sec. 2	(1.1Ton)
1.15	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(0.3Ton)
1.15	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(0.7Ton)
1.15	Cortante	V-LN+3.61	Vano 2	Sec. 2	(0.7Ton)
1.13	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(0.6Ton)
1.13	Cortante	V-MM+3.61	Vano 2	Sec. 4	(0.8Ton)
1.13	Cortante	V-LN+3.61	Vano 7	Sec. 8	(0.8Ton)
1.12	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 4	(0.8Ton)
1.11	Cortante	V-LN+3.61	Vano 7	Sec. 2	(0.5Ton)
1.10	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(1.2Ton)
1.09	Cortante	V-LN+3.61	Vano 2	Sec. 8	(0.4Ton)
1.09	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 0	(0.6Ton)
1.09	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 4	(0.4Ton)
1.09	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 6	Sec. 2	(0.4Ton)
1.08	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 2	(0.5Ton)
1.07	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.8Ton)
1.07	Cortante	V-LN+3.61	Vano 5	Sec. 0	(0.4Ton)
1.07	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(0.4Ton)
1.07	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(0.5Ton)
1.06	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 4	(0.4Ton)
1.06	Cortante	V-MM+3.61	Vano 2	Sec. 7	(0.4Ton)
1.05	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 7	(0.2Ton)
1.05	Cortante	V-NN+3.61	Vano 8	Sec. 0	(0.2Ton)
1.04	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 9	(0.3Ton)
1.04	Cortante	V-LN+3.61	Vano 5	Sec. 2	(0.3Ton)
1.04	Cortante	V-NN+3.61	Vano 2	Sec. 8	(0.2Ton)
1.04	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(0.2Ton)
1.03	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 3	Sec. 10	(0.2Ton)
1.03	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 7	Sec. 10	(0.1Ton)
1.03	Cortante	V-0N+3.61	Vano 3	Sec. 0	(0.1Ton)
1.02	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(0.1Ton)
1.02	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(0.5Ton)
1.02	Cortante	V-MM+3.61	Vano 2	Sec. 9	(0.1Ton)
1.02	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 7	Sec. 0	(0.1Ton)
1.01	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(0.3Ton)
1.01	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.1Ton)
1.01	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(0.1Ton)
1.01	Cortante	V-0N+3.61	Vano 9	Sec. 0	(0.0Ton)
1.01	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(0.0Ton)
1.01	Cortante	V-NN+3.61	Vano 8	Sec. 10	(0.0Ton)
1.01	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(0.0Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S					
INDICE	ITEM	ELEMENTO			
2.50	Flexo-Compresión	K-6	Vano 1	Abajo	
2.47	Flexo-Compresión	M-5	Vano 1	Abajo	
2.45	Flexo-Compresión	M-6	Vano 1	Abajo	
2.44	Flexo-Compresión	N-10	Vano 1	Abajo	
2.44	Flexo-Compresión	O-6	Vano 1	Abajo	
2.44	Flexo-Compresión	J-6	Vano 1	Abajo	
2.21	Flexo-Compresión	N-1	Vano 1	Abajo	
2.21	Flexo-Compresión	J-1	Vano 1	Abajo	
2.21	Flexo-Compresión	O-2	Vano 1	Abajo	
2.20	Flexo-Compresión	L-6	Vano 1	Abajo	
2.18	Flexo-Compresión	J-10	Vano 1	Abajo	
2.17	Flexo-Compresión	K-1	Vano 1	Abajo	
2.13	Flexo-Compresión	L-1	Vano 1	Abajo	
2.13	Flexo-Compresión	O-9	Vano 1	Abajo	
2.12	Flexo-Compresión	N-1	Vano 1	Arriba	
2.12	Flexo-Compresión	N-2	Vano 1	Arriba	
2.12	Flexo-Compresión	J-6	Vano 1	Arriba	
2.11	Flexo-Compresión	L-10	Vano 1	Abajo	
2.09	Flexo-Compresión	K-5	Vano 1	Abajo	
2.09	Flexo-Compresión	N-4	Vano 1	Arriba	
2.08	Flexo-Compresión	O-3	Vano 1	Abajo	
2.07	Flexo-Compresión	M-1	Vano 1	Abajo	
2.05	Flexo-Compresión	N-7	Vano 1	Arriba	
2.04	Flexo-Compresión	N-3	Vano 1	Arriba	
2.00	Flexo-Compresión	O-7	Vano 1	Abajo	
1.97	Flexo-Compresión	O-2	Vano 1	Arriba	
1.95	Flexo-Compresión	N-2	Vano 1	Abajo	
1.93	Flexo-Compresión	K-10	Vano 1	Abajo	
1.90	Flexo-Compresión	O-5	Vano 1	Abajo	
1.90	Flexo-Compresión	J-4	Vano 1	Arriba	
1.89	Flexo-Compresión	M-4	Vano 1	Arriba	
1.87	Flexo-Compresión	N-5	Vano 1	Arriba	
1.87	Flexo-Compresión	N-4	Vano 1	Abajo	
1.86	Flexo-Compresión	J-4	Vano 1	Abajo	
1.85	Flexo-Compresión	N-3	Vano 1	Abajo	
1.85	Flexo-Compresión	M-10	Vano 1	Abajo	
1.84	Flexo-Compresión	J-1	Vano 1	Arriba	
1.83	Flexo-Compresión	J-5	Vano 1	Abajo	
1.82	Flexo-Compresión	N-7	Vano 1	Abajo	
1.80	Flexo-Compresión	O-4	Vano 1	Abajo	
1.79	Flexo-Compresión	N-10	Vano 1	Arriba	
1.79	Flexo-Compresión	K-4	Vano 1	Arriba	
1.78	Flexo-Compresión	N-6	Vano 1	Arriba	
1.76	Flexo-Compresión	K-4	Vano 1	Arriba	
1.75	Flexo-Compresión	M-5	Vano 1	Arriba	
1.74	Flexo-Compres				

1.23	Flexo-Compresión	L-5 Vano 1 Arriba
1.23	Flexo-Compresión	M-10 Vano 1 Arriba
1.17	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Arriba
1.16	Flexo-Compresión	L-2 Vano 1 Abajo
1.15	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Arriba
1.11	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Arriba
1.05	Flexo-Compresión	L-7 Vano 1 Abajo
1.03	Flexo-Compresión	J-9 Vano 1 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR 10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizados en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4^o.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 AMPLIFICADO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+3.61	27.88	16.99	4.26	5.63	1: V-04 Vano 4
					2: V-04 Vano 3
					3: V-L Vano 2
					4: K-6 Vano 1 Abajo

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 AMPLIFICADO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD				
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	
27.88	16.99	4.26	5.63	



INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO (+20%) SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4.3)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES

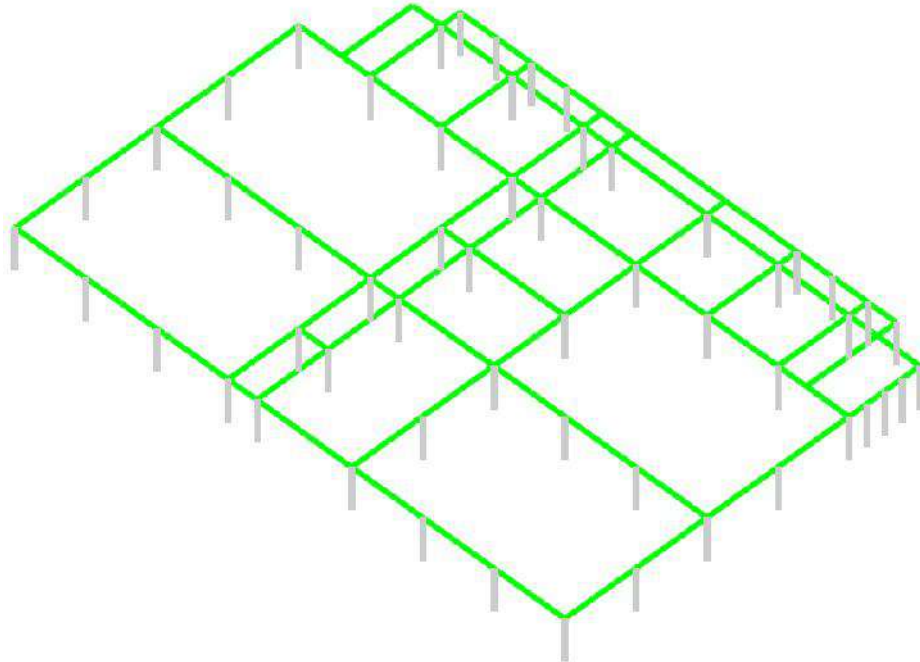


0.00	1.00	
1.00	2.00	
2.00	3.00	
3.00	7.00	
7.00	5000.0	
Sección insuficiente		
No necesita refuerzo		
Sin Diseño		

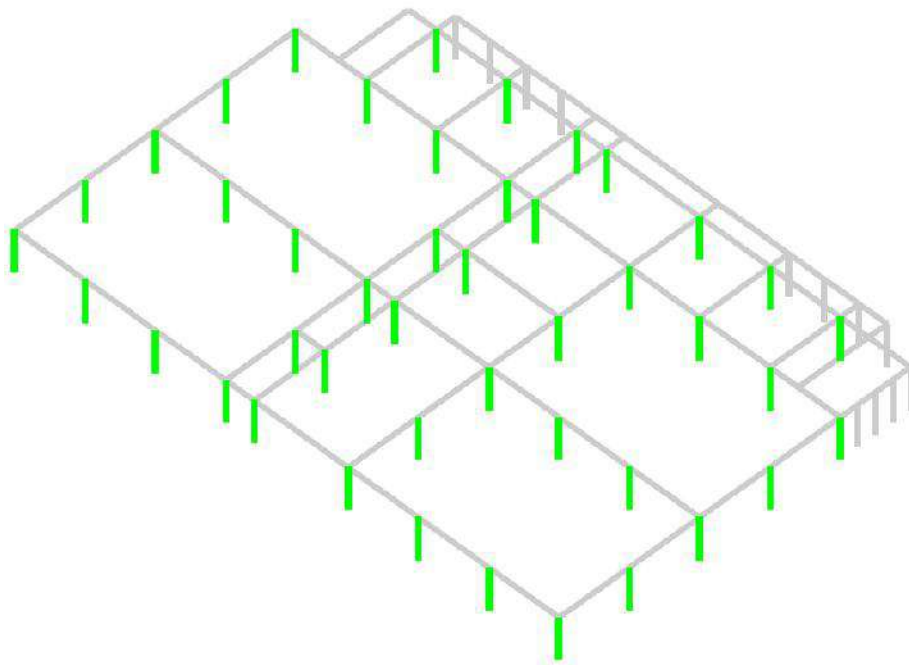
Actualizar

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE

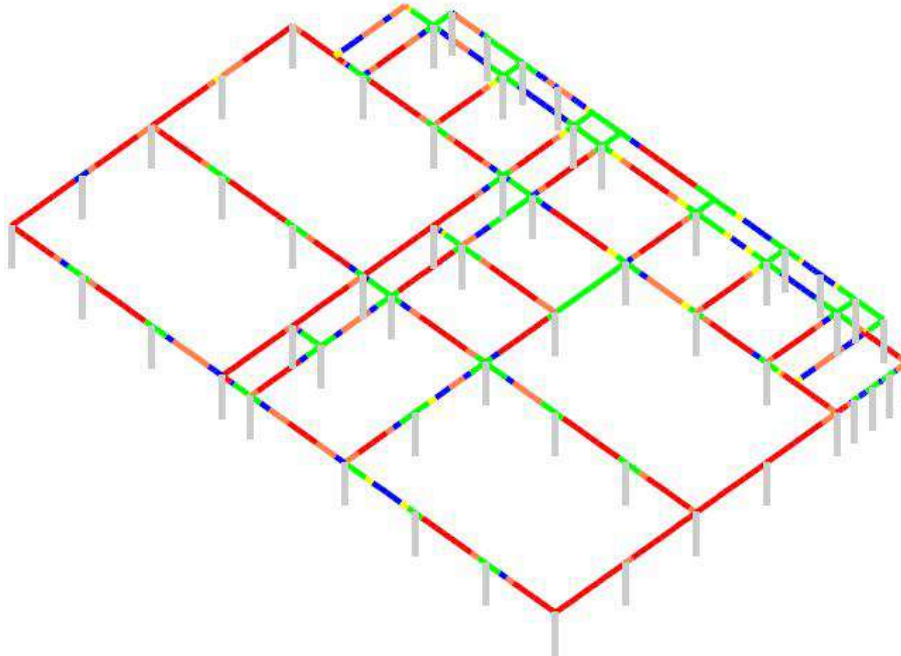


INDICES DE FLEJO COMPRESION

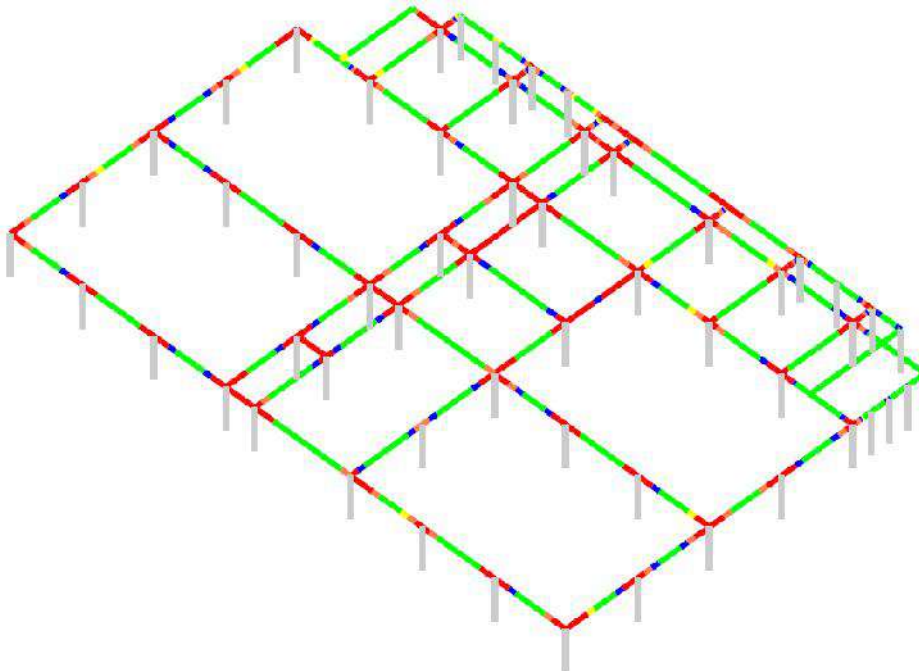


COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFFECTOS SISMICOS (+20%)

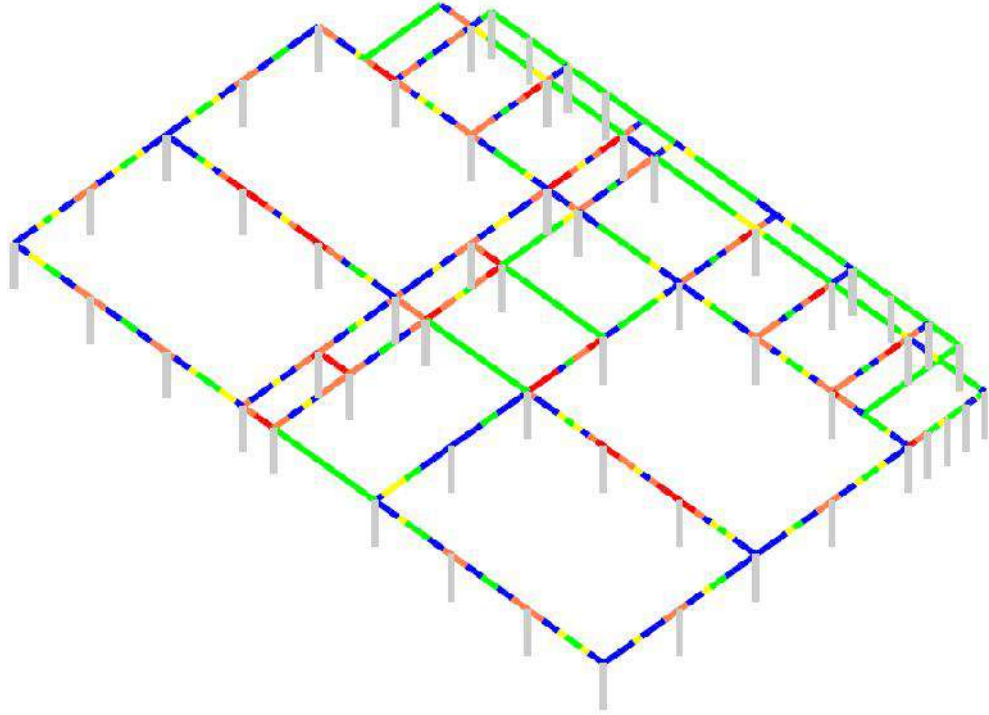
MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)



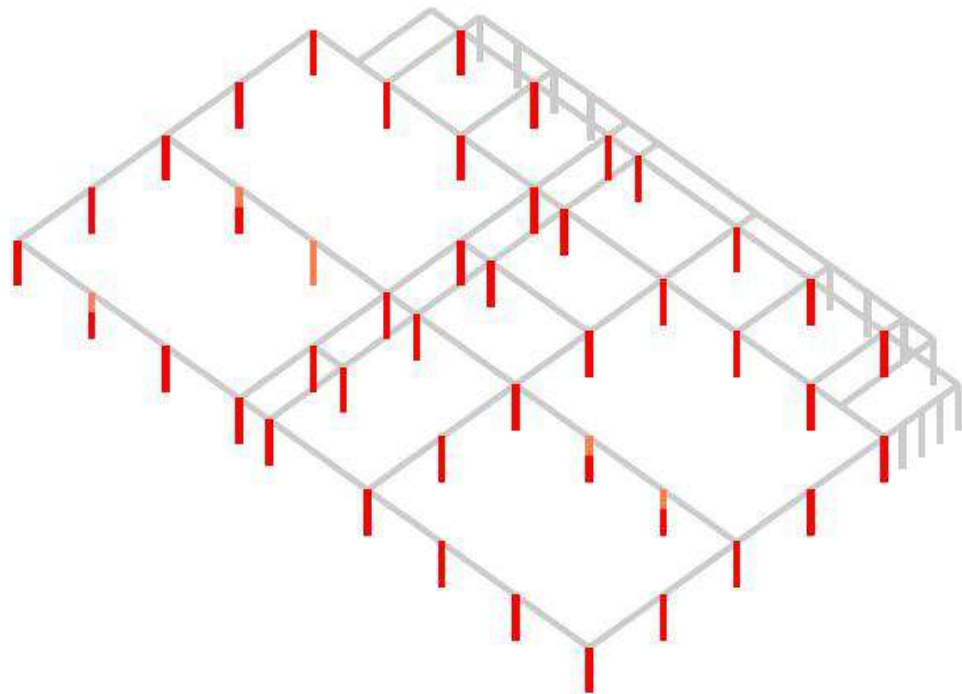
MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)



CORTANTE (PISO 2)



INDICES DE FLEJO COMPRESION (PISO 2)




INDICE	ITEM	ELEMENTO
16.99	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (42.5cm2)
14.99	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 2 Sec. 5 (42.6cm2)
14.57	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 7 Sec. 5 (42.6cm2)
14.32	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (42.5cm2)
12.23	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (42.5cm2)
10.33	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (42.5cm2)
9.68	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 2 Sec. 7 (14.4cm2)
8.59	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 7 Sec. 3 (13.7cm2)
8.88	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 2 Sec. 3 (13.9cm2)
8.73	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 7 Sec. 7 (13.5cm2)
8.44	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
8.13	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (7.8cm2)
7.82	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 1 (13.4cm2)
7.79	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 5 (7.2cm2)
7.56	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (14.4cm2)
7.54	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (42.5cm2)
7.52	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 2 (13.4cm2)
7.19	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 5 (6.5cm2)
7.10	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (40.0cm2)
7.09	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 10 (6.3cm2)
6.63	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 5 (9.9cm2)
6.50	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 10 (10.5cm2)
6.05	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 4 (11.5cm2)
5.90	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (5.8cm2)
5.82	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (6.9cm2)
5.72	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (2.7cm2)
5.72	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 2 (2.7cm2)
5.64	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (5.0cm2)
5.46	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 8 Sec. 5 (7.7cm2)
5.39	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (6.4cm2)
5.37	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (5.0cm2)
5.22	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (5.8cm2)
5.14	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (6.5cm2)
5.08	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (5.1cm2)
5.02	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 7 Sec. 7 (6.3cm2)
4.95	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 0 (7.3cm2)
4.88	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 4 (2.7cm2)
4.75	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (4.0cm2)
4.71	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 7 (5.0cm2)
4.59	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (5.2cm2)
4.54	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (6.4cm2)
4.53	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (4.0cm2)
4.51	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (3.7cm2)
4.47	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (39.7cm2)
4.41	Momento Positivo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
4.34	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (4.2cm2)
4.26	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (3.5cm2)
4.25	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 8 (5.9cm2)
4.24	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 8 Sec. 5 (5.9cm2)
4.22	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 1 Sec. 5 (5.8cm2)
4.17	Momento Positivo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
4.13	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 4 (3.5cm2)
4.12	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (3.5cm2)
4.07	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (5.5cm2)
4.07	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 5 (5.8cm2)
4.05	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
4.05	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 9 (5.9cm2)
4.04	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 9 (3.9cm2)
4.02	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (17.7cm2)
4.01	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (5.5cm2)
3.99	Momento Positivo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
3.98	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 6 (3.1cm2)
3.87	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (3.2cm2)
3.89	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (3.1cm2)
3.87	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 6 Sec. 5 (5.1cm2)
3.86	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (5.8cm2)
3.84	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 3 Sec. 3 (5.2cm2)
3.84	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (3.5cm2)
3.83	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (5.0cm2)
3.81	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 8 Sec. 7 (5.8cm2)
3.79	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (2.9cm2)
3.79	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 5 Sec. 5 (5.0cm2)
3.78	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 8 (7.8cm2)
3.77	Momento Positivo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
3.73	Momento Positivo	V-02/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
3.68	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (2.8cm2)
3.67	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (2.8cm2)
3.65	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (3.5cm2)
3.64	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (15.1cm2)
3.62	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (5.0cm2)
3.57	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (2.8cm2)
3.56	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (4.5cm2)
3.56	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (4.5cm2)
3.55	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (2.9cm2)
3.53	Momento Positivo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
3.53	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 6 (4.5cm2)
3.51	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 2 (5.9cm2)
3.50	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (2.7cm2)
3.45	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (4.5cm2)
3.42	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 5 Sec. 8 (4.3cm2)
3.36	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (2.7cm2)
3.34	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (32.5cm2)
3.33	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 4 Sec. 5 (4.1cm2)
3.33	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 5 (6.2cm2)
3.32	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 1 Sec. 0 (3.0cm2)
3.29	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (12.7cm2)
3.29	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 2 (2.8cm2)
3.26	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 7 (2.7cm2)
3.23	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (4.0cm2)
3.21	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (3.0cm2)
3.20	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (4.3cm2)
3.17	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.7cm2)
3.08	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (5.7cm2)
3.07	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 5 Sec. 5 (3.5cm2)
3.07	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 8 Sec. 10 (2.8cm2)
3.05	Momento Positivo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 10 (6.1cm2)
3.03	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (12.7cm2)
3.02	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 5 (3.4cm2)
3.02	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (3.4cm2)
3.01	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.1cm2)
3.01	Momento Positivo	V-MN+3.61 Vano 1 Sec. 4 (3.4cm2)
2.96	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 8 Sec. 7 (3.3cm2)
2.95	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (3.4cm2)
2.95	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 9 (1.9cm2)
2.93	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 8 Sec. 6 (3.3cm2)
2.92	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (2.5cm2)
2.90	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 2 Sec. 0 (3.2cm2)
2.89	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (1.9cm2)
2.87	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 3 Sec. 9 (2.5cm2)
2.84	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 4 (15.7cm2)
2.84	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 4 (4.4cm2)
2.84	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (3.1cm2)
2.77	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (2.7cm2)
2.77	Momento Positivo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (17.8cm2)
2.76	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (5.4cm2)
2.73	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.4cm2)
2.72	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (13.6cm2)
2.71	Momento Positivo	V-MN+3.61 Vano 1 Sec. 3 (3.4cm2)
2.71	Momento Positivo	V-MN+3.61 Vano 2 Sec. 10 (5.0cm2)
2.71	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (3.1cm2)
2.70	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 6 Sec. 3 (4.5cm2)
2.68	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (15.7cm2)
2.67	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (2.3cm2)
2.66	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 4 Sec. 5 (2.7cm2)
2.59	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 4 Sec. 3 (3.7cm2)
2.59	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 5 Sec. 7 (4.3cm2)
2.57	Momento Positivo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (17.5cm2)
2.56	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (2.9cm2)
2.54	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (3.5cm2)
2.52	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (2.8cm2)
2.51	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 5 Sec. 3 (4.1cm2)
2.47	Momento Positivo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (29.8cm2)
2.45	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 3 Sec. 4 (2.3cm2)
2.44	Momento Positivo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (27.8cm2)
2.42	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.8cm2)
2.42	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 6 Sec. 10 (1.8cm2)
2.41	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (1.5cm2)
2.40	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 9 Sec. 10 (1.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (2.5cm2)
2.38	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 8 Sec. 7 (1.4cm2)
2.38	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (2.8cm2)
2.36	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 4 Sec. 7 (3.5cm2)
2.36	Momento Positivo	V-MN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.8cm2)
2.36	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 4 Sec. 5 (2.2cm2)
2.34	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 10 Sec. 6 (1.2cm2)
2.33	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 4 Sec. 1 (2.4cm2)
2.33	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 6 Sec. 5 (2.3cm2)
2.29	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (11.8cm2)
2.27	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 3 (2.8cm2)

2.26	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (2.4cm2)
2.26	Momento Positivo	V-09a/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (4.6cm2)
2.22	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 2 Sec. 9 (2.0cm2)
2.22	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 10 Sec. 7 (1.2cm2)
2.20	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 1 Sec. 1 (3.8cm2)
2.19	Momento Positivo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (25.0cm2)
2.14	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (2.1cm2)
2.12	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (3.1cm2)
2.11	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 8 Sec. 3 (4.5cm2)
2.10	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 6 Sec. 7 (4.0cm2)
2.09	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 5 (5.1cm2)
2.08	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 8 Sec. 9 (3.6cm2)
2.08	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 8 Sec. 9 (1.2cm2)
2.05	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.6cm2)
2.05	Momento Positivo	V-01a/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (4.9cm2)
2.04	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 8 Sec. 6 (1.3cm2)
2.02	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (4.4cm2)
2.02	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 9 (1.5cm2)
2.01	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 6 Sec. 3 (1.8cm2)
2.01	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 5 Sec. 3 (2.9cm2)
1.99	Momento Positivo	V-02/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (22.1cm2)
1.98	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 7 Sec. 7 (2.6cm2)
1.92	Momento Positivo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (15.7cm2)
1.89	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 2 Sec. 4 (3.0cm2)
1.89	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 4 Sec. 3 (1.8cm2)
1.86	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 3 Sec. 3 (9.3cm2)
1.86	Momento Positivo	V-03/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (19.8cm2)
1.84	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 8 (0.9cm2)
1.82	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 10 Sec. 9 (2.6cm2)
1.82	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (1.6cm2)
1.80	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (12.3cm2)
1.79	Momento Positivo	V-MN+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.6cm2)
1.78	Momento Positivo	V-07/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (21.2cm2)
1.77	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (1.3cm2)
1.77	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 5 Sec. 7 (1.4cm2)
1.76	Momento Positivo	V-09a/N+3.61 Vano 1 Sec. 5 (3.1cm2)
1.76	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 2 Sec. 2 (2.1cm2)
1.73	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 8 Sec. 6 (1.0cm2)
1.72	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 4 Sec. 9 (1.5cm2)
1.70	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 8 Sec. 2 (0.9cm2)
1.69	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 10 Sec. 3 (1.0cm2)
1.67	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 9 (0.9cm2)
1.67	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 6 (4.2cm2)
1.65	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 6 Sec. 7 (1.6cm2)
1.64	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 6 (0.9cm2)
1.63	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 8 Sec. 3 (1.6cm2)
1.63	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 8 Sec. 1 (0.9cm2)
1.62	Momento Positivo	V-01a/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (4.2cm2)
1.60	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 8 Sec. 7 (1.0cm2)
1.58	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (0.7cm2)
1.58	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 10 Sec. 9 (0.9cm2)
1.58	Momento Positivo	V-LN+3.61 Vano 5 Sec. 10 (1.2cm2)
1.56	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (8.5cm2)
1.55	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (1.6cm2)
1.54	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (1.9cm2)
1.53	Momento Positivo	V-K/N+3.61 Vano 1 Sec. 8 (3.4cm2)
1.51	Momento Positivo	V-09/N+3.61 Vano 1 Sec. 1 (11.3cm2)
1.51	Momento Positivo	V-09a/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (2.8cm2)
1.51	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 4 Sec. 4 (0.8cm2)
1.49	Momento Positivo	V-MN+3.61 Vano 2 Sec. 8 (2.9cm2)
1.49	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (5.1cm2)
1.47	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (0.8cm2)
1.47	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (0.5cm2)
1.42	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 4 Sec. 2 (0.9cm2)
1.40	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (0.7cm2)
1.39	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (19.7cm2)
1.37	Momento Positivo	V-09a/N+3.61 Vano 1 Sec. 3 (2.4cm2)
1.37	Momento Positivo	V-01a/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (3.4cm2)
1.35	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 8 Sec. 4 (0.9cm2)
1.35	Momento Positivo	V-01/N+3.61 Vano 6 Sec. 5 (0.3cm2)
1.34	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 3 Sec. 3 (0.9cm2)
1.32	Momento Positivo	V-10/N+3.61 Vano 2 Sec. 1 (1.8cm2)
1.30	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 2 Sec. 3 (4.8cm2)
1.27	Momento Positivo	V-J/N+3.61 Vano 6 Sec. 1 (1.2cm2)
1.26	Momento Positivo	V-01a/N+3.61 Vano 1 Sec. 9 (2.9cm2)
1.25	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 2 Sec. 7 (4.2cm2)
1.24	Momento Positivo	V-04/N+3.61 Vano 1 Sec. 7 (9.4cm2)
1.23	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 4 Sec. 3 (0.8cm2)
1.21	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 3 Sec. 4 (0.9cm2)
1.19	Momento Positivo	V-0N+3.61 Vano 3 Sec. 5 (0.0cm2)
1.18	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 9 Sec. 5 (2.3cm2)
1.18	Momento Positivo	V-05/N+3.61 Vano 5 Sec. 1 (14.2cm2)
1.17	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 7 Sec. 3 (0.9cm2)

1.17	Momento Positivo	V-NN+3.61 Vano 4 Sec. 7 (1.1cm2)
1.15	Momento Positivo	V-06/N+3.61 Vano 4 Sec. 7 (0.9cm2)
1.13	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 2 Sec. 8 (0.9cm2)
1.12	Momento Positivo	V-Oa/N+3.61 Vano 3 Sec. 1 (0.9cm2)


INDICE	ITEM	ELEMENTO									
4.26	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(6.6Ton)	1.48	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(1.0Ton)
4.22	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 7	Sec. 10	(6.6Ton)	1.48	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 2	Sec. 8	(1.0Ton)
4.18	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 7	Sec. 0	(6.5Ton)	1.47	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 3	Sec. 2	(1.0Ton)
4.14	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(6.4Ton)	1.47	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 2	Sec. 3	(1.7Ton)
4.11	Cortante	V-O4/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(6.4Ton)	1.47	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.7Ton)
4.08	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(8.5Ton)	1.47	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 6	Sec. 0	(4.3Ton)
4.00	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 10	(8.3Ton)	1.43	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(4.3Ton)
3.78	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 3	Sec. 9	(5.7Ton)	1.43	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 5	Sec. 3	(2.7Ton)
3.78	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 3	Sec. 1	(5.7Ton)	1.43	Cortante	V-NN+3.61	Vano 8	Sec. 8	(0.9Ton)
3.73	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 0	(5.6Ton)	1.43	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 6	Sec. 2	(1.1Ton)
3.43	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 3	Sec. 9	(5.0Ton)	1.43	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(0.9Ton)
3.33	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(4.8Ton)	1.43	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 6	Sec. 4	(3.9Ton)
3.31	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 8	Sec. 0	(4.7Ton)	1.41	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 9	Sec. 9	(0.9Ton)
3.29	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 2	(4.7Ton)	1.41	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(0.8Ton)
3.24	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 6	Sec. 10	(4.6Ton)	1.41	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 3	Sec. 8	(0.8Ton)
3.20	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(11.5Ton)	1.40	Cortante	V-NN+3.61	Vano 7	Sec. 0	(0.8Ton)
3.19	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(11.5Ton)	1.40	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.8Ton)
3.06	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(5.7Ton)	1.39	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 6	Sec. 2	(1.1Ton)
3.04	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 8	(5.6Ton)	1.39	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 2	(0.8Ton)
2.99	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(5.5Ton)	1.38	Cortante	V-NN+3.61	Vano 3	Sec. 8	(0.8Ton)
2.99	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(10.4Ton)	1.37	Cortante	V-NN+3.61	Vano 6	Sec. 10	(1.1Ton)
2.93	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 3	Sec. 0	(3.9Ton)	1.37	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 0	(0.8Ton)
2.90	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 4	(3.9Ton)	1.37	Cortante	V-NN+3.61	Vano 6	Sec. 7	(1.0Ton)
2.90	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 5	(5.2Ton)	1.36	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 4	Sec. 0	(0.9Ton)
2.80	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(5.0Ton)	1.35	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(3.9Ton)
2.75	Cortante	V-NN+3.61	Vano 2	Sec. 10	(3.6Ton)	1.35	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 7	(1.0Ton)
2.73	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(4.8Ton)	1.35	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 10	(0.7Ton)
2.73	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 6	Sec. 10	(16.0Ton)	1.35	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 6	Sec. 4	(1.0Ton)
2.70	Cortante	V-M/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(4.7Ton)	1.34	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(0.7Ton)
2.65	Cortante	V-K/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(4.6Ton)	1.34	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(1.8Ton)
2.65	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(4.6Ton)	1.34	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(1.8Ton)
2.64	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 3	Sec. 2	(3.3Ton)	1.34	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 2	(0.7Ton)
2.64	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(3.3Ton)	1.34	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 8	(2.0Ton)
2.63	Cortante	V-M/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(4.5Ton)	1.33	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 5	Sec. 6	(2.0Ton)
2.59	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(4.4Ton)	1.32	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 3	(1.1Ton)
2.59	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(3.2Ton)	1.32	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 9	(0.9Ton)
2.58	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(3.2Ton)	1.31	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 3	Sec. 10	(0.6Ton)
2.54	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(3.2Ton)	1.31	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(0.6Ton)
2.54	Cortante	V-M/N+3.61	Vano 2	Sec. 4	(3.3Ton)	1.31	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(2.8Ton)
2.54	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 7	Sec. 8	(3.1Ton)	1.30	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 10	(0.6Ton)
2.52	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 4	(4.2Ton)	1.28	Cortante	V-Oa/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(3.9Ton)
2.50	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 7	Sec. 2	(3.1Ton)	1.26	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(0.6Ton)
2.48	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(7.8Ton)	1.26	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(1.4Ton)
2.46	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 2	Sec. 8	(3.0Ton)	1.25	Cortante	V-NN+3.61	Vano 7	Sec. 8	(0.5Ton)
2.45	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 0	(4.0Ton)	1.25	Cortante	V-Oa/N+3.61	Vano 5	Sec. 10	(0.7Ton)
2.45	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 5	Sec. 4	(3.0Ton)	1.25	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(0.5Ton)
2.45	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 3	Sec. 2	(3.0Ton)	1.25	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 4	Sec. 2	(0.5Ton)
2.42	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 3	(3.9Ton)	1.25	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 0	(0.5Ton)
2.41	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(7.4Ton)	1.24	Cortante	V-NN+3.61	Vano 2	Sec. 1	(0.5Ton)
2.41	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(3.9Ton)	1.23	Cortante	V-NN+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.5Ton)
2.41	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(3.9Ton)	1.23	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 8	(0.5Ton)
2.40	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 4	Sec. 10	(13.5Ton)	1.22	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 8	Sec. 8	(0.5Ton)
2.39	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 6	Sec. 4	(3.8Ton)	1.22	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.5Ton)
2.38	Cortante	V-M/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(3.8Ton)	1.22	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 8	(0.5Ton)
2.37	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 2	(2.8Ton)	1.22	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(2.1Ton)
2.36	Cortante	V-NN+3.61	Vano 8	Sec. 0	(2.8Ton)	1.22	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(0.5Ton)
2.34	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 5	Sec. 9	(3.7Ton)	1.21	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.4Ton)
2.34	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 5	Sec. 2	(3.7Ton)	1.20	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 5	Sec. 6	(1.2Ton)
2.34	Cortante	V-NN+3.61	Vano 2	Sec. 2	(2.7Ton)	1.20	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 2	Sec. 8	(0.4Ton)
2.34	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(2.7Ton)	1.20	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 2	Sec. 8	(0.4Ton)
2.33	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 3	Sec. 10	(2.7Ton)	1.19	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 6	(0.5Ton)
2.32	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 7	Sec. 10	(2.7Ton)	1.19	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 8	Sec. 6	(0.5Ton)
2.32	Cortante	V-NN+3.61	Vano 3	Sec. 0	(2.7Ton)	1.19	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 2	(0.4Ton)
2.31	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 5	Sec. 10	(12.2Ton)	1.18	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(0.4Ton)
2.30	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(2.7Ton)	1.17	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(0.4Ton)
2.30	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(12.1Ton)	1.17	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 2	(0.4Ton)
2.30	Cortante	V-M/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(2.6Ton)	1.17	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 6	Sec. 9	(0.5Ton)
2.29	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 7	Sec. 0	(2.6Ton)	1.16	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 7	(0.5Ton)
2.28	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(12.4Ton)	1.16	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(1.5Ton)
2.27	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(6.7Ton)	1.15	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(1.5Ton)
2.27	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(7.6Ton)	1.15	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 6	Sec. 2	(0.3Ton)
2.27	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 9	Sec. 0	(2.6Ton)	1.15	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.5Ton)
2.27	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(2.6Ton)	1.15	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 2	Sec. 1	(0.9Ton)
2.26	Cortante	V-NN+3.61	Vano 8	Sec. 10	(2.6Ton)	1.15	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 8	(0.3Ton)
2.26	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 2	Sec. 10	(2.6Ton)	1.15	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 8	(0.3Ton)
2.25	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 5	Sec. 4	(3.5Ton)	1.14	Cortante	V-NN+3.61	Vano 4	Sec. 2	(0.3Ton)
2.24	Cortante	V-NN+3.61	Vano 10	Sec. 10	(2.5Ton)	1.14	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 4	Sec. 6	(0.3Ton)
2.20	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 5	Sec. 10	(2.4Ton)	1.14	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(1.3Ton)
2.19	Cortante	V-NN+3.61	Vano 3	Sec. 10	(2.4Ton)	1.13	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(1.3Ton)
2.16	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(5.6Ton)	1.13	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 2	Sec. 2	(0.8Ton)
2.15	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 3	Sec. 8	(2.4Ton)	1.13	Cortante	V-NN+3.61	Vano 4	Sec. 8	(0.3Ton)
2.12	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(2.3Ton)	1.12	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 2	Sec. 9	(1.2Ton)
2.12	Cortante	V-02/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(10.8Ton)	1.11	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 3	Sec. 8	(0.2Ton)
2.10	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 3	Sec. 8	(2.3Ton)	1.11	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 1	Sec. 2	(0.2Ton)
2.10	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 8	Sec. 0	(2.2Ton)	1.10	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(0.2Ton)
2.09	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(3.0Ton)	1.10	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 8	(0.2Ton)
2.09	Cortante	V-03/N+3.61	Vano 1	Sec. 10	(10.5Ton)	1.10	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 2	Sec. 4	(0.6Ton)
2.08	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 9	Sec. 2	(2.2Ton)	1.10	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 2	Sec. 3	(0.6Ton)
2.05	Cortante	V-NN+3.61	Vano 7	Sec. 10	(2.1Ton)	1.10	Cortante	V-NN+3.61	Vano 5	Sec. 9	(0.2Ton)
2.05	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 4	Sec. 0	(2.1Ton)	1.10	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 8	Sec. 2	(0.2Ton)
2.05	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(5.5Ton)	1.08	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 2	Sec. 7	(0.5Ton)
2.04	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 3	Sec. 10	(2.1Ton)	1.07	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 2	Sec. 8	(0.2Ton)
2.03	Cortante	V-NN+3.61	Vano 9	Sec. 9	(2.1Ton)	1.07	Cortante	V-Oa/N+3.61	Vano 4	Sec. 10	(0.2Ton)
2.03	Cortante	V-06/N+3.61	Vano 5	Sec. 0	(2.1Ton)	1.07	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 0	(1.0Ton)
2.01	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 5	Sec. 9	(2.8Ton)	1.05	Cortante	V-NN+3.61	Vano 10	Sec. 3	(0.1Ton)
2.00	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 1	Sec. 8	(2.0Ton)	1.05	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 2	Sec. 4	(0.1Ton)
1.99	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 5	Sec. 7	(6.0Ton)	1.05	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 6	Sec. 7	(0.5Ton)
1.99	Cortante	V-L/N+3.61	Vano 8	Sec. 2	(2.0Ton)	1.05	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 2	(0.1Ton)
1.96	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 2	Sec. 0	(2.0Ton)	1.03	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 3	Sec. 2	(0.1Ton)
1.96	Cortante	V-NN+3.61	Vano 10	Sec. 8	(2.0Ton)	1.03	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 6	Sec. 9	(0.3Ton)
1.94	Cortante	V-07/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(9.1Ton)	1.03	Cortante	V-09/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(0.2Ton)
1.94	Cortante	V-10/N+3.61	Vano 3	Sec. 10	(1.9Ton)	1.02	Cortante	V-04/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(0.3Ton)
1.93	Cortante	V-J/N+3.61	Vano 6	Sec. 10	(1.9Ton)	1.02	Cortante	V-O/N+3.61	Vano 1	Sec. 0	(0.0Ton)
1.92	Cortante	V-NN+3.61	Vano 4	Sec. 0	(1.9Ton)	1.02	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(0.0Ton)
1.90	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 4	Sec. 0	(8.3Ton)	1.02	Cortante	V-05/N+3.61	Vano 1	Sec. 6	(0.1Ton)
1.90	Cortante	V-01/N+3.61	Vano 4	Sec. 0	(1.8Ton)	1.01	Cortante				

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.63	Flexo-Compresión	K-6 Vano 1 Abajo
5.56	Flexo-Compresión	M-5 Vano 1 Abajo
5.52	Flexo-Compresión	M-6 Vano 1 Abajo
5.50	Flexo-Compresión	N-10 Vano 1 Abajo
5.49	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Abajo
5.48	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Abajo
4.98	Flexo-Compresión	N-1 Vano 1 Abajo
4.98	Flexo-Compresión	J-1 Vano 1 Abajo
4.97	Flexo-Compresión	O-2 Vano 1 Abajo
4.94	Flexo-Compresión	L-6 Vano 1 Abajo
4.90	Flexo-Compresión	J-10 Vano 1 Abajo
4.88	Flexo-Compresión	K-1 Vano 1 Abajo
4.79	Flexo-Compresión	L-1 Vano 1 Abajo
4.79	Flexo-Compresión	O-9 Vano 1 Abajo
4.78	Flexo-Compresión	N-1 Vano 1 Arriba
4.77	Flexo-Compresión	N-2 Vano 1 Arriba
4.77	Flexo-Compresión	J-6 Vano 1 Arriba
4.76	Flexo-Compresión	L-10 Vano 1 Abajo
4.69	Flexo-Compresión	K-5 Vano 1 Abajo
4.69	Flexo-Compresión	N-4 Vano 1 Arriba
4.68	Flexo-Compresión	O-3 Vano 1 Abajo
4.65	Flexo-Compresión	M-1 Vano 1 Abajo
4.62	Flexo-Compresión	N-1 Vano 1 Arriba
4.60	Flexo-Compresión	N-3 Vano 1 Arriba
4.49	Flexo-Compresión	O-7 Vano 1 Abajo
4.43	Flexo-Compresión	O-2 Vano 1 Arriba
4.38	Flexo-Compresión	N-2 Vano 1 Abajo
4.34	Flexo-Compresión	K-10 Vano 1 Abajo
4.29	Flexo-Compresión	O-5 Vano 1 Abajo
4.28	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Arriba
4.26	Flexo-Compresión	M-4 Vano 1 Abajo
4.21	Flexo-Compresión	N-5 Vano 1 Arriba
4.20	Flexo-Compresión	N-4 Vano 1 Abajo
4.18	Flexo-Compresión	J-4 Vano 1 Abajo
4.17	Flexo-Compresión	N-3 Vano 1 Abajo
4.17	Flexo-Compresión	M-10 Vano 1 Abajo
4.14	Flexo-Compresión	J-1 Vano 1 Arriba
4.11	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	N-7 Vano 1 Abajo
4.05	Flexo-Compresión	O-4 Vano 1 Abajo
4.04	Flexo-Compresión	N-10 Vano 1 Arriba
4.03	Flexo-Compresión	K-4 Vano 1 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	N-6 Vano 1 Arriba
3.97	Flexo-Compresión	K-4 Vano 1 Arriba
3.95	Flexo-Compresión	M-5 Vano 1 Arriba
3.92	Flexo-Compresión	O-7 Vano 1 Arriba
3.90	Flexo-Compresión	O-3 Vano 1 Arriba
3.87	Flexo-Compresión	O-9 Vano 1 Arriba
3.85	Flexo-Compresión	N-9 Vano 1 Arriba
3.81	Flexo-Compresión	O-5 Vano 1 Arriba
3.80	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Abajo
3.78	Flexo-Compresión	N-9 Vano 1 Abajo
3.74	Flexo-Compresión	L-5 Vano 1 Abajo
3.74	Flexo-Compresión	N-6 Vano 1 Abajo
3.73	Flexo-Compresión	K-5 Vano 1 Arriba
3.71	Flexo-Compresión	N-5 Vano 1 Abajo
3.66	Flexo-Compresión	L-6 Vano 1 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	J-9 Vano 1 Abajo
3.57	Flexo-Compresión	L-1 Vano 1 Arriba
3.49	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Arriba
3.49	Flexo-Compresión	M-4 Vano 1 Arriba
3.44	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	K-6 Vano 1 Arriba
3.36	Flexo-Compresión	K-1 Vano 1 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	O-4 Vano 1 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	J-5 Vano 1 Arriba
3.27	Flexo-Compresión	L-4 Vano 1 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Abajo
3.10	Flexo-Compresión	J-10 Vano 1 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	L-3 Vano 1 Abajo
3.07	Flexo-Compresión	L-10 Vano 1 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	M-1 Vano 1 Arriba
2.95	Flexo-Compresión	L-4 Vano 1 Arriba
2.91	Flexo-Compresión	L-9 Vano 1 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	M-6 Vano 1 Arriba
2.85	Flexo-Compresión	K-10 Vano 1 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	L-5 Vano 1 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	M-10 Vano 1 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	J-3 Vano 1 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	L-2 Vano 1 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	J-2 Vano 1 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	J-7 Vano 1 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	L-7 Vano 1 Abajo
2.32	Flexo-Compresión	J-9 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	L-2 Vano 1 Arriba
2.14	Flexo-Compresión	L-7 Vano 1 Arriba
2.11	Flexo-Compresión	L-3 Vano 1 Arriba
1.80	Flexo-Compresión	L-9 Vano 1 Arriba

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.7.4 CAPACIDAD DE CIMENTACION



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Versión 0: Marzo de 2016
		Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VERIFICACION CAPACIDAD DE CIMENTACION ACTUAL - SENA PALOQUEMAO # 4.3

VERIFICACION DE CAPACIDAD - #4.3 T. Oriental	
CAPACIDAD DE SOPORTE SIN FACTOR DE SEGURIDAD=	115.00 ton/m2
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV maxima	3.00
CAPACIDAD DE SOPORTE CM + CV	38.33 ton/m2
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV normal + E	1.50
CAPACIDAD POR CM + Cvnormal + E	76.67 ton/m2

H.4.7 — FACTORES DE SEGURIDAD INDIRECTOS

Para cimentaciones se aconsejan los siguientes factores de seguridad indirectos mínimos:

H.4.7.1 — CAPACIDAD PORTANTE DE CIMIENTOS SUPERFICIALES Y CAPACIDAD PORTANTE DE PUNTA DE CIMIENTACIONES PROFUNDAS


Para estos casos se aconsejan los siguientes valores:

Tabla H.4.7-1
Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo
	Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3.0
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2.5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1.5

CUADRO DE CARGAS (ESTRUCT. #4.3)						verificación capacidad con cargas de servicio			verificación capacidad cargas de servicio mas sismo		
						capacidad (ton/m2)		38.33	capacidad (ton/m2)		76.67
UBICACIÓN (EJE)	CM (Ton)	CV (Ton)	CM+CV (Ton)	CM+CV+E (Ton)	AREA ZAPATA (m2)	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV)}{CAPACIDAD}$	observacion	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV+E)}{CAPACIDAD}$	observacion
J'-1	2.85	0.30	3.15	4.22	0.49	18.78	0.17	cumple	37.57	0.11	cumple
K-1	5.91	0.93	6.84	7.21	0.49	18.78	0.36	cumple	37.57	0.19	cumple
L-1	5.11	0.67	5.78	6.41	0.49	18.78	0.31	cumple	37.57	0.17	cumple
M-1	5.73	0.89	6.62	6.81	0.49	18.78	0.35	cumple	37.57	0.18	cumple
N-1	6.69	0.96	7.65	10.01	0.49	18.78	0.41	cumple	37.57	0.27	cumple
J'-2	6.92	1.16	8.08	8.34	1.00	38.33	0.21	cumple	76.67	0.11	cumple
L-2	12.11	2.30	14.41	14.63	0.49	18.78	0.77	cumple	37.57	0.39	cumple
N-2	23.79	5.39	29.18	31.92	1.00	38.33	0.76	cumple	76.67	0.42	cumple
O-2	29.54	8.19	37.73	39.26	1.00	38.33	0.98	cumple	76.67	0.51	cumple
J'-3	6.34	1.02	7.36	7.44	1.00	38.33	0.19	cumple	76.67	0.10	cumple
L-3	11.34	2.11	13.45	13.49	0.49	18.78	0.72	cumple	37.57	0.36	cumple
N-3	19.99	4.82	24.81	27.09	1.00	38.33	0.65	cumple	76.67	0.35	cumple
O-3	24.21	7.63	31.84	33.08	1.00	38.33	0.83	cumple	76.67	0.43	cumple
J'-5	9.39	2.10	11.49	15.26	1.69	64.78	0.18	cumple	129.57	0.12	cumple
J'-4	10.15	1.96	12.12	14.03	1.32	50.70	0.24	cumple	101.39	0.14	cumple
K-5	19.02	4.83	23.85	26.78	1.69	64.78	0.37	cumple	129.57	0.21	cumple
K-4	21.19	4.79	25.98	27.46	1.32	50.70	0.51	cumple	101.39	0.27	cumple



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Versión 0: Marzo de 2016
		Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VERIFICACION CAPACIDAD DE CIMENTACION ACTUAL - SENA PALOQUEMAO # 4.3

VERIFICACION DE CAPACIDAD - #4.3 T. Oriental	
CAPACIDAD DE SOPORTE SIN FACTOR DE SEGURIDAD=	115.00 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV maxima	3.00
CAPACIDAD DE SOPORTE CM + CV	38.33 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV normal + E	1.50
CAPACIDAD POR CM + Cvnormal + E	76.67 ton/m ²

H.4.7 — FACTORES DE SEGURIDAD INDIRECTOS

Para cimentaciones se aconsejan los siguientes factores de seguridad indirectos mínimos:

H.4.7.1 — CAPACIDAD PORTANTE DE CIMIENTOS SUPERFICIALES Y CAPACIDAD PORTANTE DE PUNTA DE CIMIENTACIONES PROFUNDAS


Para estos casos se aconsejan los siguientes valores:

Tabla H.4.7-1
Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo
	Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3.0
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2.5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1.5

CUADRO DE CARGAS (ESTRUCT. #4.3)						verificación capacidad con cargas de servicio			verificación capacidad cargas de servicio mas sismo		
						capacidad (ton/m ²)		38.33	capacidad (ton/m ²)		76.67
UBICACIÓN (EJE)	CM (Ton)	CV (Ton)	CM+CV (Ton)	CM+CV+E (Ton)	AREA ZAPATA (m ²)	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV)}{CAPACIDAD}$	observacion	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV+E)}{CAPACIDAD}$	observacion
L-5	17.91	4.55	22.46	24.95	1.00	38.33	0.59	cumple	76.67	0.33	cumple
L-4	19.87	4.62	24.50	25.80	0.72	27.70	0.88	cumple	55.39	0.47	cumple
M-5	11.01	2.31	13.32	16.79	0.49	18.78	0.71	cumple	37.57	0.45	cumple
M-4	11.37	2.43	13.80	14.37	0.49	18.78	0.73	cumple	37.57	0.38	cumple
N-5	17.16	4.33	21.49	25.21	1.32	50.70	0.42	cumple	101.39	0.25	cumple
N-4	21.51	5.41	26.92	28.61	1.32	50.70	0.53	cumple	101.39	0.28	cumple
O-5	27.72	6.83	34.55	40.17	1.69	64.78	0.53	cumple	129.57	0.31	cumple
O-4	32.69	8.37	41.06	43.57	1.32	50.70	0.81	cumple	101.39	0.43	cumple
J'-6	2.99	0.10	3.10	7.31	1.00	38.33	0.08	cumple	76.67	0.10	cumple
K-6	5.53	0.56	6.09	10.11	0.49	18.78	0.32	cumple	37.57	0.27	cumple
L-6	5.64	0.51	6.14	8.95	0.49	18.78	0.33	cumple	37.57	0.24	cumple
M-6	5.82	0.72	6.54	10.46	0.49	18.78	0.35	cumple	37.57	0.28	cumple
N-6	12.77	2.88	15.65	19.27	0.49	18.78	0.83	cumple	37.57	0.51	cumple
O-6	12.37	3.50	15.87	19.77	0.49	18.78	0.84	cumple	37.57	0.53	cumple
J'-7	6.75	1.13	7.88	7.91	0.49	18.78	0.42	cumple	37.57	0.21	cumple
L-7	11.85	2.26	14.11	14.15	0.49	18.78	0.75	cumple	37.57	0.38	cumple
N-7	21.76	5.40	27.17	29.15	1.00	38.33	0.71	cumple	76.67	0.38	cumple



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Versión 0: Marzo de 2016
		Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VERIFICACION CAPACIDAD DE CIMENTACION ACTUAL - SENA PALOQUEMAO # 4.3

VERIFICACION DE CAPACIDAD - #4.3 T. Oriental	
CAPACIDAD DE SOPORTE SIN FACTOR DE SEGURIDAD=	115.00 ton/m2
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV maxima	3.00
CAPACIDAD DE SOPORTE CM + CV	38.33 ton/m2
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV normal + E	1.50
CAPACIDAD POR CM + Cvnormal + E	76.67 ton/m2

H.4.7 — FACTORES DE SEGURIDAD INDIRECTOS

Para cimentaciones se aconsejan los siguientes factores de seguridad indirectos mínimos:

H.4.7.1 — CAPACIDAD PORTANTE DE CIMIENTOS SUPERFICIALES Y CAPACIDAD PORTANTE DE PUNTA DE CIMIENTACIONES PROFUNDAS


Para estos casos se aconsejan los siguientes valores:

Tabla H.4.7-1
Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo
	Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3.0
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2.5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1.5

CUADRO DE CARGAS (ESTRUCT. #4.3)						verificación capacidad con cargas de servicio			verificación capacidad cargas de servicio mas sismo		
						capacidad (ton/m2)		38.33	capacidad (ton/m2)		76.67
UBICACIÓN (EJE)	CM (Ton)	CV (Ton)	CM+CV (Ton)	CM+CV+E (Ton)	AREA ZAPATA (m2)	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV)}{CAPACIDAD}$	observacion	capacidad (ton)	$\frac{(CM+CV+E)}{CAPACIDAD}$	observacion
O-7	26.87	8.68	35.55	37.05	1.00	38.33	0.93	cumple	76.67	0.48	cumple
J'-10	2.88	0.31	3.19	4.38	0.49	18.78	0.17	cumple	37.57	0.12	cumple
K-10	5.91	0.93	6.85	7.17	0.49	18.78	0.36	cumple	37.57	0.19	cumple
L-10	5.13	0.67	5.80	6.45	0.49	18.78	0.31	cumple	37.57	0.17	cumple
M-10	5.83	0.93	6.75	6.96	0.49	18.78	0.36	cumple	37.57	0.19	cumple
N-10	4.86	0.27	5.14	6.13	0.49	18.78	0.27	cumple	37.57	0.16	cumple
J'-9	6.85	1.14	7.98	8.24	0.49	18.78	0.43	cumple	37.57	0.22	cumple
L-9	12.01	2.28	14.29	14.52	0.49	18.78	0.76	cumple	37.57	0.39	cumple
N-9	18.95	2.94	21.89	24.93	1.00	38.33	0.57	cumple	76.67	0.33	cumple
O-9	18.24	3.04	21.28	23.21	1.00	38.33	0.56	cumple	76.67	0.30	cumple



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.7.5 REPORTE ETABS



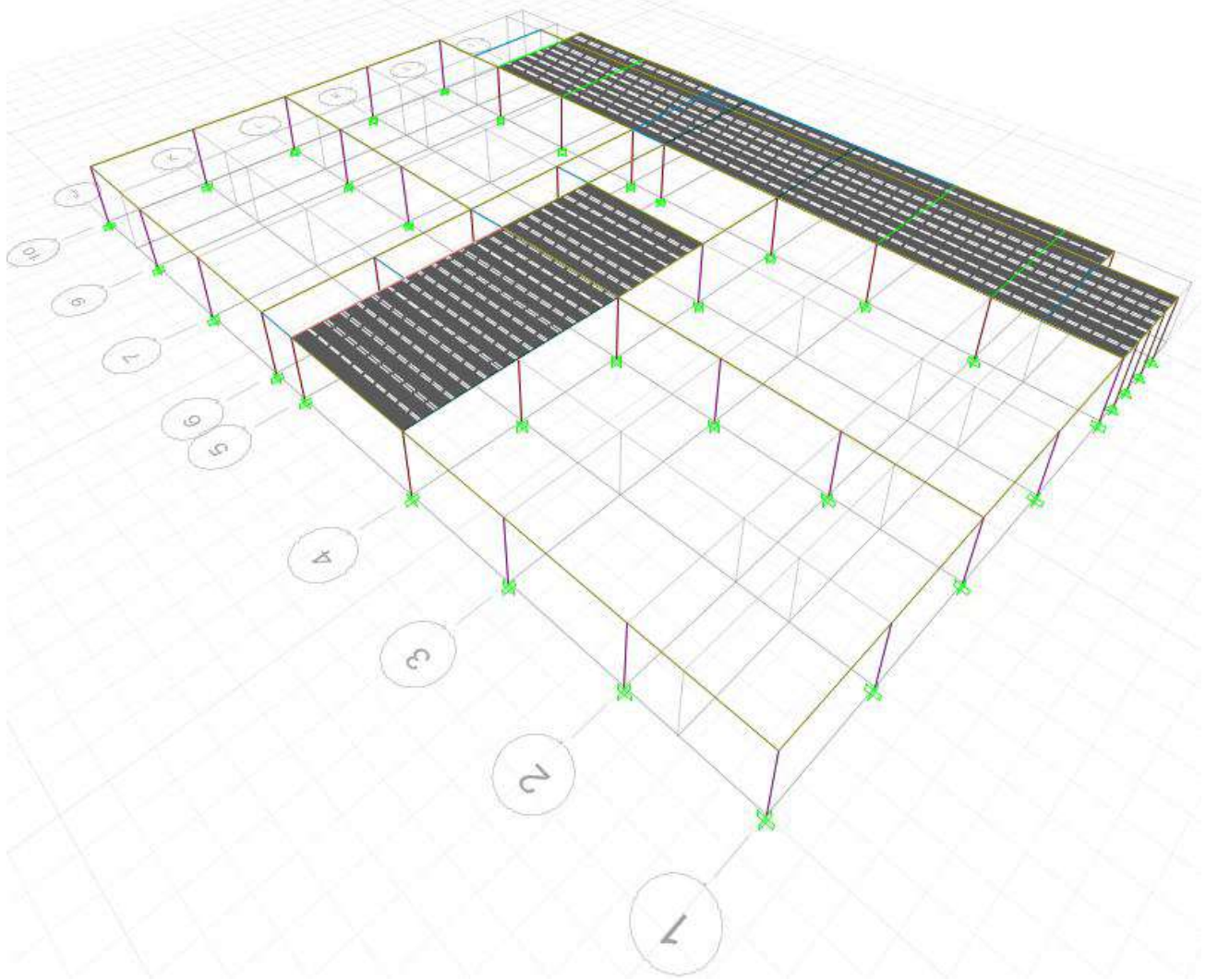
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ETABS® 2015
Integrated Building Design Software



Project Report

Model File: BogSENAGrup1Pal#4.3TorOri, Revision 0
19/04/2016

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

Table of Contents

1. Structure Data	4
1.1 Story Data	4
2. Properties	5
2.1 Materials	5
3. Assignments	6
3.1 Joint Assignments	6
3.2 Frame Assignments	7
3.3 Shell Assignments	10
4. Loads	12
4.1 Load Patterns	12
4.2 Auto Seismic Loading	12
4.3 Applied Loads	12
4.3.1 Line Loads	12
4.3.2 Area Loads	14
4.4 Functions	14
4.4.1 Response Spectrum Functions	14
4.5 Load Cases	19
4.6 Load Combinations	19
5. Analysis Results	22
5.1 Structure Results	22
5.2 Story Results	24
5.3 Modal Results	28
5.4 Named Plots	29
5.4.1 Story Response Plots	29
6. Figures	48

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

List of Tables

Table 1.1 Story Data	4
Table 2.1 Material Properties - Summary	5
Table 3.1 Joint Assignments - Restraints	6
Table 3.2 Frame Assignments - Summary	7
Table 3.3 Shell Assignments - Summary	10
Table 4.1 Load Patterns	12
Table 4.2 Auto Seismic - User Coefficients	12
Table 4.3 Frame Loads - Distributed	12
Table 4.4 Shell Loads - Uniform	14
Table 4.5 Response Spectrum Function - User	14
Table 4.6 Load Cases - Summary	19
Table 4.7 Load Combinations	20
Table 5.1 Base Reactions	22
Table 5.2 Diaphragm Max/Avg Drifts	22
Table 5.3 Story Drifts	24
Table 5.4 Story Forces	26
Table 5.5 Modal Periods and Frequencies	28
Table 5.6 Modal Participating Mass Ratios	28
Table 5.7 Modal Load Participation Ratios	28

1 Structure Data

This chapter provides model geometry information, including items such as story levels, point coordinates, and element connectivity.

1.1 Story Data

Table 1.1 - Story Data

Name	Height mm	Elevation mm	Master Story	Similar To	Splice Story
N+3.61	3610	3610	Yes	None	No
N+0.00	0	0	No	None	No

2 Properties

This chapter provides property information for materials, frame sections, shell sections, and links.

2.1 Materials

Table 2.1 - Material Properties - Summary

Name	Type	E MPa	ν	Unit Weight kN/m ³	Design Strengths
A36	Steel	199947.98	0.3	76.9729	Fy=248.21 MPa, Fu=399.9 MPa
f'c = 31.916 Mpa	Concrete	26552.3	0.2	24	Fc=31.92 MPa
Fy = 240 Mpa	Rebar	199947.98	0.3	76.9729	Fy=240 MPa, Fu=620.53 MPa

3 Assignments

This chapter provides a listing of the assignments applied to the model.

3.1 Joint Assignments

Table 3.1 - Joint Assignments - Restraints

Tower	Story	Label	Unique Name	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
	N+0.00	1	2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	2	4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	3	6	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	4	8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	5	10	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	6	12	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	7	14	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	8	16	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	9	18	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	10	20	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	11	22	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	12	24	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	13	26	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	14	28	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	15	30	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	16	32	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	17	34	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	18	36	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	19	38	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	20	40	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	21	42	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	22	44	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	23	46	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	24	48	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	25	50	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	26	52	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	27	54	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	28	56	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	29	58	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	30	60	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	31	62	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	32	64	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	33	66	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	34	68	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	35	70	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	36	72	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	37	74	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	38	76	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	39	78	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	40	80	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	41	82	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	42	84	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	43	86	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	44	88	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	N+0.00	49	108	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	50	111	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	55	124	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	56	105	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	57	102	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	58	103	Yes	Yes	Yes	No	No	No

Tower	Story	Label	Unique Name	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
	N+0.00	59	106	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	60	109	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	63	116	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	64	118	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	65	120	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N+0.00	66	122	Yes	Yes	Yes	No	No	No

3.2 Frame Assignments

Table 3.2 - Frame Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+3.61	C1	1	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C2	2	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C3	3	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C4	4	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C5	5	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C6	6	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C7	7	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C8	8	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C9	9	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C10	10	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C11	11	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C12	12	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C13	13	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C14	14	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C15	15	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C16	16	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C17	17	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C18	18	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C19	19	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C20	20	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C21	21	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C22	22	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C23	23	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C24	24	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C25	25	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C26	26	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C27	27	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C28	28	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C29	29	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C30	30	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C31	31	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C32	32	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C33	33	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C34	34	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C35	35	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C36	36	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C37	37	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C38	38	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C39	39	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C40	40	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C41	41	Column	3610	c2525	N/A		3
N+3.61	C42	42	Column	3610	c2525	N/A		3

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+3.61	C43	43	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C44	44	Column	3610	c3030	N/A		3
N+3.61	C45	123	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C46	124	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C47	125	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C48	126	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C49	127	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C50	128	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C51	129	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C54	138	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C55	139	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C56	142	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C57	143	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	C58	141	Column	3610	Tube150x150 x2.0	N/A		3
N+3.61	B1	45	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B2	46	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B3	47	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B4	48	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B5	49	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B6	50	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B8	52	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B9	53	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B10	54	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B11	55	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B12	56	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B13	57	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B14	58	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B15	59	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B16	75	Beam	6000	v4034	N/A	500	
N+3.61	B17	76	Beam	6000	v4034	N/A	500	
N+3.61	B18	77	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B19	78	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B20	79	Beam	6000	v7034	N/A	500	
N+3.61	B21	70	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B22	71	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B23	72	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B24	73	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B25	74	Beam	6000	v3034	N/A	500	
N+3.61	B26	80	Beam	6000	v7034	N/A	500	
N+3.61	B27	81	Beam	6000	v7034	N/A	500	
N+3.61	B28	82	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B29	83	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B30	84	Beam	6000	v7034	N/A	500	
N+3.61	B33	87	Beam	6000	v6034	N/A	500	
N+3.61	B34	88	Beam	6000	v6034	N/A	500	
N+3.61	B36	91	Beam	6000	v6034	N/A	500	
N+3.61	B37	92	Beam	6000	v6034	N/A	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+3.61	B31	60	Beam	1590	v7034	N/A	500	
N+3.61	B32	61	Beam	1590	v7034	N/A	500	
N+3.61	B35	62	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B38	63	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B42	67	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B43	68	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B39	64	Beam	1590	v3034	N/A	500	
N+3.61	B40	65	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B44	66	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B47	86	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B48	89	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B51	94	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B52	95	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B53	96	Beam	2400	v2530	N/A	500	
N+3.61	B54	97	Beam	3600	v2530	N/A	500	
N+3.61	B41	98	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B55	99	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B56	100	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B57	101	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B58	102	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B59	103	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B60	104	Beam	8000	v3034	N/A	500	
N+3.61	B61	105	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B62	106	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B63	107	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B64	108	Beam	6000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B65	109	Beam	6000	v3034	N/A	500	
N+3.61	B66	110	Beam	6000	v3034	N/A	500	
N+3.61	B67	111	Beam	2400	v2530	N/A	500	
N+3.61	B68	112	Beam	2410	v2530	N/A	500	
N+3.61	B45	69	Beam	2410	v2530	N/A	500	
N+3.61	B49	90	Beam	6000	v3034	N/A	500	
N+3.61	B50	93	Beam	2425	v3034	N/A	500	
N+3.61	B71	115	Beam	1590	v2530	N/A	500	
N+3.61	B72	116	Beam	1590	v2530	N/A	500	
N+3.61	B73	117	Beam	1590	v6034	N/A	500	
N+3.61	B74	118	Beam	8000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B75	119	Beam	8000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B76	120	Beam	8000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B77	121	Beam	8000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B78	122	Beam	8000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B79	130	Beam	3000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B80	131	Beam	3000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B81	132	Beam	3000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B82	133	Beam	3000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B83	134	Beam	3000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B84	135	Beam	3000	v2530	N/A	500	
N+3.61	B85	136	Beam	1590	v6034	N/A	500	
N+3.61	B86	137	Beam	1590	v6034	N/A	500	
N+3.61	B46	85	Beam	3590	v2530	N/A	500	
N+3.61	B69	113	Beam	2410	v2530	N/A	500	
N+3.61	B87	144	Beam	1500	v2530	N/A	500	
N+3.61	B88	145	Beam	1500	v2530	N/A	500	
N+3.61	B89	146	Beam	1500	v2530	N/A	500	

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length mm	Analysis Section	Design Section	Max Station Spacing mm	Min Number Stations
N+3.61	B90	147	Beam	1500	v2530	N/A	500	
N+3.61	B7	140	Beam	3590	v2530	N/A	500	

3.3 Shell Assignments

Table 3.3 - Shell Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Section	Diaphragm
N+3.61	F1	1	Cubierta	
N+3.61	F3	3	Cubierta	
N+3.61	F6	4	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F7	6	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F2	2	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1
N+3.61	F4	5	Alig. 1 Dir. 34 cm	D1

4 Loads

This chapter provides loading information as applied to the model.

4.1 Load Patterns

Table 4.1 - Load Patterns

Name	Type	Self Weight Multiplier	Auto Load
Dead	Dead	1	
Live	Live	0	
RoofLive	Roof Live	0	
SuperDead	Superimposed Dead	0	
Fix	Seismic	0	User Coefficient
Fiy	Seismic	0	User Coefficient
Fix(d)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fiy(d)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fix(u)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient
Fiy(u)	Seismic (Drift)	0	User Coefficient

4.2 Auto Seismic Loading

Table 4.2 - Auto Seismic - User Coefficients

Load Pattern	Type	Direction	Top Story	Bottom Story	C	K	Weight Used kN	Base Shear kN
Fix	Seismic	X	N+3.61	N+0.00	0.563	1	5636.1337	3173.1433
Fiy	Seismic	Y	N+3.61	N+0.00	0.563	1	5636.1337	3173.1433
Fix(d)	Seismic Drift	X	N+3.61	N+0.00	0.45	1	5636.1337	2536.2602
Fiy(d)	Seismic Drift	Y	N+3.61	N+0.00	0.45	1	5636.1337	2536.2602
Fix(u)	Seismic Drift	X	N+3.61	N+0.00	0.252	1	5636.1337	1420.3057
Fiy(u)	Seismic Drift	Y	N+3.61	N+0.00	0.252	1	5636.1337	1420.3057

4.3 Applied Loads

4.3.1 Line Loads

Table 4.3 - Frame Loads - Distributed

Story	Label	Unique Name	Design Type	Load Pattern	Load Type	Direction	Relative Distance Start	Relative Distance End	Absolute Distance Start mm	Absolute Distance End mm	Force at Start kN/m	Force at End kN/m
N+3.61	B8	52	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B9	53	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B14	58	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	2425	4.163	4.163
N+3.61	B34	88	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	5.55	5.55
N+3.61	B51	94	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B52	95	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B53	96	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	2400	4.163	4.163
N+3.61	B54	97	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3600	4.163	4.163

Story	Label	Unique Name	Design Type	Load Pattern	Load Type	Direction	Relative Distance Start	Relative Distance End	Absolute Distance Start mm	Absolute Distance End mm	Force at Start kN/m	Force at End kN/m
N+3.61	B60	104	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	8000	4.163	4.163
N+3.61	B65	109	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B66	110	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B67	111	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	2400	4.163	4.163
N+3.61	B45	69	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	2410	4.163	4.163
N+3.61	B49	90	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	6000	4.163	4.163
N+3.61	B50	93	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	2425	4.163	4.163
N+3.61	B71	115	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	1590	4.163	4.163
N+3.61	B72	116	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	1590	4.163	4.163
N+3.61	B75	119	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	8000	4.163	4.163
N+3.61	B79	130	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3000	4.163	4.163
N+3.61	B80	131	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3000	4.163	4.163
N+3.61	B81	132	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3000	4.163	4.163
N+3.61	B82	133	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3000	4.163	4.163
N+3.61	B83	134	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3000	4.163	4.163
N+3.61	B84	135	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3000	4.163	4.163
N+3.61	B46	85	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3590	4.163	4.163
N+3.61	B69	113	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	2410	4.163	4.163
N+3.61	B87	144	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	1500	4.163	4.163
N+3.61	B88	145	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	1500	4.163	4.163
N+3.61	B89	146	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	1500	4.163	4.163
N+3.61	B90	147	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	1500	4.163	4.163
N+3.61	B7	140	Beam	SuperDead	Force	Gravity	0	1	0	3590	4.163	4.163

4.3.2 Area Loads

Table 4.4 - Shell Loads - Uniform

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N+3.61	F2	2	Live	Gravity	2
N+3.61	F4	5	Live	Gravity	2
N+3.61	F1	1	RoofLive	Gravity	0.35
N+3.61	F3	3	RoofLive	Gravity	0.35
N+3.61	F6	4	RoofLive	Gravity	1.5
N+3.61	F7	6	RoofLive	Gravity	1.5
N+3.61	F2	2	RoofLive	Gravity	0.35
N+3.61	F4	5	RoofLive	Gravity	0.35
N+3.61	F1	1	SuperDead	Gravity	1.59
N+3.61	F3	3	SuperDead	Gravity	1.59
N+3.61	F6	4	SuperDead	Gravity	2.83

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N+3.61	F7	6	SuperDead	Gravity	2.83
N+3.61	F2	2	SuperDead	Gravity	4.25
N+3.61	F4	5	SuperDead	Gravity	4.25

4.4 Functions

4.4.1 Response Spectrum Functions

Table 4.5 - Response Spectrum Function - User

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DiseñoAluvial 100	0	0.563	5
DiseñoAluvial 100	0.1	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.2	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.3	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.4	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.5	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.6	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.7	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.8	0.563	
DiseñoAluvial 100	0.9	0.563	
DiseñoAluvial 100	1	0.563	
DiseñoAluvial 100	1.12	0.563	
DiseñoAluvial 100	1.2	0.525	
DiseñoAluvial 100	1.3	0.485	
DiseñoAluvial 100	1.34	0.47	
DiseñoAluvial 100	1.4	0.45	
DiseñoAluvial 100	1.5	0.42	
DiseñoAluvial 100	1.6	0.394	
DiseñoAluvial 100	1.7	0.371	
DiseñoAluvial 100	1.77	0.356	
DiseñoAluvial 100	1.8	0.35	
DiseñoAluvial 100	1.9	0.332	
DiseñoAluvial 100	2	0.315	
DiseñoAluvial 100	2.1	0.3	
DiseñoAluvial 100	2.2	0.286	
DiseñoAluvial 100	2.23	0.282	
DiseñoAluvial 100	2.3	0.274	
DiseñoAluvial 100	2.4	0.263	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
100			
DiseñoAluvial 100	2.5	0.252	
DiseñoAluvial 100	2.6	0.242	
DiseñoAluvial 100	2.7	0.233	
DiseñoAluvial 100	2.8	0.225	
DiseñoAluvial 100	2.9	0.217	
DiseñoAluvial 100	2.97	0.212	
DiseñoAluvial 100	3	0.21	
DiseñoAluvial 100	3.06	0.206	
DiseñoAluvial 100	3.1	0.203	
DiseñoAluvial 100	3.2	0.197	
DiseñoAluvial 100	3.3	0.191	
DiseñoAluvial 100	3.4	0.185	
DiseñoAluvial 100	3.5	0.18	
DiseñoAluvial 100	3.6	0.17	
DiseñoAluvial 100	3.7	0.161	
DiseñoAluvial 100	3.8	0.153	
DiseñoAluvial 100	3.9	0.145	
DiseñoAluvial 100	4	0.138	
DiseñoAluvial 100	4.1	0.131	
DiseñoAluvial 100	4.2	0.125	
DiseñoAluvial 100	4.3	0.119	
DiseñoAluvial 100	4.4	0.114	
DiseñoAluvial 100	4.5	0.109	
DiseñoAluvial 100	4.6	0.104	
DiseñoAluvial 100	4.7	0.1	
DiseñoAluvial 100	4.8	0.096	
DiseñoAluvial 100	4.9	0.092	
DiseñoAluvial 100	5	0.088	
DiseñoAluvial 100	5.1	0.085	
DiseñoAluvial 100	5.2	0.082	
DiseñoAluvial 100	5.3	0.078	
DiseñoAluvial 100	5.4	0.076	
DiseñoAluvial 100	5.5	0.073	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
DiseñoAluvial 100	5.6	0.07	
DiseñoAluvial 100	5.7	0.068	
DiseñoAluvial 100	5.8	0.066	
DiseñoAluvial 100	5.9	0.063	
DiseñoAluvial 100	6	0.061	
DiseñoAluvial 100	7	0.045	
DiseñoAluvial 100	8	0.034	
DiseñoAluvial 100	9	0.027	
DiseñoAluvial 100	10	0.022	
DerivaAluvial 100	0	0.45	5
DerivaAluvial 100	0.1	0.45	
DerivaAluvial 100	0.2	0.45	
DerivaAluvial 100	0.3	0.45	
DerivaAluvial 100	0.4	0.45	
DerivaAluvial 100	0.5	0.45	
DerivaAluvial 100	0.6	0.45	
DerivaAluvial 100	0.7	0.45	
DerivaAluvial 100	0.8	0.45	
DerivaAluvial 100	0.9	0.45	
DerivaAluvial 100	1	0.45	
DerivaAluvial 100	1.12	0.45	
DerivaAluvial 100	1.2	0.42	
DerivaAluvial 100	1.3	0.388	
DerivaAluvial 100	1.34	0.376	
DerivaAluvial 100	1.4	0.36	
DerivaAluvial 100	1.5	0.336	
DerivaAluvial 100	1.6	0.315	
DerivaAluvial 100	1.7	0.296	
DerivaAluvial 100	1.77	0.285	
DerivaAluvial 100	1.8	0.28	
DerivaAluvial 100	1.9	0.265	
DerivaAluvial 100	2	0.252	
DerivaAluvial 100	2.1	0.24	
DerivaAluvial 100	2.2	0.229	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
DerivaAluvial 100	2.23	0.226	
DerivaAluvial 100	2.3	0.219	
DerivaAluvial 100	2.4	0.21	
DerivaAluvial 100	2.5	0.202	
DerivaAluvial 100	2.6	0.194	
DerivaAluvial 100	2.7	0.187	
DerivaAluvial 100	2.8	0.18	
DerivaAluvial 100	2.9	0.174	
DerivaAluvial 100	2.97	0.17	
DerivaAluvial 100	3	0.168	
DerivaAluvial 100	3.06	0.165	
DerivaAluvial 100	3.1	0.163	
DerivaAluvial 100	3.2	0.158	
DerivaAluvial 100	3.3	0.153	
DerivaAluvial 100	3.4	0.148	
DerivaAluvial 100	3.5	0.144	
DerivaAluvial 100	3.6	0.136	
DerivaAluvial 100	3.7	0.129	
DerivaAluvial 100	3.8	0.122	
DerivaAluvial 100	3.9	0.116	
DerivaAluvial 100	4	0.11	
DerivaAluvial 100	4.1	0.105	
DerivaAluvial 100	4.2	0.1	
DerivaAluvial 100	4.3	0.095	
DerivaAluvial 100	4.4	0.091	
DerivaAluvial 100	4.5	0.087	
DerivaAluvial 100	4.6	0.083	
DerivaAluvial 100	4.7	0.08	
DerivaAluvial 100	4.8	0.077	
DerivaAluvial 100	4.9	0.073	
DerivaAluvial 100	5	0.071	
DerivaAluvial 100	5.1	0.068	
DerivaAluvial 100	5.2	0.065	
DerivaAluvial 100	5.3	0.063	
DerivaAluvial	5.4	0.06	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
100			
DerivaAluvial 100	5.5	0.058	
DerivaAluvial 100	5.6	0.056	
DerivaAluvial 100	5.7	0.054	
DerivaAluvial 100	5.8	0.052	
DerivaAluvial 100	5.9	0.051	
DerivaAluvial 100	6	0.049	
DerivaAluvial 100	7	0.036	
DerivaAluvial 100	8	0.028	
DerivaAluvial 100	9	0.022	
DerivaAluvial 100	10	0.018	
UmbraAluvial 100	0	0.06	5
UmbraAluvial 100	0.1	0.162	
UmbraAluvial 100	0.2	0.246	
UmbraAluvial 100	0.21	0.252	
UmbraAluvial 100	0.4	0.252	
UmbraAluvial 100	0.5	0.252	
UmbraAluvial 100	0.6	0.252	
UmbraAluvial 100	0.7	0.252	
UmbraAluvial 100	0.8	0.252	
UmbraAluvial 100	0.9	0.252	
UmbraAluvial 100	1.04	0.251	
UmbraAluvial 100	1.1	0.237	
UmbraAluvial 100	1.2	0.218	
UmbraAluvial 100	1.3	0.201	
UmbraAluvial 100	1.4	0.186	
UmbraAluvial 100	1.5	0.174	
UmbraAluvial 100	1.6	0.163	
UmbraAluvial 100	1.7	0.154	
UmbraAluvial 100	1.8	0.145	
UmbraAluvial 100	1.9	0.137	
UmbraAluvial 100	2	0.131	
UmbraAluvial 100	2.1	0.124	
UmbraAluvial 100	2.2	0.119	
UmbraAluvial 100	2.23	0.117	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
UmbraAluvial 100	2.3	0.113	
UmbraAluvial 100	2.4	0.109	
UmbraAluvial 100	2.5	0.104	
UmbraAluvial 100	2.6	0.1	
UmbraAluvial 100	2.7	0.097	
UmbraAluvial 100	2.8	0.093	
UmbraAluvial 100	2.9	0.09	
UmbraAluvial 100	3	0.087	
UmbraAluvial 100	3.1	0.084	
UmbraAluvial 100	3.2	0.082	
UmbraAluvial 100	3.3	0.079	
UmbraAluvial 100	3.4	0.077	
UmbraAluvial 100	3.5	0.075	
UmbraAluvial 100	3.6	0.07	
UmbraAluvial 100	3.7	0.067	
UmbraAluvial 100	3.8	0.063	
UmbraAluvial 100	3.9	0.06	
UmbraAluvial 100	4	0.057	
UmbraAluvial 100	4.1	0.054	
UmbraAluvial 100	4.2	0.052	
UmbraAluvial 100	4.3	0.049	
UmbraAluvial 100	4.4	0.047	
UmbraAluvial 100	4.5	0.045	
UmbraAluvial 100	4.6	0.043	
UmbraAluvial 100	4.7	0.041	
UmbraAluvial 100	4.8	0.04	
UmbraAluvial 100	4.9	0.038	
UmbraAluvial 100	5	0.037	
UmbraAluvial 100	5.1	0.035	
UmbraAluvial 100	5.2	0.034	
UmbraAluvial 100	5.3	0.033	
UmbraAluvial 100	5.4	0.031	
UmbraAluvial 100	5.5	0.03	
UmbraAluvial 100	5.6	0.029	
UmbraAluvial	5.7	0.028	

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
100			
UmbraAluvial 100	5.8	0.027	
UmbraAluvial 100	5.9	0.026	
UmbraAluvial 100	6	0.025	
UmbraAluvial 100	6.1	0.025	
UmbraAluvial 100	6.2	0.024	
UmbraAluvial 100	6.3	0.023	
UmbraAluvial 100	6.4	0.022	
UmbraAluvial 100	6.5	0.022	
UmbraAluvial 100	6.6	0.021	
UmbraAluvial 100	6.7	0.02	
UmbraAluvial 100	6.8	0.02	
UmbraAluvial 100	6.9	0.019	
UmbraAluvial 100	7	0.019	
UmbraAluvial 100	7.1	0.018	
UmbraAluvial 100	7.2	0.018	
UmbraAluvial 100	7.3	0.017	
UmbraAluvial 100	7.4	0.017	
UmbraAluvial 100	7.5	0.016	
UmbraAluvial 100	7.6	0.016	
UmbraAluvial 100	7.7	0.015	
UmbraAluvial 100	7.8	0.015	
UmbraAluvial 100	7.9	0.015	
UmbraAluvial 100	8	0.014	

4.5 Load Cases

Table 4.6 - Load Cases - Summary

Name	Type
Fsx	Response Spectrum
Fsy	Response Spectrum
Fsx(d)	Response Spectrum
Fsy(d)	Response Spectrum
Fsx(u)	Response Spectrum
Fsy(u)	Response Spectrum

4.6 Load Combinations

Table 4.7 - Load Combinations

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
1.0D+1.0L+1.0Lr	RoofLive	1	Linear Add	No
1.0D+1.0L+1.0Lr	Live	1		No
1.0D+1.0L+1.0Lr	SuperDead	1		No
1.0D+1.0L+1.0Lr	Dead	1		No
1.4D	SuperDead	1.4	Linear Add	No
1.4D	Dead	1.4		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.6L+0.5Lr	Dead	1.2		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	Live	1.6		No
1.2D+1.6L+0.5Lr	RoofLive	0.5		No
0.9D+1.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+1.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+1.0Ex	Fsx	0.592593		No
0.9D+1.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+1.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+1.0Ey	Fsy	0.592593		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Fsx	0.592593		No
1.2D+1.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Fsy	0.592593		No
1.2D+1.0Ey+1.0L	Live	1		No
EnvDis	1.4D	1	Envelope	No
EnvDis	1.2D+1.6L+0.5Lr	1		No
EnvDis	1.2D+1.0Ex+1.0L	1		No
EnvDis	1.2D+1.0Ey+1.0L	1		No
EnvDis	0.9D+1.0Ex	1		No
EnvDis	0.9D+1.0Ey	1		No
0.9D+2.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+2.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+2.0Ex	Fsx	1.185185		No
0.9D+2.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+2.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+2.0Ey	Fsy	1.185185		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Fsx	1.185185		No
1.2D+2.0Ex+1.0L	Live	1		No

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
1.2D+2.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Fsy	1.185185		No
1.2D+2.0Ey+1.0L	Live	1		No
EnvVig	1.4D	1	Envelope	No
EnvVig	1.2D+1.6L+0.5Lr	1		No
EnvVig	1.2D+2.0Ex+1.0L	1		No
EnvVig	1.2D+2.0Ey+1.0L	1		No
EnvVig	0.9D+2.0Ex	1		No
EnvVig	0.9D+2.0Ey	1		No
0.9D+3.0Ex	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+3.0Ex	Dead	0.9		No
0.9D+3.0Ex	Fsx	1.185185		No
0.9D+3.0Ey	SuperDead	0.9	Linear Add	No
0.9D+3.0Ey	Dead	0.9		No
0.9D+3.0Ey	Fsy	1.777778		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Fsx	1.777778		No
1.2D+3.0Ex+1.0L	Live	1		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	SuperDead	1.2	Linear Add	No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Dead	1.2		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Fsy	1.777778		No
1.2D+3.0Ey+1.0L	Live	1		No
EnvCol	1.4D	1	Envelope	No
EnvCol	1.2D+1.6L+0.5Lr	1		No
EnvCol	1.2D+3.0Ex+1.0L	1		No
EnvCol	1.2D+3.0Ey+1.0L	1		No
EnvCol	0.9D+3.0Ex	1		No
EnvCol	0.9D+3.0Ey	1		No

5 Analysis Results

This chapter provides analysis results.

5.1 Structure Results

Table 5.1 - Base Reactions

Load Case/Combo	FX kN	FY kN	FZ kN	MX kN-m	MY kN-m	MZ kN-m	X m	Y m	Z m
Fsx Max	2892.4208	1188.1515	0	4289.227	10441.6392	84391.5776	0	0	0
Fsy Max	1290.9466	2550.7348	0	9208.1527	4660.3174	71303.2356	0	0	0
Fsx(d) Max	2311.8817	949.6771	0	3428.3342	8345.8928	67453.3036	0	0	0
Fsy(d) Max	1031.8401	2038.7756	0	7359.9799	3724.9428	56991.929	0	0	0
Fsx(u) Max	1294.6537	531.8192	0	1919.8672	4673.7	37773.85	0	0	0
Fsy(u) Max	577.8305	1141.7143	0	4121.5888	2085.968	31915.4803	0	0	0
1.0D+1.0L+1.0Lr	0	0	7033.4166	154899.383 6	-137940	-0.0062	0	0	0
1.4D	0	0	8101.8282	179233.112 5	-157492	-0.0056	0	0	0
1.2D+1.6L+0.5Lr	0	0	8230.0813	180687.480 8	-166092	-0.0051	0	0	0
0.9D+1.0Ex Max	1714.0272	704.0898	5208.3182	117763.050 7	-95057.5237	50009.8202	0	0	0
0.9D+1.0Ex Min	-1714.0272	-704.0898	5208.3182	112679.522 4	-107433	-50009.8274	0	0	0
0.9D+1.0Ey Max	765.0054	1511.5466	5208.3182	120677.969 7	-98483.4923	42253.7657	0	0	0
0.9D+1.0Ey Min	-765.0054	-1511.5466	5208.3182	109764.603 5	-104007	-42253.7729	0	0	0
1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	1714.0272	704.0898	7546.6595	168553.085 1	-145511	50009.8197	0	0	0
1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	-1714.0272	-704.0898	7546.6595	163469.556 8	-157886	-50009.8279	0	0	0
1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	765.0054	1511.5466	7546.6595	171468.004 1	-148937	42253.7652	0	0	0
1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	-765.0054	-1511.5466	7546.6595	160554.637 9	-154460	-42253.7734	0	0	0
EnvDis Max	1714.0272	1511.5466	8230.0813	180687.480 8	-95057.5237	50009.8202	0	0	0
EnvDis Min	-1714.0272	-1511.5466	5208.3182	109764.603 5	-166092	-50009.8279	0	0	0
0.9D+2.0Ex Max	3428.0543	1408.1796	5208.3182	120304.814 9	-88869.8857	100019.644	0	0	0
0.9D+2.0Ex Min	-3428.0543	-1408.1796	5208.3182	110137.758 3	-113620	-100020	0	0	0
0.9D+2.0Ey Max	1530.0108	3023.0931	5208.3182	126134.652 7	-95721.8227	84507.535	0	0	0
0.9D+2.0Ey Min	-1530.0108	-3023.0931	5208.3182	104307.920 4	-106769	-84507.5422	0	0	0
1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	3428.0543	1408.1796	7546.6595	171094.849 3	-139323	100019.643 5	0	0	0
1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	-3428.0543	-1408.1796	7546.6595	160927.792 7	-164074	-100020	0	0	0
1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	1530.0108	3023.0931	7546.6595	176924.687 1	-146175	84507.5345	0	0	0
1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	-1530.0108	-3023.0931	7546.6595	155097.954 8	-157222	-84507.5427	0	0	0
EnvVig Max	3428.0543	3023.0931	8230.0813	180687.480 8	-88869.8857	100019.644	0	0	0
EnvVig Min	-3428.0543	-3023.0931	5208.3182	104307.920 4	-166092	-100020	0	0	0
0.9D+3.0Ex Max	3428.0543	1408.1796	5208.3182	120304.814 9	-88869.8857	100019.644	0	0	0
0.9D+3.0Ex Min	-3428.0543	-1408.1796	5208.3182	110137.758 3	-113620	-100020	0	0	0
0.9D+3.0Ey Max	2295.0162	4534.6397	5208.3182	131591.335 8	-92960.1532	126761.304 3	0	0	0
0.9D+3.0Ey Min	-2295.0162	-4534.6397	5208.3182	98851.2374	-109530	-126761	0	0	0
1.2D+3.0Ex+1.0	5142.0815	2112.2694	7546.6595	173636.613	-133136	150029.467	0	0	0

Load Case/Combo	FX kN	FY kN	FZ kN	MX kN-m	MY kN-m	MZ kN-m	X m	Y m	Z m
L Max				5		3			
1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	-5142.0815	-2112.2694	7546.6595	158386.0285	-170261	-150029	0	0	0
1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	2295.0162	4534.6397	7546.6595	182381.3702	-143413	126761.3038	0	0	0
1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	-2295.0162	-4534.6397	7546.6595	149641.2717	-159983	-126761	0	0	0
EnvCol Max	5142.0815	4534.6397	8230.0813	182381.3702	-88869.8857	150029.4673	0	0	0
EnvCol Min	-5142.0815	-4534.6397	5208.3182	98851.2374	-170261	-150029	0	0	0

Table 5.2 - Diaphragm Max/Avg Drifts

Story	Load Case/Combo	Item	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Label	Max Loc X m	Max Loc Y m	Max Loc Z m
N+3.61	Fsx Max	Diaph D1 X	0.010094	0.00861	1.172	66	28.5	0	3.61
N+3.61	Fsx Max	Diaph D1 Y	0.005016	0.003866	1.297	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsy Max	Diaph D1 X	0.007513	0.005421	1.386	40	24	46.425	3.61
N+3.61	Fsy Max	Diaph D1 Y	0.007762	0.00674	1.152	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	Diaph D1 X	0.008068	0.006882	1.172	66	28.5	0	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	Diaph D1 Y	0.004009	0.00309	1.297	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	Diaph D1 X	0.006005	0.004333	1.386	40	24	46.425	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	Diaph D1 Y	0.006204	0.005387	1.152	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	Diaph D1 X	0.004518	0.003854	1.172	66	28.5	0	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	Diaph D1 Y	0.002245	0.00173	1.297	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	Diaph D1 X	0.003363	0.002426	1.386	40	24	46.425	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	Diaph D1 Y	0.003474	0.003017	1.152	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.0D+1.0L+1.0Lr	Diaph D1 X	0.00024	0.000216	1.111	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.0D+1.0L+1.0Lr	Diaph D1 Y	6.5E-05	4.9E-05	1.333	41	0	40.425	3.61
N+3.61	1.4D	Diaph D1 X	0.000272	0.00025	1.087	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.4D	Diaph D1 Y	7E-05	5.5E-05	1.268	41	0	40.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Diaph D1 X	0.000285	0.000265	1.074	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Diaph D1 Y	6E-05	4.7E-05	1.284	41	0	40.425	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Diaph D1 X	0.006128	0.005257	1.166	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Diaph D1 Y	0.002998	0.002323	1.291	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Diaph D1 X	0.005835	0.004948	1.179	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Diaph D1 Y	0.002946	0.002259	1.304	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Diaph D1 X	0.004627	0.003381	1.368	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Diaph D1 Y	0.004626	0.004025	1.149	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Diaph D1 X	0.004277	0.003043	1.405	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Diaph D1 Y	0.004574	0.003962	1.154	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.006209	0.005339	1.163	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.003004	0.00233	1.29	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.005754	0.004866	1.182	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.00294	0.002252	1.305	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.004711	0.003465	1.36	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.004632	0.004031	1.149	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.004193	0.00296	1.416	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.004568	0.003955	1.155	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvDis Max	Diaph D1 X	0.006209	0.005339	1.163	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvDis Max	Diaph D1 Y	0.004632	0.004031	1.149	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvDis Min	Diaph D1 X	0.005835	0.004948	1.179	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvDis Min	Diaph D1 Y	0.004574	0.003962	1.154	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Diaph D1 X	0.01211	0.010359	1.169	66	28.5	0	3.61

Story	Load Case/Combo	Item	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Label	Max Loc X m	Max Loc Y m	Max Loc Z m
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Diaph D1 Y	0.005971	0.004614	1.294	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Diaph D1 X	0.011816	0.01005	1.176	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Diaph D1 Y	0.005918	0.00455	1.301	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Diaph D1 X	0.009079	0.006593	1.377	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Diaph D1 Y	0.009225	0.00802	1.15	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Diaph D1 X	0.008729	0.006256	1.395	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Diaph D1 Y	0.009173	0.007957	1.153	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.012191	0.010441	1.168	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.005977	0.004621	1.293	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.011735	0.009968	1.177	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.005912	0.004543	1.301	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.009163	0.006677	1.372	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.009232	0.008026	1.15	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.008645	0.006172	1.401	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.009167	0.00795	1.153	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvVig Max	Diaph D1 X	0.012191	0.010441	1.168	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvVig Max	Diaph D1 Y	0.009232	0.008026	1.15	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvVig Min	Diaph D1 X	0.011816	0.01005	1.176	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvVig Min	Diaph D1 Y	0.009173	0.007957	1.153	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Diaph D1 X	0.01211	0.010359	1.169	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Diaph D1 Y	0.005971	0.004614	1.294	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Diaph D1 X	0.011816	0.01005	1.176	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Diaph D1 Y	0.005918	0.00455	1.301	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Diaph D1 X	0.013531	0.009806	1.38	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Diaph D1 Y	0.013825	0.012014	1.151	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Diaph D1 X	0.013181	0.009468	1.392	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Diaph D1 Y	0.013773	0.011951	1.152	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.018172	0.015544	1.169	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.008949	0.006912	1.295	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.017717	0.01507	1.176	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.008885	0.006834	1.3	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 X	0.013615	0.009889	1.377	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Diaph D1 Y	0.013831	0.012021	1.151	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 X	0.013096	0.009384	1.396	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Diaph D1 Y	0.013767	0.011944	1.153	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvCol Max	Diaph D1 X	0.018172	0.015544	1.169	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvCol Max	Diaph D1 Y	0.013831	0.012021	1.151	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvCol Min	Diaph D1 X	0.017717	0.01507	1.176	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvCol Min	Diaph D1 Y	0.013773	0.011951	1.152	60	31.59	9	3.61

5.2 Story Results

Table 5.3 - Story Drifts

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+3.61	Fsx Max	X	0.010094	66	28.5	0	3.61

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+3.61	Fsx Max	Y	0.005016	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsy Max	X	0.007513	40	24	46.425	3.61
N+3.61	Fsy Max	Y	0.007762	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	X	0.008068	66	28.5	0	3.61
N+3.61	Fsx(d) Max	Y	0.004009	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	X	0.006005	40	24	46.425	3.61
N+3.61	Fsy(d) Max	Y	0.006204	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	X	0.004518	66	28.5	0	3.61
N+3.61	Fsx(u) Max	Y	0.002245	60	31.59	9	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	X	0.003363	40	24	46.425	3.61
N+3.61	Fsy(u) Max	Y	0.003474	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.0D+1.0L+1.0Lr	X	0.00024	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.0D+1.0L+1.0Lr	Y	6.5E-05	41	0	40.425	3.61
N+3.61	1.4D	X	0.000272	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.4D	Y	7E-05	41	0	40.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	X	0.000285	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Y	6E-05	41	0	40.425	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	X	0.006128	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Y	0.002998	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	X	0.005835	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Y	0.002946	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	X	0.004627	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Y	0.004626	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	X	0.004277	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Y	0.004574	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	X	0.006209	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0L Max	Y	0.003004	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	X	0.005754	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0L Min	Y	0.00294	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	X	0.004711	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0L Max	Y	0.004632	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	X	0.004193	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0L Min	Y	0.004568	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvDis Max	X	0.006209	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvDis Max	Y	0.004632	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvDis Min	X	0.005835	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvDis Min	Y	0.004574	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	X	0.01211	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Y	0.005971	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	X	0.011816	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Y	0.005918	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	X	0.009079	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Y	0.009225	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	X	0.008729	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Y	0.009173	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	X	0.012191	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0L Max	Y	0.005977	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	X	0.011735	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0L Min	Y	0.005912	60	31.59	9	3.61

Story	Load Case/Combo	Direction	Drift	Label	X m	Y m	Z m
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	X	0.009163	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Y	0.009232	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	X	0.008645	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Y	0.009167	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvVig Max	X	0.012191	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvVig Max	Y	0.009232	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvVig Min	X	0.011816	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvVig Min	Y	0.009173	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	X	0.01211	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Y	0.005971	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	X	0.011816	66	28.5	0	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Y	0.005918	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	X	0.013531	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Y	0.013825	60	31.59	9	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	X	0.013181	40	24	46.425	3.61
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Y	0.013773	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	X	0.018172	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Y	0.008949	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	X	0.017717	66	28.5	0	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Y	0.008885	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	X	0.013615	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Y	0.013831	60	31.59	9	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	X	0.013096	40	24	46.425	3.61
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Y	0.013767	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvCol Max	X	0.018172	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvCol Max	Y	0.013831	60	31.59	9	3.61
N+3.61	EnvCol Min	X	0.017717	66	28.5	0	3.61
N+3.61	EnvCol Min	Y	0.013773	60	31.59	9	3.61

Table 5.4 - Story Forces

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+3.61	Fsx Max	Top	0	2892.4208	1188.1515	84392.0774	0	0
N+3.61	Fsx Max	Bottom	0	2892.4208	1188.1515	84392.0774	4289.227	10441.6392
N+3.61	Fsy Max	Top	0	1290.9466	2550.7348	71304.3182	0	0
N+3.61	Fsy Max	Bottom	0	1290.9466	2550.7348	71304.3182	9208.1527	4660.3174
N+3.61	Fsx(d) Max	Top	0	2311.8817	949.6771	67453.7031	0	0
N+3.61	Fsx(d) Max	Bottom	0	2311.8817	949.6771	67453.7031	3428.3342	8345.8928
N+3.61	Fsy(d) Max	Top	0	1031.8401	2038.7756	56992.7943	0	0
N+3.61	Fsy(d) Max	Bottom	0	1031.8401	2038.7756	56992.7943	7359.9799	3724.9428
N+3.61	Fsx(u) Max	Top	0	1294.6537	531.8192	37774.0737	0	0
N+3.61	Fsx(u) Max	Bottom	0	1294.6537	531.8192	37774.0737	1919.8672	4673.7
N+3.61	Fsy(u) Max	Top	0	577.8305	1141.7143	31915.9648	0	0
N+3.61	Fsy(u) Max	Bottom	0	577.8305	1141.7143	31915.9648	4121.5888	2085.968
N+3.61	1.0D+1.0L+1.0Lr	Top	6731.6436	0	0	0	147785.945 1	-133164
N+3.61	1.0D+1.0L+1.0Lr	Bottom	7033.4166	0	0	0	154899.383 6	-137940
N+3.61	1.4D	Top	7679.346	0	0	0	169274.298 6	-150806

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+3.61	1.4D	Bottom	8101.8282	0	0	0	179233.1125	-157492
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Top	7867.9537	0	0	0	172151.3546	-160360
N+3.61	1.2D+1.6L+0.5Lr	Bottom	8230.0813	0	0	0	180687.4808	-166092
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Top	4936.7224	1714.0272	704.0898	50010.12	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+1.0Ex Max	Bottom	5208.3182	1714.0272	704.0898	50010.12	117763.0507	-95057.5237
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Top	4936.7224	-1714.0272	-704.0898	-50010.12	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+1.0Ex Min	Bottom	5208.3182	-1714.0272	-704.0898	-50010.12	112679.5224	-107433
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Top	4936.7224	765.0054	1511.5466	42254.4108	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+1.0Ey Max	Bottom	5208.3182	765.0054	1511.5466	42254.4108	120677.9697	-98483.4923
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Top	4936.7224	-765.0054	-1511.5466	-42254.4108	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+1.0Ey Min	Bottom	5208.3182	-765.0054	-1511.5466	-42254.4108	109764.6035	-104007
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Top	7184.5319	1714.0272	704.0898	50010.12	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Max	Bottom	7546.6595	1714.0272	704.0898	50010.12	168553.0851	-145511
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Top	7184.5319	-1714.0272	-704.0898	-50010.12	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+1.0Ex+1.0 L Min	Bottom	7546.6595	-1714.0272	-704.0898	-50010.12	163469.5568	-157886
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Top	7184.5319	765.0054	1511.5466	42254.4108	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Max	Bottom	7546.6595	765.0054	1511.5466	42254.4108	171468.0041	-148937
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Top	7184.5319	-765.0054	-1511.5466	-42254.4108	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+1.0Ey+1.0 L Min	Bottom	7546.6595	-765.0054	-1511.5466	-42254.4108	160554.6379	-154460
N+3.61	EnvDis Max	Top	7867.9537	1714.0272	1511.5466	50010.12	172151.3546	-96946.644
N+3.61	EnvDis Max	Bottom	8230.0813	1714.0272	1511.5466	50010.12	180687.4808	-95057.5237
N+3.61	EnvDis Min	Top	4936.7224	-1714.0272	-1511.5466	-50010.12	108819.192	-160360
N+3.61	EnvDis Min	Bottom	5208.3182	-1714.0272	-1511.5466	-50010.12	109764.6035	-166092
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Top	4936.7224	3428.0543	1408.1796	100020.24	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+2.0Ex Max	Bottom	5208.3182	3428.0543	1408.1796	100020.24	120304.8149	-88869.8857
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Top	4936.7224	-3428.0543	-1408.1796	-100020	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+2.0Ex Min	Bottom	5208.3182	-3428.0543	-1408.1796	-100020	110137.7583	-113620
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Top	4936.7224	1530.0108	3023.0931	84508.8217	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+2.0Ey Max	Bottom	5208.3182	1530.0108	3023.0931	84508.8217	126134.6527	-95721.8227
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Top	4936.7224	-1530.0108	-3023.0931	-84508.8217	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+2.0Ey Min	Bottom	5208.3182	-1530.0108	-3023.0931	-84508.8217	104307.9204	-106769
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Top	7184.5319	3428.0543	1408.1796	100020.24	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Max	Bottom	7546.6595	3428.0543	1408.1796	100020.24	171094.8493	-139323
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Top	7184.5319	-3428.0543	-1408.1796	-100020	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+2.0Ex+1.0 L Min	Bottom	7546.6595	-3428.0543	-1408.1796	-100020	160927.7927	-164074
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Top	7184.5319	1530.0108	3023.0931	84508.8217	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Max	Bottom	7546.6595	1530.0108	3023.0931	84508.8217	176924.6871	-146175
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Top	7184.5319	-1530.0108	-3023.0931	-84508.8217	157475.1948	-145967

Story	Load Case/Combo	Location	P kN	VX kN	VY kN	T kN-m	MX kN-m	MY kN-m
N+3.61	1.2D+2.0Ey+1.0 L Min	Bottom	7546.6595	-1530.0108	-3023.0931	-84508.8217	155097.9548	-157222
N+3.61	EnvVig Max	Top	7867.9537	3428.0543	3023.0931	100020.24	172151.3546	-96946.644
N+3.61	EnvVig Max	Bottom	8230.0813	3428.0543	3023.0931	100020.24	180687.4808	-88869.8857
N+3.61	EnvVig Min	Top	4936.7224	-3428.0543	-3023.0931	-100020	108819.192	-160360
N+3.61	EnvVig Min	Bottom	5208.3182	-3428.0543	-3023.0931	-100020	104307.9204	-166092
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Top	4936.7224	3428.0543	1408.1796	100020.24	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+3.0Ex Max	Bottom	5208.3182	3428.0543	1408.1796	100020.24	120304.8149	-88869.8857
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Top	4936.7224	-3428.0543	-1408.1796	-100020	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+3.0Ex Min	Bottom	5208.3182	-3428.0543	-1408.1796	-100020	110137.7583	-113620
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Top	4936.7224	2295.0162	4534.6397	126763.2325	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+3.0Ey Max	Bottom	5208.3182	2295.0162	4534.6397	126763.2325	131591.3358	-92960.1532
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Top	4936.7224	-2295.0162	-4534.6397	-126763	108819.192	-96946.644
N+3.61	0.9D+3.0Ey Min	Bottom	5208.3182	-2295.0162	-4534.6397	-126763	98851.2374	-109530
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Top	7184.5319	5142.0815	2112.2694	150030.3599	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Max	Bottom	7546.6595	5142.0815	2112.2694	150030.3599	173636.6135	-133136
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Top	7184.5319	-5142.0815	-2112.2694	-150030	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+3.0Ex+1.0 L Min	Bottom	7546.6595	-5142.0815	-2112.2694	-150030	158386.0285	-170261
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Top	7184.5319	2295.0162	4534.6397	126763.2325	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Max	Bottom	7546.6595	2295.0162	4534.6397	126763.2325	182381.3702	-143413
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Top	7184.5319	-2295.0162	-4534.6397	-126763	157475.1948	-145967
N+3.61	1.2D+3.0Ey+1.0 L Min	Bottom	7546.6595	-2295.0162	-4534.6397	-126763	149641.2717	-159983
N+3.61	EnvCol Max	Top	7867.9537	5142.0815	4534.6397	150030.3599	172151.3546	-96946.644
N+3.61	EnvCol Max	Bottom	8230.0813	5142.0815	4534.6397	150030.3599	182381.3702	-88869.8857
N+3.61	EnvCol Min	Top	4936.7224	-5142.0815	-4534.6397	-150030	108819.192	-160360
N+3.61	EnvCol Min	Bottom	5208.3182	-5142.0815	-4534.6397	-150030	98851.2374	-170261

5.3 Modal Results

Table 5.5 - Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency rad/sec	Eigenvalue rad ² /sec ²
Modal	1	0.474	2.109	13.2531	175.6437
Modal	2	0.442	2.264	14.2248	202.3457
Modal	3	0.394	2.54	15.9592	254.6958

Table 5.6 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	0.474	0.2714	0.2886	0	0.2714	0.2886	0
Modal	2	0.442	0.6849	0.2582	0	0.9564	0.5468	0
Modal	3	0.394	0.0436	0.4532	0	1	1	0

Table 5.6 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	1	0.2886	0.2714	0.4457	0.2886	0.2714	0.4457
Modal	2	0.2582	0.6849	0.0574	0.5468	0.9564	0.5031
Modal	3	0.4532	0.0436	0.4969	1	1	1

Table 5.7 - Modal Load Participation Ratios

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal	Acceleration	UX	100	100
Modal	Acceleration	UY	100	100
Modal	Acceleration	UZ	0	0

5.4 Named Plots

5.4.1 Story Response Plots

Story Response - Drifts for Diaphragm D1

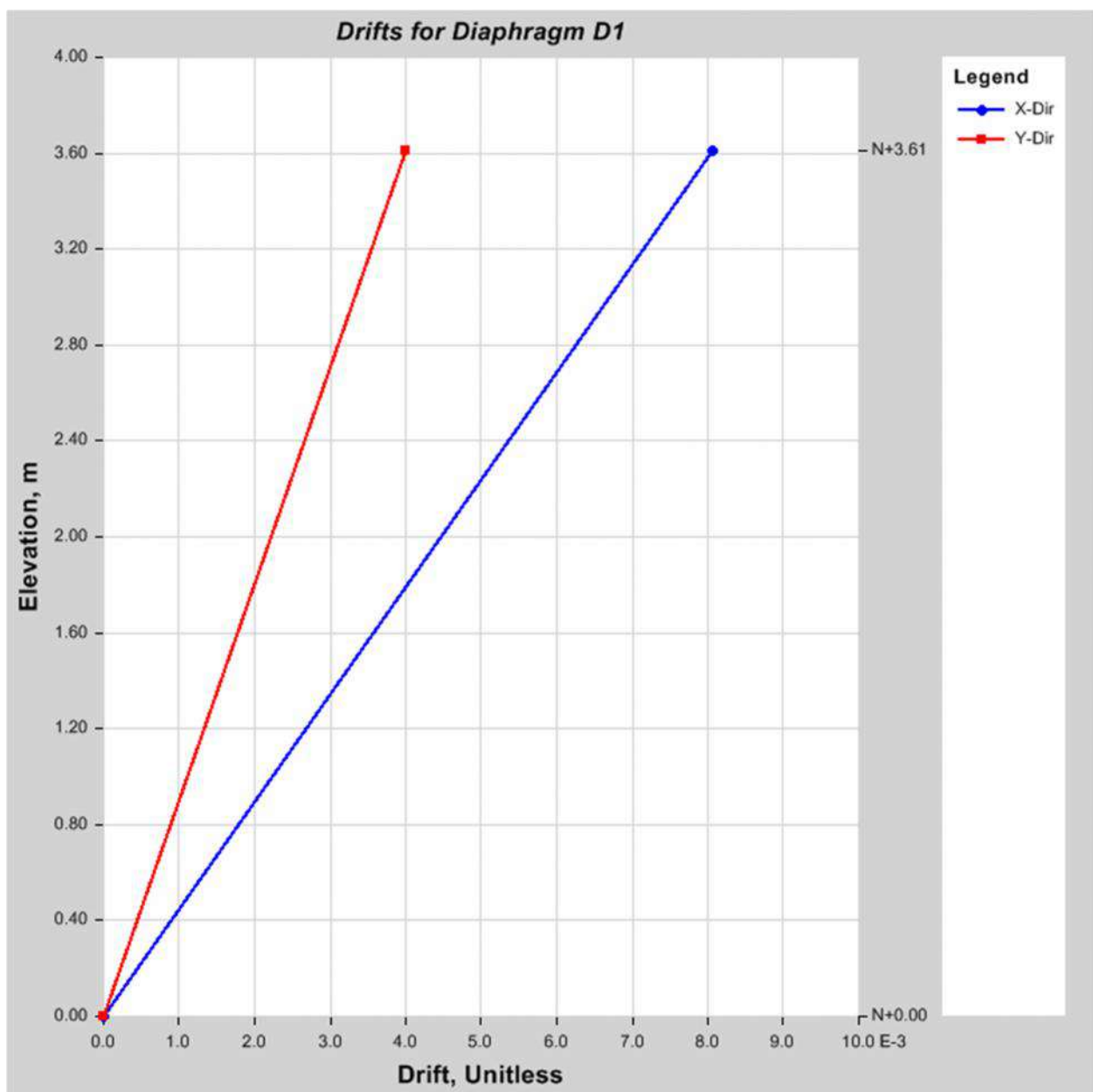
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsx(d)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Drifts for Diaphragm D1

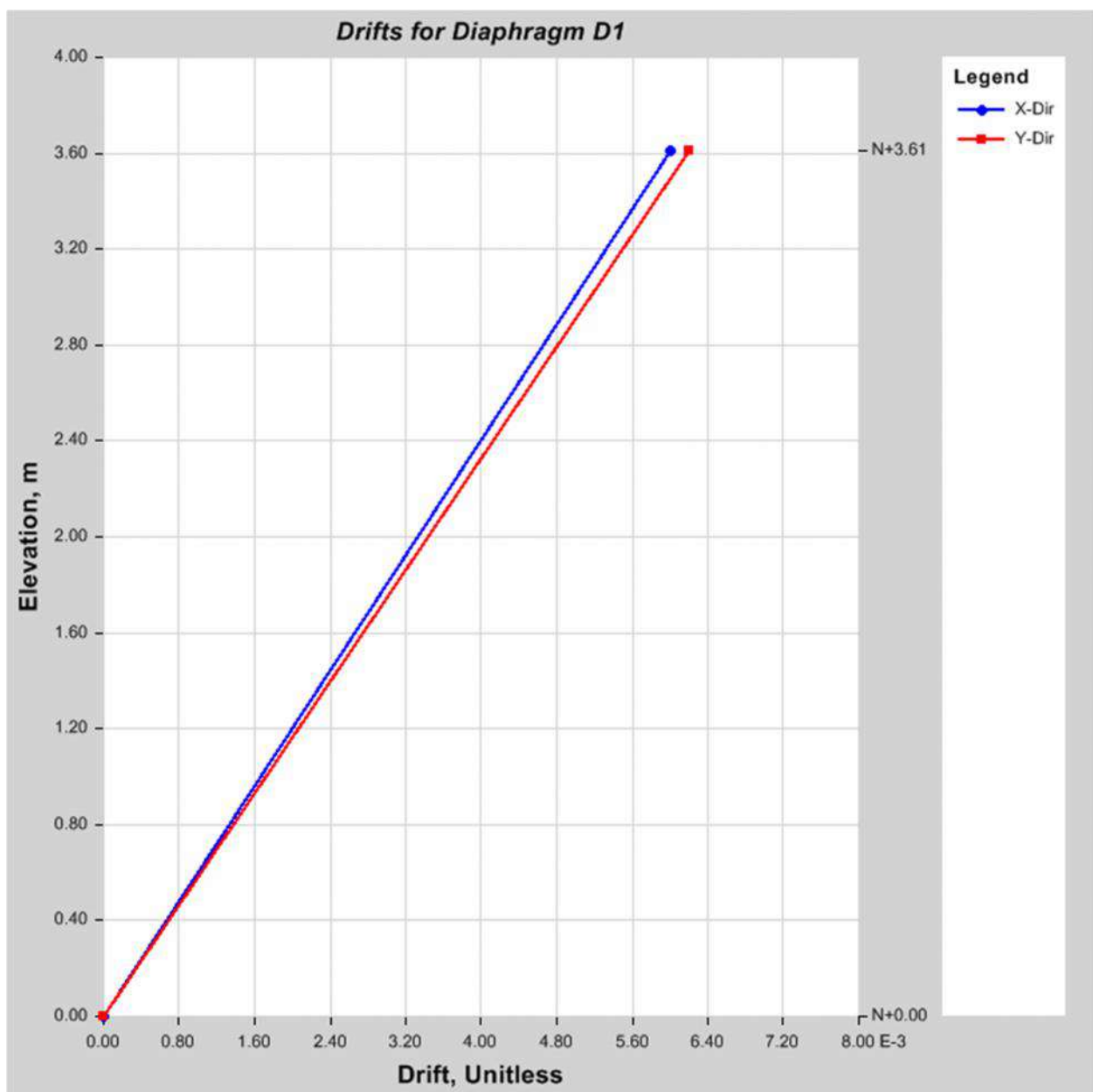
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsy(d)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Drifts for Diaphragm D1

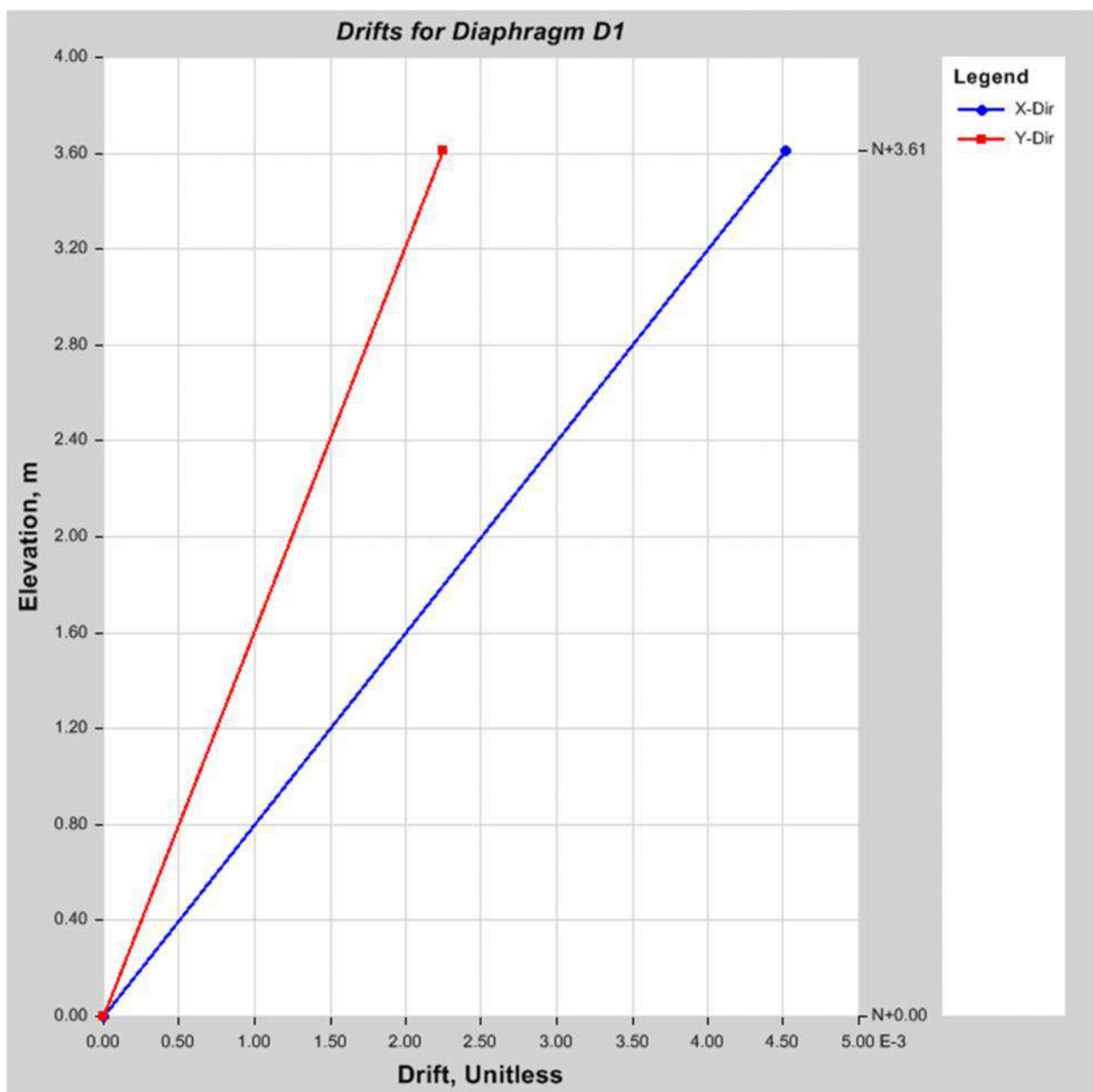
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3		
Display Type	Diaph drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Fsx(u)	Top Story	N+3.61
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	N+0.00

Plot



Story Response - Drifts for Diaphragm D1

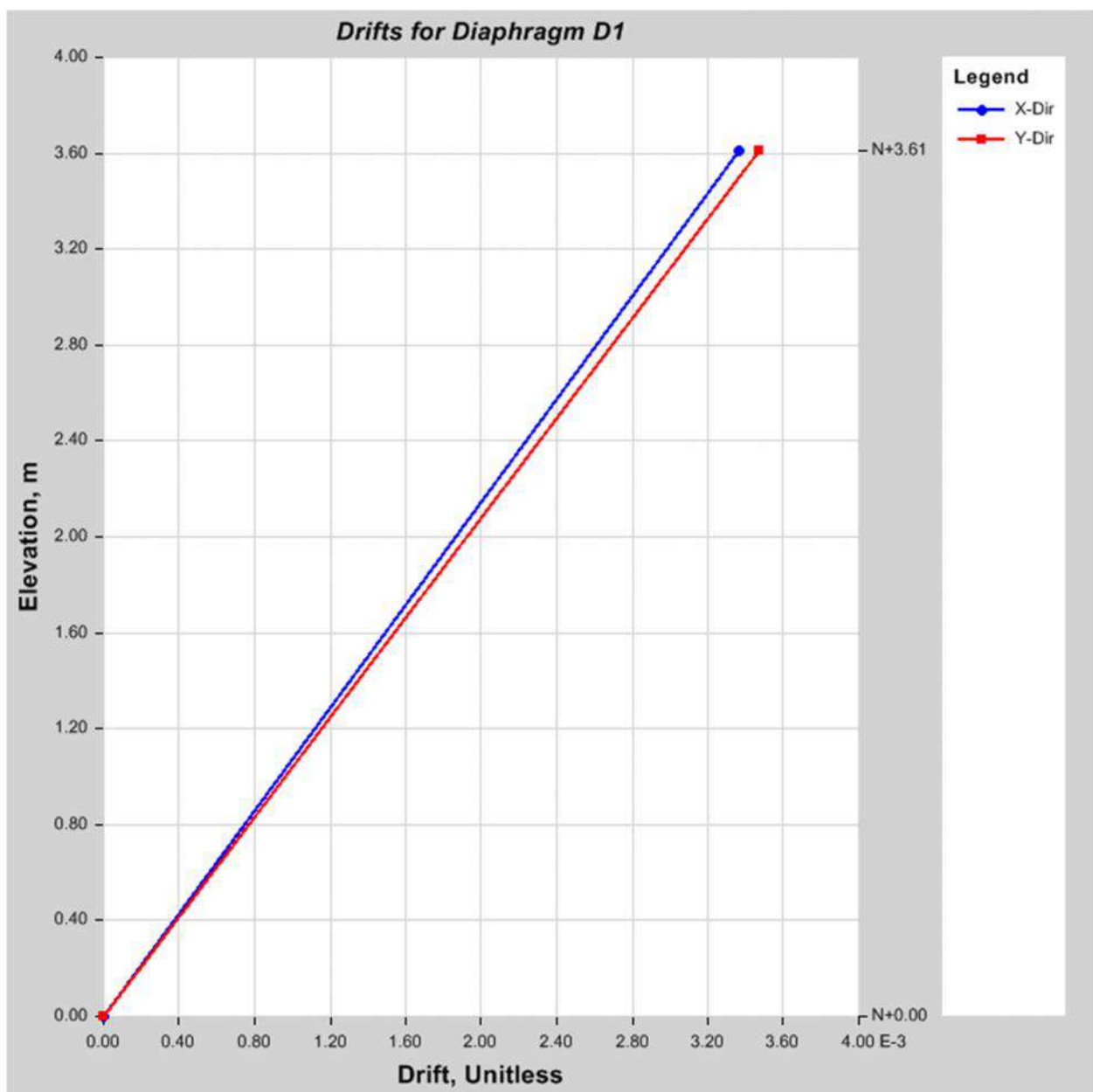
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp4	Story Range	All Stories
Display Type	Diaph drifts	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsy(u)	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Story Shears

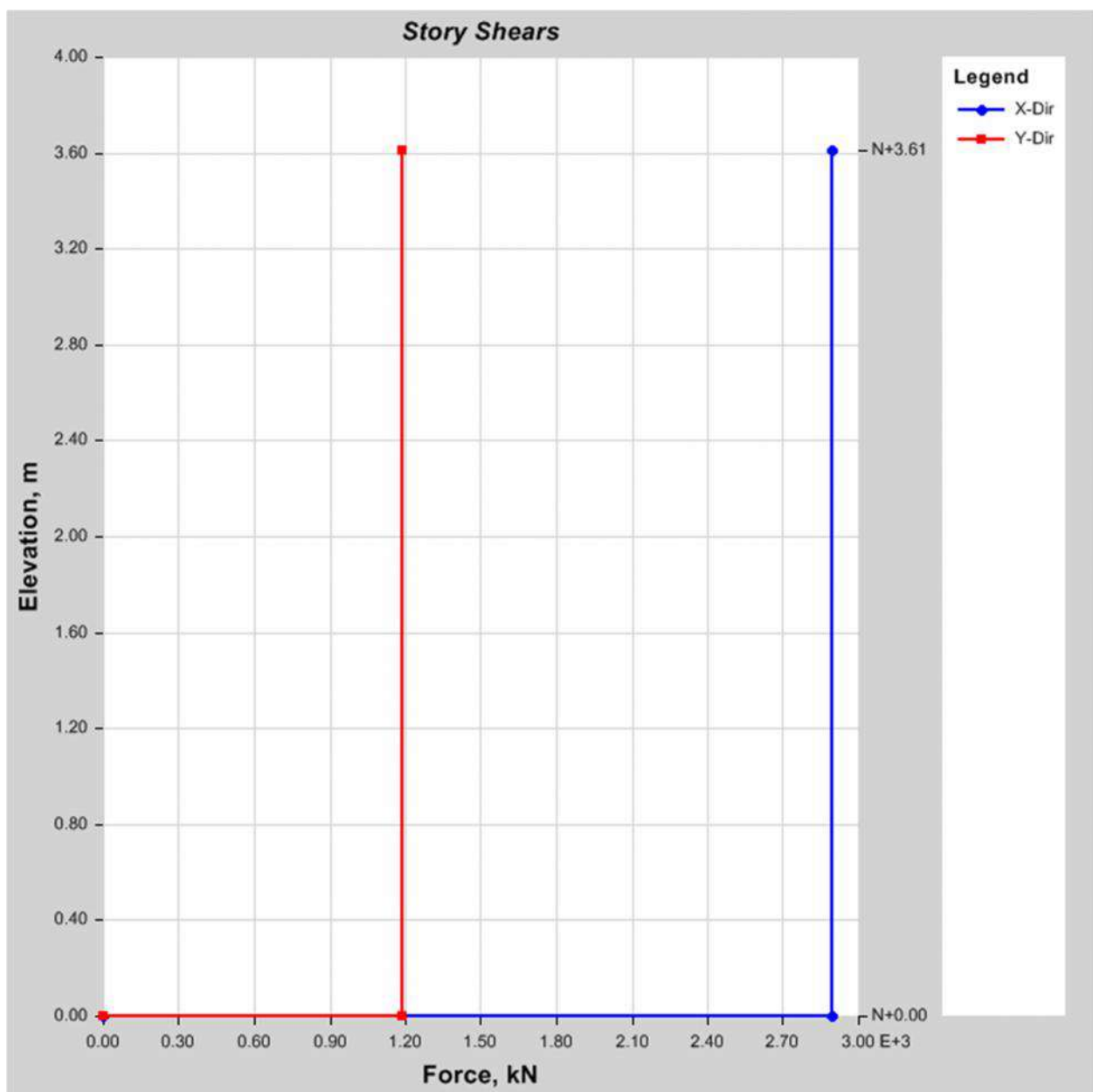
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp5	Story Range	All Stories
Display Type	Story shears	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsx	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot



Story Response - Story Shears

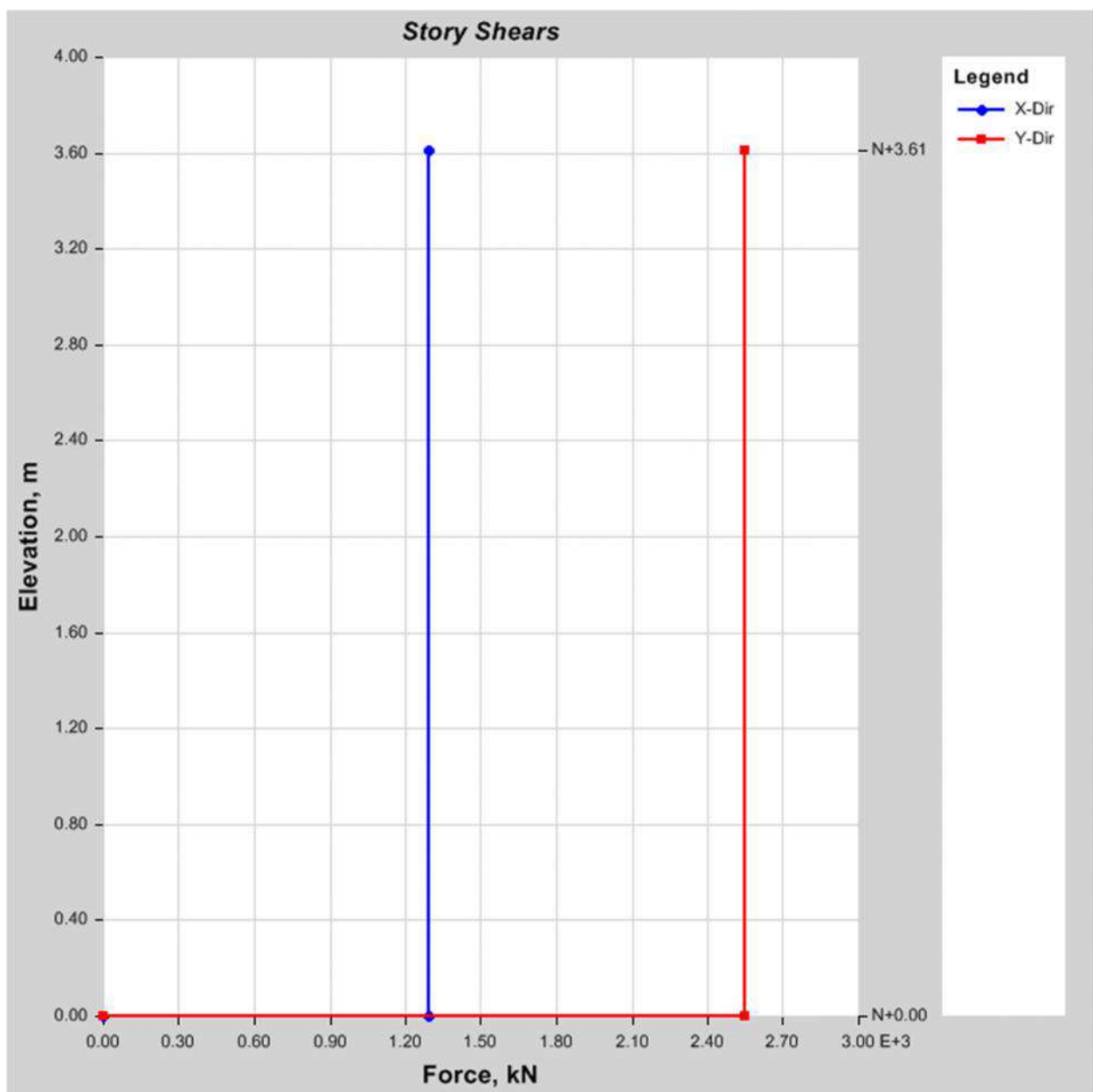
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

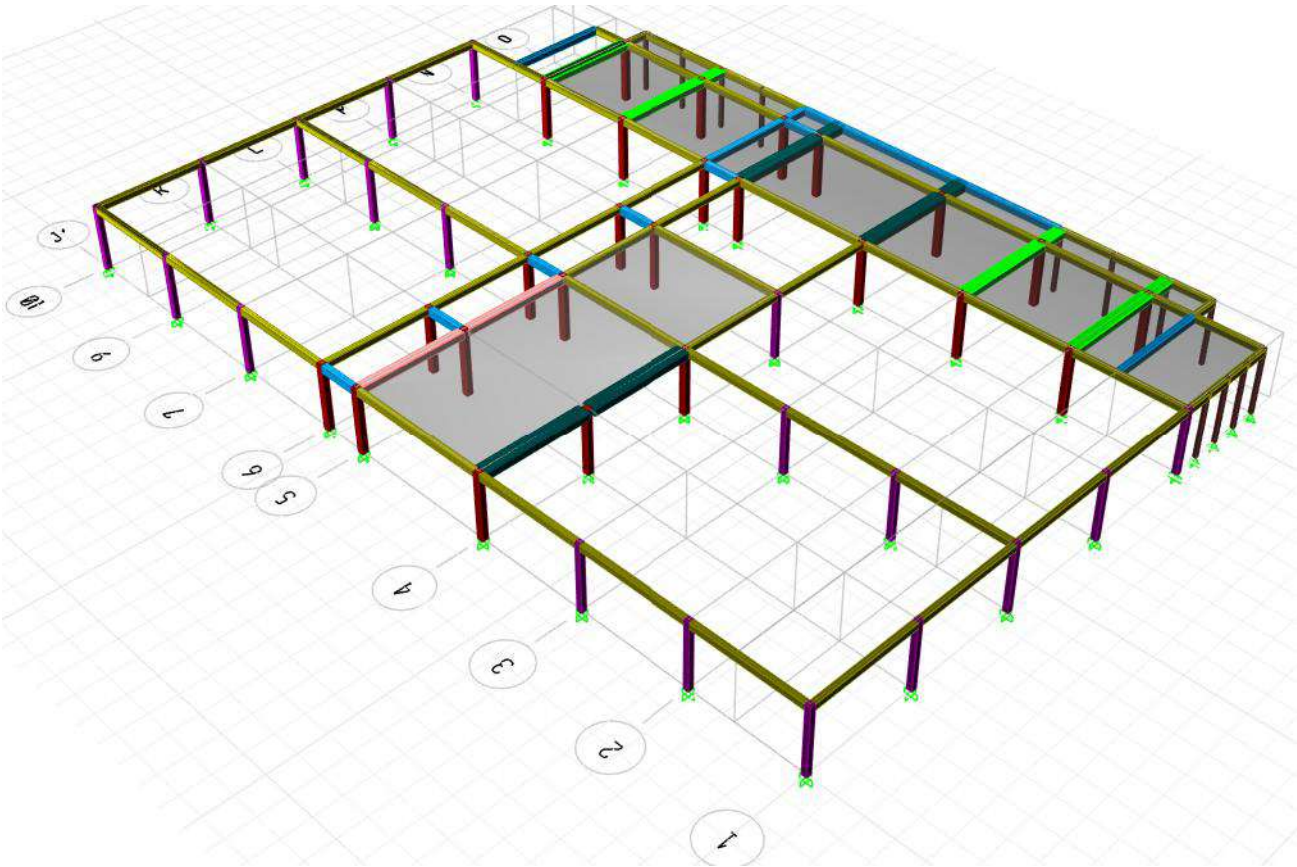
Name	StoryResp6	Story Range	All Stories
Display Type	Story shears	Top Story	N+3.61
Load Case	Fsy	Bottom Story	N+0.00
Output Type	Not Applicable		

Plot

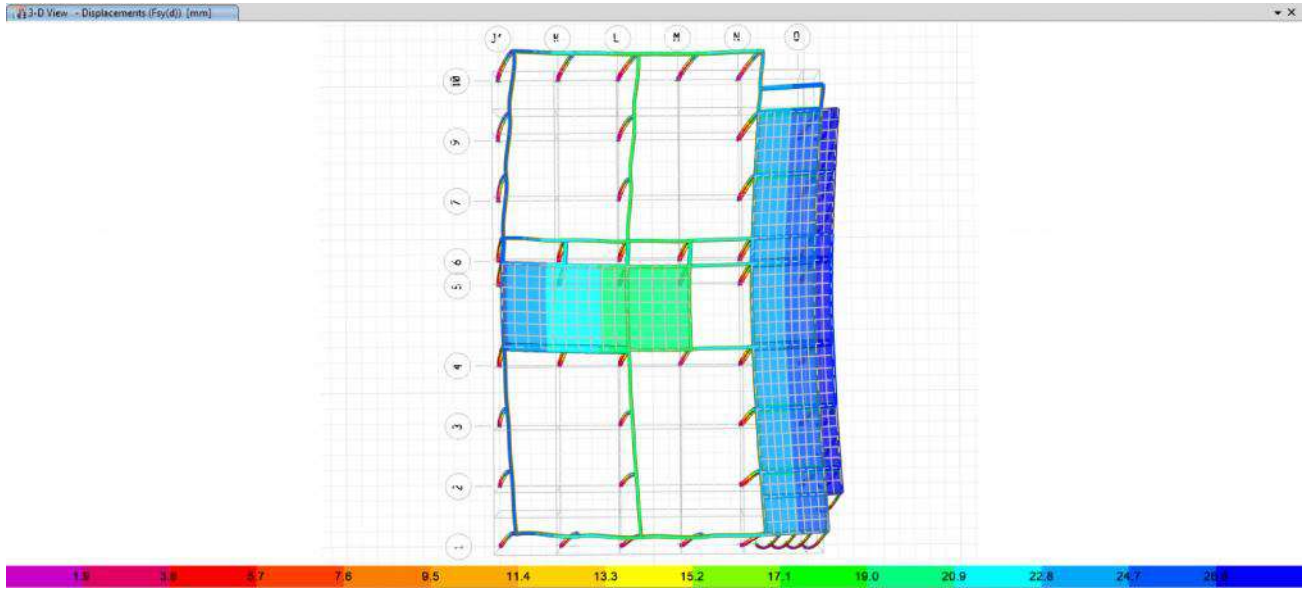


6 Figures

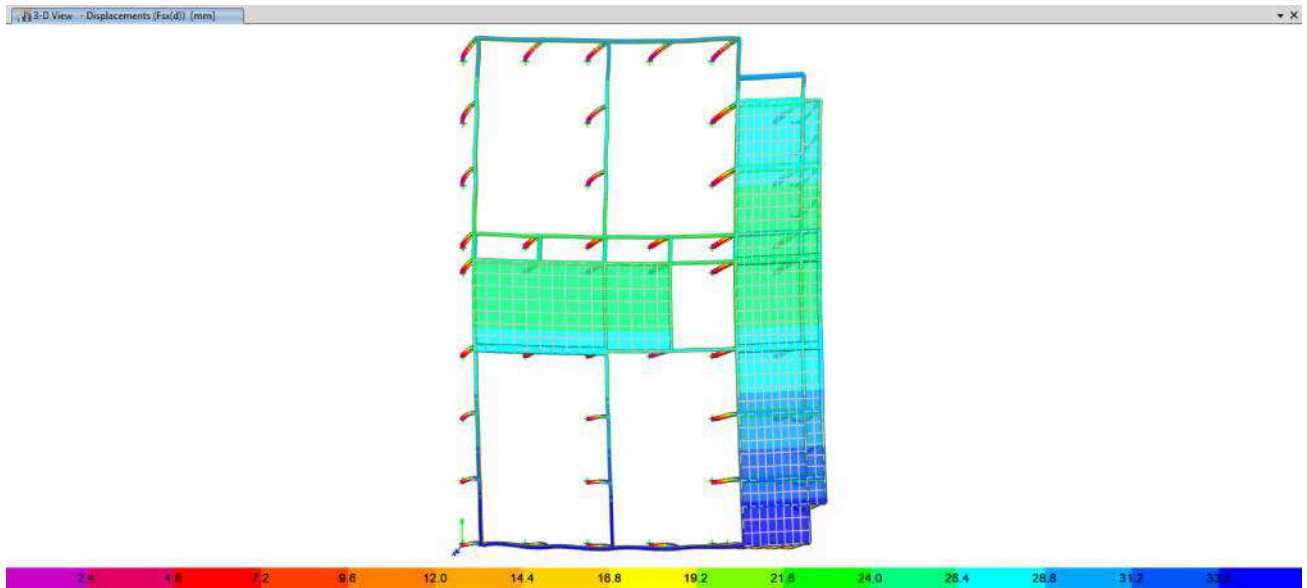
This chapter includes the selected custom views of the model.



Modelo Extruído 3D



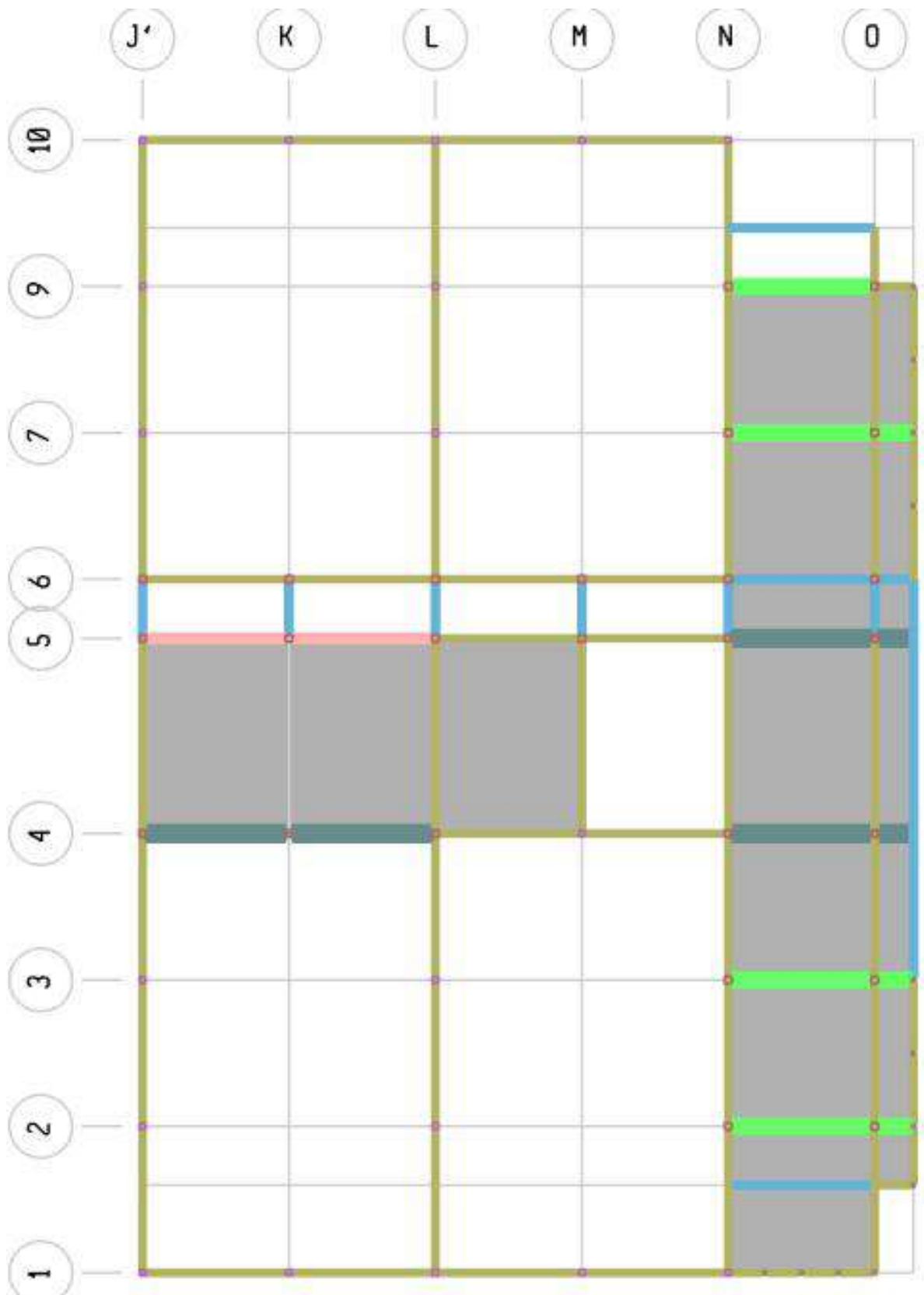
Deformada Sentido Y



Deformada Sentido X

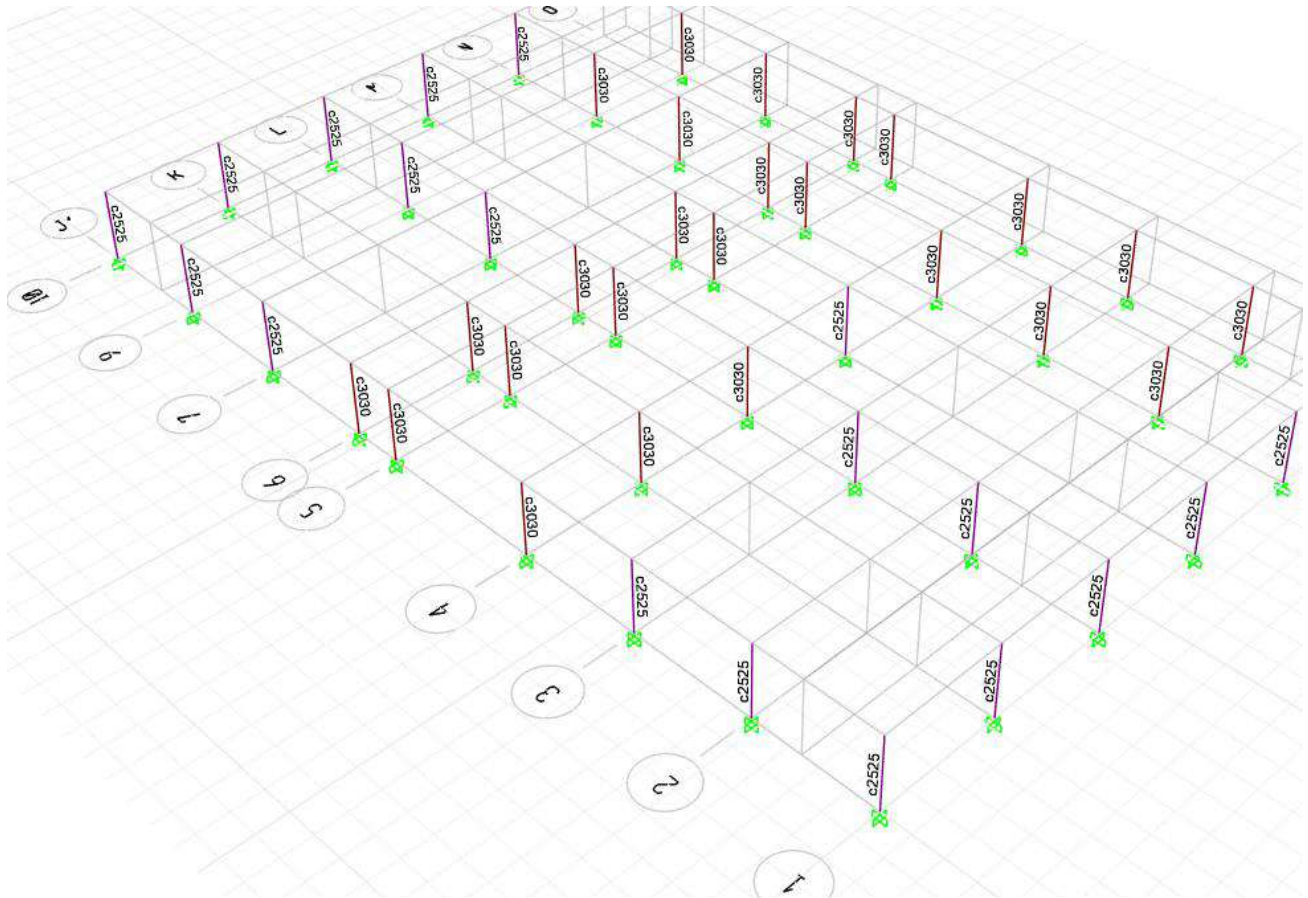
	J	K	L	M	N	O
10	B63	B35	B38	B56	B57	B54
9	B44		B48		B53	B65
7	B40		B47		B52	B34
6	B10	B21	B11	B22	B12	B23
5	B74	B16	B17	B18	B19	B20
4	B3	B26	B27	B28	B29	B30
3	B2		B5		B8	B37
2	B1		B4		B69	B36
1	B42	B43	B41	B55	B46	B66
					B72	B68
					B50	B51
					B61	B62
					B81	B82
					B79	B80
					B83	B84
					B45	B49
					B60	B67
					B71	B75
					B85	B88
					B89	B90

	J	K	L	M	N	O
10	v2530	v2530	v2530	v2530		
9	v2530		v2530		v2530 v2530	v3034 v6034 v2530
7	v2530		v2530		v2530	v6034 v2530 v2530
6	v2530	v2530	v2530	v2530	v2530	v3034 v2530 v2530 v2530
5	v3034 v4034 v3034	v4034 v3034	v2530 v3034	v2530 v3034	v3034 v7034 v3034	v3034 v2530 v2530 v2530
4	v2530 v7034	v2530 v7034	v2530 v2530	v2530 v2530	v2530 v7034	v2530 v3034 v7034
3	v2530		v2530		v2530 v6034	v2530 v3034 v2530 v2530
2	v2530		v2530		v2530 v2530 v6034	v2530 v2530 v2530 v2530
1	v2530	v2530	v2530	v2530	v2530 v2530 v3034	v2530 v2530 v2530 v2530






Identificación Labels Columnas




Identificación Secciones Columnas

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.8 ESTRUCTURA 5.1 HOTEL



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.8.1 ESPECTRO DE DISEÑO NSR-10



ESPECTRO DE UMBRAL DE DAÑO

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

ZONA: ALUVIAL 200

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 200
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.07 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.24 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.21 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 100
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.08 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.40	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.21 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.04 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

T(sg)	S_{ad} AL 200	S_{ad} (AL 100)	PROMEDIO
0.00	0.060	0.060	0.060
0.10	0.131	0.162	0.146
0.20	0.193	0.246	0.220
0.24	0.216	0.252	0.234
0.40	0.216	0.252	0.234
0.50	0.216	0.252	0.234
0.60	0.216	0.252	0.234
0.70	0.216	0.252	0.234
0.80	0.216	0.252	0.234
0.90	0.216	0.252	0.234
1.00	0.216	0.252	0.234
1.10	0.216	0.237	0.227
1.20	0.216	0.218	0.217
1.38	0.189	0.189	0.189

$$S_{ad} = (A_{0d} + ((3 \cdot A_d \cdot F_a - A_{0d}) / T_{0d}) \cdot T)$$

Entre A_{0d} y T_{0d}

$$S_{ad} = 3.0 \cdot A_d \cdot F_a$$

Entre T_{0d} y T_{Cd}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v) / T$$

Entre T_{Cd} y T_{Ld}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v \cdot T_{Ld}) / T^2$$

Para $T > T_{Ld}$



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

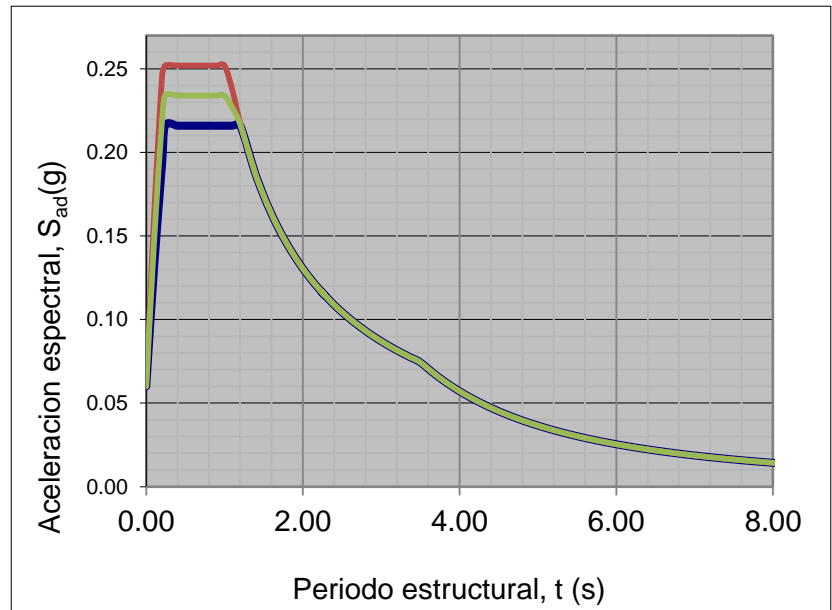


Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

1.48	0.176	0.176	0.176
1.58	0.165	0.165	0.165
1.68	0.155	0.155	0.155
1.78	0.147	0.147	0.147
1.88	0.139	0.139	0.139
1.98	0.132	0.132	0.132
2.08	0.125	0.125	0.125
2.18	0.120	0.120	0.120
2.28	0.114	0.114	0.114
2.23	0.117	0.117	0.117
2.38	0.110	0.110	0.110
2.48	0.105	0.105	0.105
2.58	0.101	0.101	0.101
2.68	0.097	0.097	0.097
2.78	0.094	0.094	0.094
2.88	0.091	0.091	0.091
2.98	0.088	0.088	0.088
3.08	0.085	0.085	0.085
3.18	0.082	0.082	0.082
3.28	0.080	0.080	0.080
3.38	0.077	0.077	0.077
3.48	0.075	0.075	0.075
3.58	0.071	0.071	0.071
3.68	0.067	0.067	0.067
3.78	0.064	0.064	0.064
3.88	0.061	0.061	0.061
3.98	0.058	0.058	0.058
4.08	0.055	0.055	0.055
4.18	0.052	0.052	0.052
4.28	0.050	0.050	0.050
4.38	0.048	0.048	0.048
4.48	0.046	0.046	0.046
4.58	0.044	0.044	0.044

PERIODO FUNDAMENTAL



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

4.68	0.042	0.042	0.042
4.78	0.040	0.040	0.040
4.88	0.038	0.038	0.038
4.98	0.037	0.037	0.037
5.08	0.035	0.035	0.035
5.18	0.034	0.034	0.034
5.28	0.033	0.033	0.033
5.38	0.032	0.032	0.032
5.48	0.030	0.030	0.030
5.58	0.029	0.029	0.029
5.68	0.028	0.028	0.028
5.78	0.027	0.027	0.027
5.88	0.026	0.026	0.026
5.98	0.026	0.026	0.026
6.08	0.025	0.025	0.025
6.18	0.024	0.024	0.024
6.28	0.023	0.023	0.023
6.38	0.022	0.022	0.022
6.48	0.022	0.022	0.022
6.58	0.021	0.021	0.021
6.68	0.020	0.020	0.020
6.78	0.020	0.020	0.020
6.88	0.019	0.019	0.019
6.98	0.019	0.019	0.019
7.08	0.018	0.018	0.018
7.18	0.018	0.018	0.018
7.28	0.017	0.017	0.017
7.38	0.017	0.017	0.017
7.48	0.016	0.016	0.016
7.58	0.016	0.016	0.016
7.68	0.015	0.015	0.015
7.78	0.015	0.015	0.015
7.88	0.015	0.015	0.015
7.98	0.014	0.014	0.014
8.08	0.014	0.014	0.014



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		CONTRATO No. 937 DE 2015
		<p>“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.</p>

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.563	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.492	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

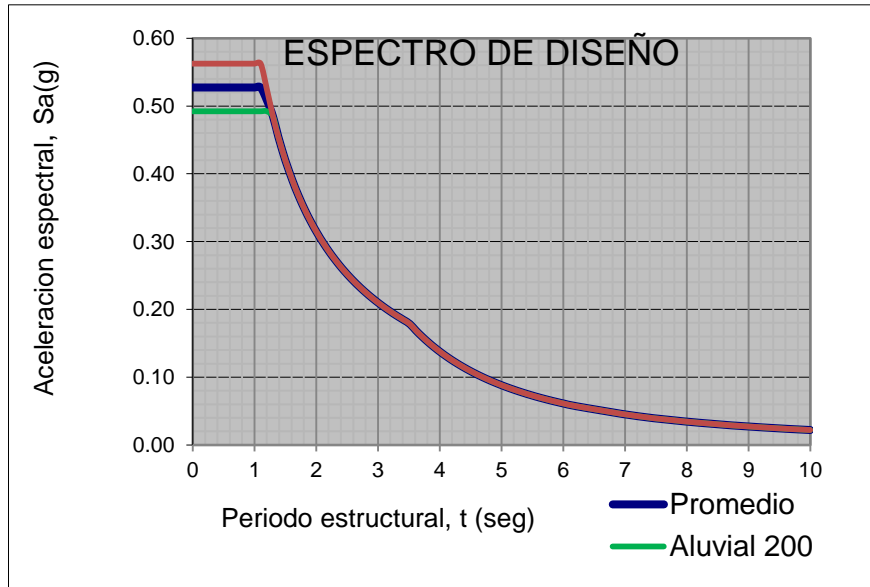
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$S_a = 2.5 A_a F_a I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v I) / T \quad \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 \quad \text{Para } T > T_L$$



Diseño			
T	Prom.	AL.200	AL. 100
0.00	0.527	0.492	0.563
0.10	0.527	0.492	0.563
0.20	0.527	0.492	0.563
0.30	0.527	0.492	0.563
0.40	0.527	0.492	0.563
0.50	0.527	0.492	0.563
0.60	0.527	0.492	0.563
0.70	0.527	0.492	0.563
0.80	0.527	0.492	0.563
0.90	0.527	0.492	0.563
1.00	0.527	0.492	0.563
1.10	0.527	0.492	0.563
1.20	0.509	0.492	0.525
1.30	0.485	0.485	0.485
1.39	0.455	0.455	0.455
1.49	0.424	0.424	0.424
1.52	0.416	0.416	0.416
1.62	0.390	0.390	0.390
1.72	0.367	0.367	0.367
1.82	0.347	0.347	0.347
1.92	0.329	0.329	0.329
2.02	0.313	0.313	0.313
2.12	0.298	0.298	0.298
2.22	0.284	0.284	0.284
2.32	0.272	0.272	0.272
2.42	0.261	0.261	0.261
2.52	0.250	0.250	0.250
2.62	0.241	0.241	0.241
2.72	0.232	0.232	0.232
2.82	0.224	0.224	0.224



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SIMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$T_a = C_t h_n^\alpha$
 $C_t = 0.047$ A.4.2.1
 $\alpha = 0.9$
 $h_n = 13.42 \text{ m}$

 $T_a = 0.49 \text{ segundos}$

 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.37$
 $T = C_u - T_a$

 $T = 0.67 \text{ segundos}$
 $S_a = 0.30 \text{ g}$

2.92	0.216	0.216	0.216
3.02	0.209	0.209	0.209
3.12	0.202	0.202	0.202
3.22	0.196	0.196	0.196
3.32	0.190	0.190	0.190
3.42	0.184	0.184	0.184
3.52	0.178	0.178	0.178
3.62	0.169	0.169	0.169
3.72	0.160	0.160	0.160
3.82	0.152	0.152	0.152
3.92	0.144	0.144	0.144
4.02	0.137	0.137	0.137
4.12	0.130	0.130	0.130
4.22	0.124	0.124	0.124
4.32	0.118	0.118	0.118
4.42	0.113	0.113	0.113
4.52	0.108	0.108	0.108
4.62	0.104	0.104	0.104
4.72	0.099	0.099	0.099
4.82	0.095	0.095	0.095
4.92	0.091	0.091	0.091
5.02	0.088	0.088	0.088
5.12	0.084	0.084	0.084
5.22	0.081	0.081	0.081
5.32	0.078	0.078	0.078
5.42	0.075	0.075	0.075
5.52	0.072	0.072	0.072
5.62	0.070	0.070	0.070
5.72	0.068	0.068	0.068
5.82	0.065	0.065	0.065
5.91	0.063	0.063	0.063
6.01	0.061	0.061	0.061
6.21	0.057	0.057	0.057
7.21	0.042	0.042	0.042
8.21	0.033	0.033	0.033
9.21	0.026	0.026	0.026
10.00	0.022	0.022	0.022



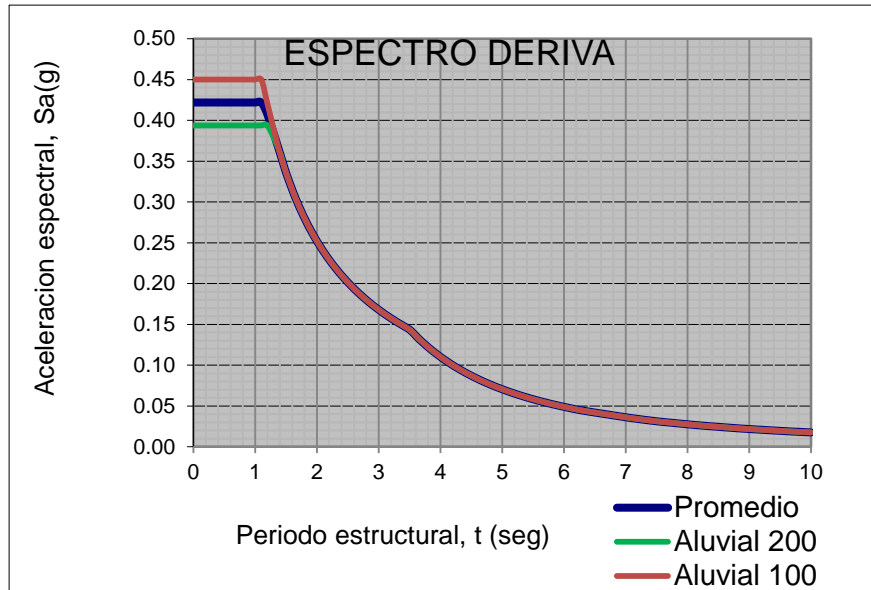
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



T	Deriva		
	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179
2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.11	0.047	0.047	0.047
6.31	0.044	0.044	0.044
7.31	0.033	0.033	0.033
8.31	0.026	0.026	0.026
9.31	0.020	0.020	0.020
10.00	0.018	0.018	0.018



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

**ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA
COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO
ORDENADA ESPECTRAL DEL 80%
ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200**

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.450	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.394	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

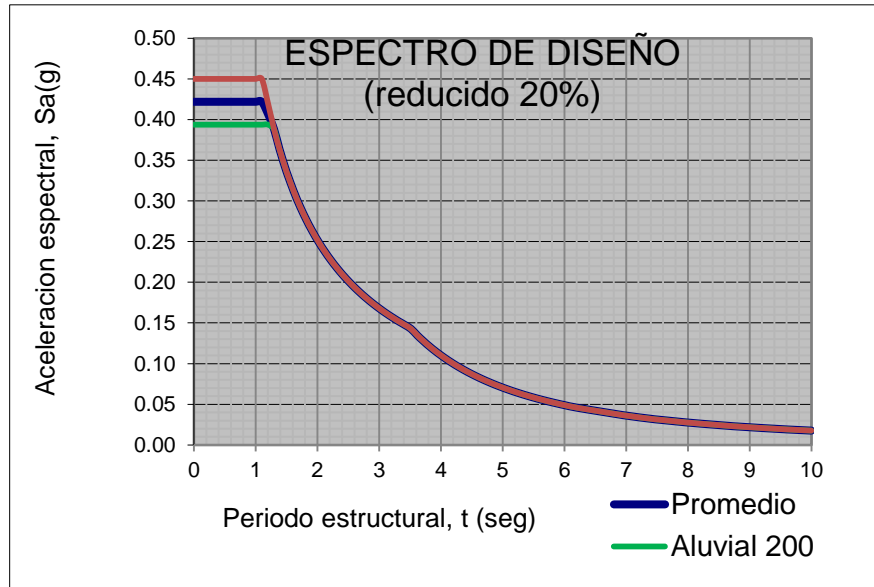
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$Sa = 2.5 Aa Fa I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=Tc$$

$$Sa = (1.2 Av Fv I) / T \quad \text{Entre } T=Tc \text{ y } T=TI$$

$$Sa = (1.2 Av Fv TI I) / T^2 \quad \text{Para } T > T_L$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.30	0.388	0.388	0.388
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = 0.047 \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = 0.9$$

$$h_n = 13.42 \text{ m}$$

$$T_a = 0.49 \text{ segundos}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$$

$$C_u = 1.37$$

$$T = C_u - T_a$$

$$T = 0.67 \text{ segundos}$$

$$S_a = 0.30 \text{ g}$$

2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115
4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.21	0.046	0.046	0.046
7.21	0.034	0.034	0.034
8.21	0.026	0.026	0.026
9.21	0.021	0.021	0.021
10.00	0.018	0.018	0.018



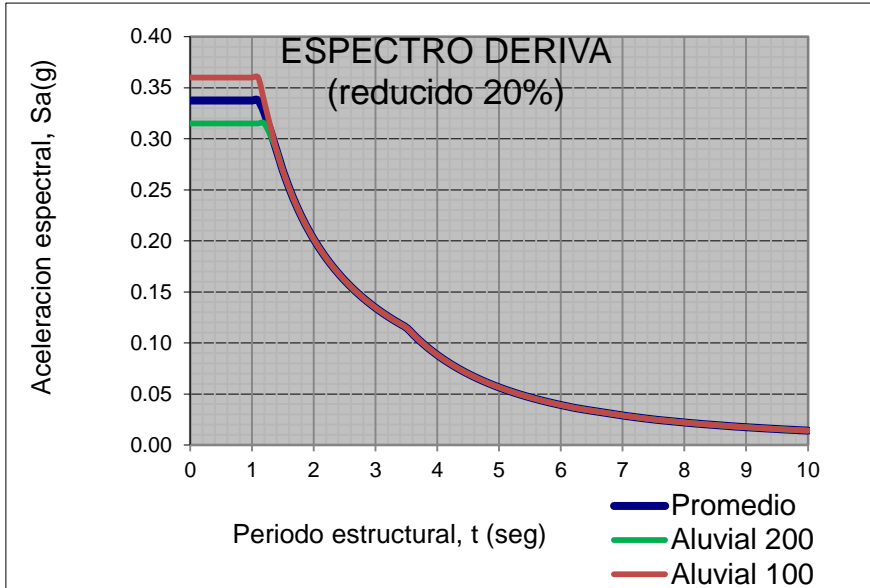
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.338	0.315	0.360
0.10	0.338	0.315	0.360
0.20	0.338	0.315	0.360
0.30	0.338	0.315	0.360
0.40	0.338	0.315	0.360
0.50	0.338	0.315	0.360
0.60	0.338	0.315	0.360
0.70	0.338	0.315	0.360
0.80	0.338	0.315	0.360
0.90	0.338	0.315	0.360
1.00	0.338	0.315	0.360
1.10	0.338	0.315	0.360
1.20	0.326	0.315	0.336
1.39	0.291	0.291	0.291
1.49	0.271	0.271	0.271
1.52	0.266	0.266	0.266
1.62	0.250	0.250	0.250
1.72	0.235	0.235	0.235
1.82	0.222	0.222	0.222
1.92	0.211	0.211	0.211
2.02	0.200	0.200	0.200
2.12	0.191	0.191	0.191
2.22	0.182	0.182	0.182
2.32	0.174	0.174	0.174
2.42	0.167	0.167	0.167
2.52	0.160	0.160	0.160
2.62	0.154	0.154	0.154
2.72	0.149	0.149	0.149
2.82	0.143	0.143	0.143
2.92	0.138	0.138	0.138
3.02	0.134	0.134	0.134
3.12	0.129	0.129	0.129
3.22	0.125	0.125	0.125
3.32	0.122	0.122	0.122
3.42	0.118	0.118	0.118
3.52	0.114	0.114	0.114
3.62	0.108	0.108	0.108
3.72	0.102	0.102	0.102
3.82	0.097	0.097	0.097
3.92	0.092	0.092	0.092



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.088	0.088	0.088
4.12	0.083	0.083	0.083
4.22	0.079	0.079	0.079
4.32	0.076	0.076	0.076
4.42	0.072	0.072	0.072
4.52	0.069	0.069	0.069
4.62	0.066	0.066	0.066
4.72	0.063	0.063	0.063
4.82	0.061	0.061	0.061
4.92	0.058	0.058	0.058
5.02	0.056	0.056	0.056
5.12	0.054	0.054	0.054
5.22	0.052	0.052	0.052
5.32	0.050	0.050	0.050
5.42	0.048	0.048	0.048
5.52	0.046	0.046	0.046
5.62	0.045	0.045	0.045
5.72	0.043	0.043	0.043
5.82	0.042	0.042	0.042
5.91	0.040	0.040	0.040
6.01	0.039	0.039	0.039
6.11	0.038	0.038	0.038
6.31	0.035	0.035	0.035
7.31	0.026	0.026	0.026
8.31	0.020	0.020	0.020
9.31	0.016	0.016	0.016
10.00	0.014	0.014	0.014



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ORDENADA ESPECTRAL DEL 120%

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.675	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.591	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

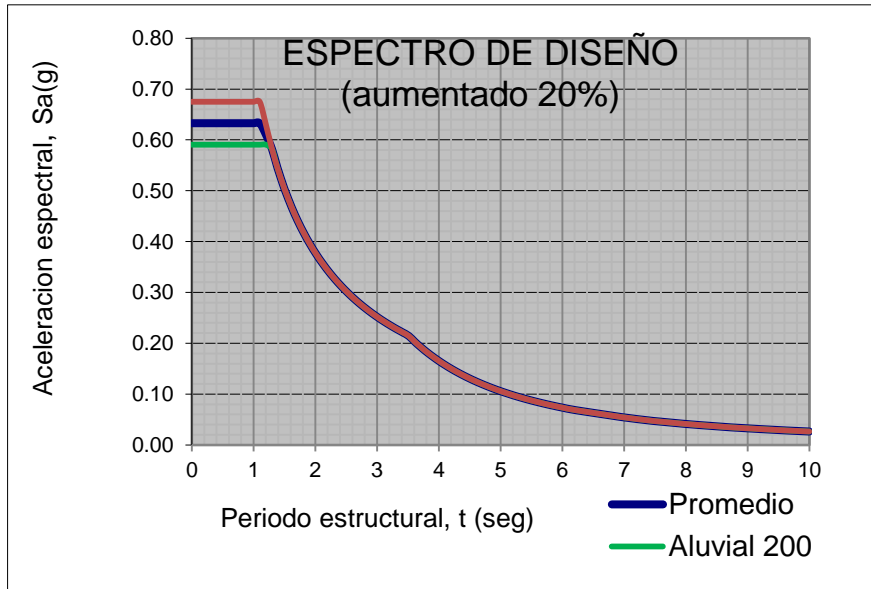


CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$\begin{aligned}
 &Sa = 2.5 A_a F_a I && \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c \\
 &Sa = (1.2 A_v F_v I) / T && \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L \\
 &Sa = (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 && \text{Para } T > T_L
 \end{aligned}$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.633	0.591	0.675
0.10	0.633	0.591	0.675
0.20	0.633	0.591	0.675
0.30	0.633	0.591	0.675
0.40	0.633	0.591	0.675
0.50	0.633	0.591	0.675
0.60	0.633	0.591	0.675
0.70	0.633	0.591	0.675
0.80	0.633	0.591	0.675
0.90	0.633	0.591	0.675
1.00	0.633	0.591	0.675
1.10	0.633	0.591	0.675
1.20	0.610	0.591	0.630
1.30	0.582	0.582	0.582
1.39	0.545	0.545	0.545
1.49	0.509	0.509	0.509
1.52	0.499	0.499	0.499
1.62	0.468	0.468	0.468
1.72	0.441	0.441	0.441
1.82	0.417	0.417	0.417
1.92	0.395	0.395	0.395
2.02	0.375	0.375	0.375
2.12	0.357	0.357	0.357
2.22	0.341	0.341	0.341
2.32	0.327	0.327	0.327
2.42	0.313	0.313	0.313
2.52	0.301	0.301	0.301
2.62	0.289	0.289	0.289
2.72	0.278	0.278	0.278
2.82	0.269	0.269	0.269



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = \mathbf{0.047} \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = \mathbf{0.9}$$

$$h_n = \mathbf{13.42 \text{ m}}$$

$$T_a = \mathbf{0.49 \text{ segundos}}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$$

$$C_u = \mathbf{1.37}$$

$$T = C_u T_a$$

$$T = \mathbf{0.67 \text{ segundos}}$$

$$\mathbf{S_a = 0.30 \text{ g}}$$

2.92	0.259	0.259	0.259
3.02	0.251	0.251	0.251
3.12	0.243	0.243	0.243
3.22	0.235	0.235	0.235
3.32	0.228	0.228	0.228
3.42	0.221	0.221	0.221
3.52	0.214	0.214	0.214
3.62	0.202	0.202	0.202
3.72	0.192	0.192	0.192
3.82	0.182	0.182	0.182
3.92	0.173	0.173	0.173
4.02	0.164	0.164	0.164
4.12	0.156	0.156	0.156
4.22	0.149	0.149	0.149
4.32	0.142	0.142	0.142
4.42	0.136	0.136	0.136
4.52	0.130	0.130	0.130
4.62	0.124	0.124	0.124
4.72	0.119	0.119	0.119
4.82	0.114	0.114	0.114
4.92	0.110	0.110	0.110
5.02	0.105	0.105	0.105
5.12	0.101	0.101	0.101
5.22	0.097	0.097	0.097
5.32	0.094	0.094	0.094
5.42	0.090	0.090	0.090
5.52	0.087	0.087	0.087
5.62	0.084	0.084	0.084
5.72	0.081	0.081	0.081
5.82	0.078	0.078	0.078
5.91	0.076	0.076	0.076
6.01	0.073	0.073	0.073
6.21	0.069	0.069	0.069
7.21	0.051	0.051	0.051
8.21	0.039	0.039	0.039
9.21	0.031	0.031	0.031
10.00	0.026	0.026	0.026



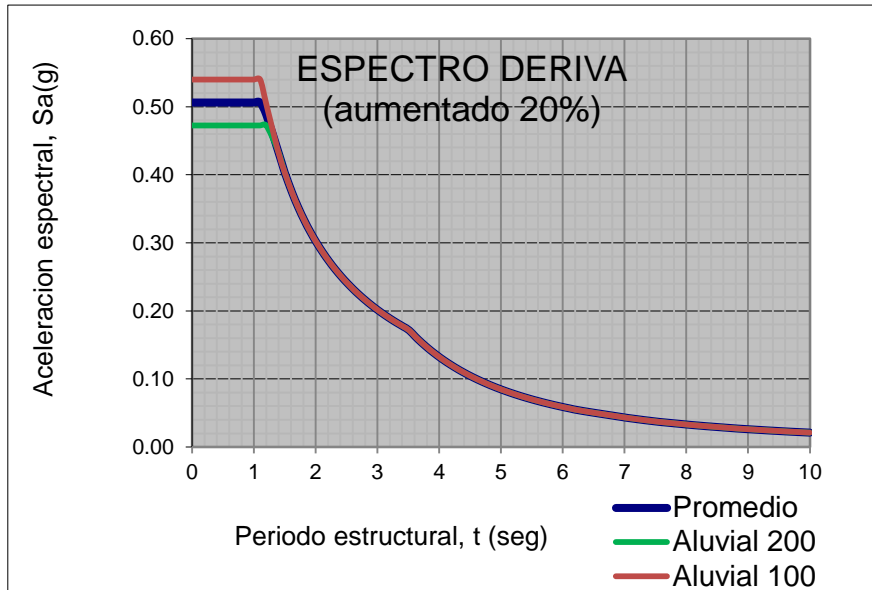
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.506	0.473	0.540
0.10	0.506	0.473	0.540
0.20	0.506	0.473	0.540
0.30	0.506	0.473	0.540
0.40	0.506	0.473	0.540
0.50	0.506	0.473	0.540
0.60	0.506	0.473	0.540
0.70	0.506	0.473	0.540
0.80	0.506	0.473	0.540
0.90	0.506	0.473	0.540
1.00	0.506	0.473	0.540
1.10	0.506	0.473	0.540
1.20	0.488	0.473	0.504
1.39	0.436	0.436	0.436
1.49	0.407	0.407	0.407
1.52	0.399	0.399	0.399
1.62	0.374	0.374	0.374
1.72	0.353	0.353	0.353
1.82	0.333	0.333	0.333
1.92	0.316	0.316	0.316
2.02	0.300	0.300	0.300
2.12	0.286	0.286	0.286
2.22	0.273	0.273	0.273
2.32	0.261	0.261	0.261
2.42	0.250	0.250	0.250
2.52	0.240	0.240	0.240
2.62	0.231	0.231	0.231
2.72	0.223	0.223	0.223
2.82	0.215	0.215	0.215
2.92	0.207	0.207	0.207
3.02	0.201	0.201	0.201
3.12	0.194	0.194	0.194
3.22	0.188	0.188	0.188
3.32	0.182	0.182	0.182
3.42	0.177	0.177	0.177
3.52	0.171	0.171	0.171
3.62	0.162	0.162	0.162
3.72	0.153	0.153	0.153
3.82	0.145	0.145	0.145
3.92	0.138	0.138	0.138



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

4.02	0.131	0.131	0.131
4.12	0.125	0.125	0.125
4.22	0.119	0.119	0.119
4.32	0.114	0.114	0.114
4.42	0.109	0.109	0.109
4.52	0.104	0.104	0.104
4.62	0.099	0.099	0.099
4.72	0.095	0.095	0.095
4.82	0.091	0.091	0.091
4.92	0.088	0.088	0.088
5.02	0.084	0.084	0.084
5.12	0.081	0.081	0.081
5.22	0.078	0.078	0.078
5.32	0.075	0.075	0.075
5.42	0.072	0.072	0.072
5.52	0.070	0.070	0.070
5.62	0.067	0.067	0.067
5.72	0.065	0.065	0.065
5.82	0.063	0.063	0.063
5.91	0.061	0.061	0.061
6.01	0.059	0.059	0.059
6.11	0.057	0.057	0.057
6.31	0.053	0.053	0.053
7.31	0.040	0.040	0.040
8.31	0.031	0.031	0.031
9.31	0.024	0.024	0.024
10.00	0.021	0.021	0.021



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

13.8.2 ANALISIS SISMICO



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.**

ESTRUCTURA EVALUADA: **COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA**

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ**

Perfil de suelo: **Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie.	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificación que afecta la aceleracion en la zona de periodos cortos.	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificación que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	2.086		s
Periodo maximo de vibracion (s)(NSR-10).	T=	0.160	0.160	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	1.383		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	1.338		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.457		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.474		g

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para VIGAS Y
$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para COLUMNAS
$f_y = 4200 \text{ Kgf/cm}^2$ (60.000 p.s.i.)	Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.
$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$ (40.000 p.s.i.)	Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN VIGAS

(Cubierta N+23.90)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m³)
0.20	x	0.35	x	10.90	x	1	=	0.76
0.25	x	0.35	x	10.90	x	2	=	1.91
0.20	x	0.50	x	10.90	x	1	=	1.09
0.25	x	0.35	x	14.80	x	1	=	1.30
0.25	x	0.35	x	3.20	x	1	=	0.28
0.35	x	0.35	x	11.47	x	1	=	1.41
0.25	x	0.35	x	15.10	x	1	=	1.32
VOLUMEN TOTAL (M3) =								8.06

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 7 N+21)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m³)
0.25	x	0.50	x	10.90	x	1	=	1.36
0.30	x	0.50	x	10.90	x	4	=	6.54
0.25	x	0.50	x	14.80	x	2	=	3.70
0.40	x	0.50	x	15.10	x	1	=	3.02
VOLUMEN TOTAL (M3) =								14.62

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 6 N+17.81)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m³)
0.20	x	0.50	x	13.90	x	6	=	8.34
0.20	x	0.50	x	10.90	x	2	=	2.18
0.20	x	0.50	x	6.13	x	1	=	0.61
0.30	x	0.50	x	10.90	x	1	=	1.64
0.20	x	0.50	x	8.55	x	1	=	0.86
0.40	x	0.50	x	10.90	x	1	=	2.18
0.20	x	0.50	x	14.90	x	1	=	1.49
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.07
0.30	x	0.50	x	36.80	x	2	=	11.04
0.30	x	0.50	x	7.50	x	1	=	1.13
0.15	x	0.50	x	3.75	x	1	=	0.28
0.35	x	0.50	x	54.30	x	1	=	9.50
0.35	x	0.35	x	38.70	x	1	=	4.74
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =								46.06



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 5 N+14.31)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.20	x	0.50	x	13.90	x	6	=	8.34
0.20	x	0.50	x	10.90	x	2	=	2.18
0.20	x	0.50	x	6.13	x	1	=	0.61
0.30	x	0.50	x	10.90	x	1	=	1.64
0.25	x	0.50	x	8.55	x	1	=	1.07
0.40	x	0.50	x	10.90	x	1	=	2.18
0.20	x	0.50	x	15.22	x	1	=	1.52
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.07
0.30	x	0.50	x	36.80	x	2	=	11.04
0.30	x	0.50	x	7.50	x	1	=	1.13
0.15	x	0.50	x	3.75	x	1	=	0.28
0.35	x	0.50	x	52.30	x	1	=	9.15
0.35	x	0.35	x	36.80	x	1	=	4.51
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =								45.72

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 4 N+10.80)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.20	x	0.50	x	14.50	x	6	=	8.70
0.20	x	0.50	x	11.10	x	2	=	2.22
0.20	x	0.50	x	6.13	x	1	=	0.61
0.30	x	0.50	x	11.10	x	1	=	1.67
0.25	x	0.50	x	8.55	x	1	=	1.07
0.40	x	0.50	x	11.10	x	1	=	2.22
0.20	x	0.50	x	15.22	x	1	=	1.52
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.07
0.30	x	0.50	x	36.80	x	2	=	11.04
0.30	x	0.50	x	7.50	x	1	=	1.13
0.15	x	0.50	x	3.75	x	1	=	0.28
0.35	x	0.50	x	52.30	x	1	=	9.15
0.35	x	0.35	x	36.80	x	1	=	4.51
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =								46.19

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 3 N+7.35)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.20	x	0.50	x	13.50	x	6	=	8.10
0.20	x	0.50	x	10.90	x	2	=	2.18
0.20	x	0.50	x	6.13	x	1	=	0.61
0.30	x	0.50	x	10.90	x	1	=	1.64
0.35	x	0.50	x	8.55	x	1	=	1.50
0.30	x	0.50	x	17.65	x	1	=	2.65
0.20	x	0.50	x	14.90	x	1	=	1.49
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.07
0.30	x	0.50	x	34.80	x	1	=	5.22
0.30	x	0.50	x	45.00	x	1	=	6.75
0.15	x	0.50	x	3.75	x	1	=	0.28
0.40	x	0.50	x	47.00	x	1	=	9.40
0.35	x	0.50	x	34.80	x	1	=	6.09
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =								47.98



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 2 N+3.40)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.30	x	0.50	x	13.90	x	1	=	2.09
0.40	x	0.50	x	13.50	x	4	=	10.80
0.35	x	0.50	x	13.50	x	1	=	2.36
0.20	x	0.50	x	10.90	x	2	=	2.18
0.20	x	0.50	x	6.13	x	1	=	0.61
0.30	x	0.50	x	10.90	x	1	=	1.64
0.60	x	0.50	x	8.55	x	1	=	2.57
0.40	x	1.30	x	14.90	x	1	=	7.75
0.20	x	0.50	x	14.80	x	1	=	1.48
0.40	x	1.30	x	34.80	x	1	=	18.10
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.07
0.40	x	1.30	x	43.00	x	1	=	22.36
0.15	x	0.50	x	3.75	x	1	=	0.28
0.25	x	0.50	x	40.00	x	1	=	5.00
0.25	x	0.50	x	34.80	x	1	=	4.35
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =								83.63

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 1 N+0.00)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.30	x	0.50	x	13.20	x	1	=	1.98
0.40	x	0.50	x	13.20	x	2	=	5.28
0.35	x	0.50	x	13.20	x	3	=	6.93
0.20	x	0.50	x	10.50	x	2	=	2.10
0.20	x	0.50	x	6.13	x	1	=	0.61
0.30	x	0.50	x	10.30	x	1	=	1.55
0.60	x	0.50	x	8.55	x	1	=	2.57
0.40	x	1.30	x	17.65	x	1	=	9.18
0.20	x	0.50	x	14.70	x	1	=	1.47
0.60	x	0.50	x	33.80	x	1	=	10.14
0.60	x	0.50	x	42.50	x	1	=	12.75
0.30	x	0.50	x	13.60	x	1	=	2.04
0.15	x	0.50	x	3.75	x	1	=	0.28
0.25	x	0.50	x	42.50	x	1	=	5.31
0.25	x	0.50	x	33.80	x	1	=	4.23
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =								66.41



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN COLUMNAS Y MUROS

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 7 N+21)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m ³)
0.25	x	0.25	x	2.95	x	4	=	0.74
0.25	x	0.40	x	2.95	x	2	=	0.59
0.25	x	0.30	x	2.95	x	2	=	0.44
0.25	x	0.35	x	2.95	x	1	=	0.26
0.20	x	0.40	x	2.95	x	3	=	0.71

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 2.74

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 6 N+17.81)

0.25	x	0.30	x	3.18	x	2	=	0.48
0.25	x	0.50	x	3.18	x	2	=	0.80
0.25	x	0.40	x	3.18	x	3	=	0.95
0.35	x	0.30	x	3.18	x	1	=	0.33
0.20	x	0.50	x	3.18	x	1	=	0.32
0.20	x	0.60	x	3.18	x	2	=	0.76
0.25	x	0.25	x	3.18	x	1	=	0.20

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 3.84



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 5 N+14.31)

0.25	x	0.35	x	3.50	x	1	=	0.31
0.25	x	0.60	x	3.50	x	1	=	0.53
0.25	x	0.50	x	3.50	x	3	=	1.31
0.60	x	0.30	x	3.50	x	2	=	1.26
0.25	x	0.60	x	3.50	x	1	=	0.53
1.50	x	0.40	X	3.50	x	1	=	2.10
COLUMNA ESQUINAS	x	0.51	x	3.50	x	3	=	5.30
0.25	x	0.40	x	3.50	x	1	=	0.35
0.20	x	0.80	x	3.50	x	1	=	0.56
0.20	x	1.00	x	3.50	x	1	=	0.70
0.20	x	0.30	x	3.50	x	53	=	11.13
0.35	x	0.35	x	3.50	x	11	=	4.72
0.60	x	0.35	x	3.50	x	1	=	0.74

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 29.52

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 4 N+10.80)

0.25	x	0.35	x	3.50	x	1	=	0.31
0.25	x	0.70	x	3.50	x	1	=	0.61
0.25	x	0.60	x	3.50	x	2	=	1.05
0.30	x	0.80	x	3.50	x	1	=	0.84
0.25	x	0.70	x	3.50	x	1	=	0.61
1.50	x	0.40	X	3.50	x	1	=	2.10
COLUMNA ESQUINAS	x	0.51	x	3.50	x	3	=	5.30
0.25	x	0.50	x	3.50	x	1	=	0.44
0.25	x	0.70	x	3.50	x	1	=	0.61
0.20	x	1.00	x	3.50	x	2	=	1.40
0.20	x	0.30	x	3.50	x	53	=	11.13
0.40	x	0.35	x	3.50	x	11	=	5.39
0.60	x	0.60	x	3.50	x	1	=	1.26
0.30	x	0.60	x	3.50	x	1	=	0.63

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 31.68

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 3 N+7.35)

0.25	x	0.40	x	3.46	x	1	=	0.35
0.25	x	0.80	x	3.46	x	3	=	2.08
0.25	x	0.60	x	3.46	x	2	=	1.04
0.35	x	0.90	x	3.46	x	1	=	1.09
COLUMNA ESQUINAS	x	0.51	x	3.46	x	3	=	5.24
1.50	x	0.40		3.46		1		1.38
0.20	x	1.00	x	3.46	x	2	=	1.38
0.70		0.25		3.46		1		0.61
0.20	x	0.30	x	3.46	x	53	=	11.00
0.50	x	0.35	x	3.46	x	11	=	6.66
0.60	x	0.50	x	3.46	x	1	=	1.04
0.60	x	0.40	x	3.46	x	1	=	0.83

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 32.70



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 2 N+3.40)

0.25	x	0.30	x	3.95	x	1	=	0.30
0.25	x	0.40	x	3.95	x	1	=	0.40
0.25	x	0.80	x	3.95	x	2	=	1.58
0.25	x	0.60	x	3.95	x	1	=	0.59
0.35	x	1.00	x	3.95	x	1	=	1.38
0.25	x	0.90	x	3.95	x	2	=	1.78
1.50	x	0.40	x	3.95	x	1	=	2.37
COLUMNA ESQUINAS	x	0.51	x	3.95	x	3	=	5.98
0.25	x	0.70	x	3.95	x	1	=	2.77
0.20	x	1.00	x	3.95	x	2	=	1.58
0.20	x	0.30	x	3.95	x	53	=	12.56
0.60	x	0.35	x	3.95	x	11	=	9.12
0.60	x	0.50	x	3.95	x	1	=	1.19
0.40	x	0.60	x	3.95	x	1	=	0.95
VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO =								42.54

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 1 N+0.00)

0.25	x	0.40	x	3.40	x	1	=	0.34
0.25	x	0.50	x	3.40	x	1	=	0.43
0.25	x	0.80	x	3.40	x	1	=	0.68
0.25	x	0.60	x	3.40	x	1	=	0.51
0.35	x	1.10	x	3.40	x	1	=	1.31
0.25	x	1.00	x	3.40	x	1	=	0.85
1.50	x	0.40	x	3.40	x	1	=	2.04
COLUMNA ESQUINAS	x	0.51	x	3.40	x	3	=	5.15
0.25	x	0.70	x	3.40	x	1	=	2.38
0.25	x	1.00	x	3.40	x	1	=	0.85
0.20	x	1.00	x	3.40	x	2	=	1.36
0.90	x	0.25	x	3.40	x	1	=	0.77
0.35	x	0.60	x	3.40	x	1	=	0.71
0.70	x	0.35	x	3.40	x	1	=	0.83
0.60	x	0.60	x	3.40	x	1	=	1.22
0.40	x	0.60	x	3.40	x	1	=	0.82
0.35	x	0.60	x	3.40	x	8	=	5.71
0.70	x	0.35	x	3.40	x	10	=	8.33
VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO =								34.29



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN COLUMNAS (SOTANO 1 N-2.90)

1.20	x	0.25	x	2.90	x	1	=	0.87
0.30	x	0.50	x	2.90	x	1	=	0.44
0.30	x	1.00	x	2.90	x	3	=	2.61
0.30	x	0.60	x	2.90	x	1	=	0.52
1.20	x	0.40	x	2.90	x	1	=	1.39
1.50	x	0.40	x	2.90	x	1	=	1.74
1.30	x	0.90	x	2.90	x	3	=	10.19
0.30	x	0.70	x	2.90	x	1	=	2.03
0.20	x	1.00	x	2.90	x	2	=	1.16
0.90	x	0.30	x	2.90	x	1	=	0.78
0.35	x	0.60	x	2.90	x	11	=	6.70
0.80	x	0.35	x	2.90	x	9	=	7.31
0.60	x	0.60	x	2.90	x	1	=	1.04
0.40	x	0.60	x	2.90	x	1	=	0.70

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 37.48



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

CALCULO DE DENSIDADES

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (Cubierta N+23.90)

$$\text{Volumen Vigas concreto} = 8.06 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas concreto} = 0.00 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de cubierta} = 168.94 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas concreto} = \frac{8.06}{168.94} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.048 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas concreto} = \frac{0.00}{168.94} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.000 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (Piso 7 N+21)

$$\text{Volumen Vigas} = 14.62 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 2.74 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 7} = 168.90 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{14.62}{168.90} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.208 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{2.74}{168.90} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.039 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (Piso 6 N+17.81)

$$\text{Volumen Vigas} = 46.06 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 3.84 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 6} = 795.36 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{46.06}{795.36} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.139 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{3.84}{795.36} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.012 \text{ T/m}^2$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (Piso 5 N+14.31)

$$\text{Volumen Vigas} = 45.72 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 29.52 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 5} = 795.36 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{45.72 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{795.36} = 0.138 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{29.52 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{795.36} = 0.089 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (Piso 4 N+10.80)

$$\text{Volumen Vigas} = 46.19 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 31.68 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 4} = 797.66 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{46.19 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{797.66} = 0.139 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{31.68 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{797.66} = 0.095 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (Piso 3 N+7.35)

$$\text{Volumen Vigas} = 47.98 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 32.70 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 3} = 850.72 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{47.98 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{850.72} = 0.135 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{32.70 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{850.72} = 0.092 \text{ T/m}^2$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (Piso 2 N+3.40)

$$\text{Volumen Vigas} = 83.63 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 42.54 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 2} = 850.72 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{83.63 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{850.72} = 0.236 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{42.54 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{850.72} = 0.120 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (Piso 1 N+0.00)

$$\text{Volumen Vigas} = 66.41 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 34.29 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 1} = 740.30 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{66.41 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{740.30} = 0.215 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{34.29 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{740.30} = 0.111 \text{ T/m}^2$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (SOTANO 1 N-2.90)

$$\text{Volumen Vigas} = 0.00 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 37.48 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Sotano 1} = 913.07 \text{ m}^2$$

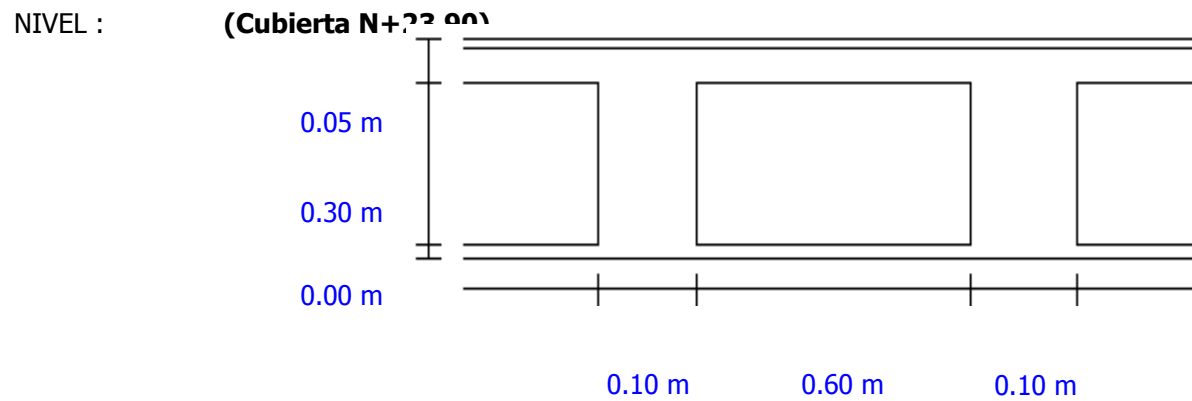
$$\rho \text{ Vigas} = \frac{0.00}{913.07} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.000 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{37.48}{913.07} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.099 \text{ T/m}^2$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AVALUO DE CARGAS



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso viguetas	=	0.30	×	0.10	×	2.40	= 0.206 T/m ²
				0.70			
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.536	T/m²
					C.V.	= 0.200	T/m²

$$\text{C.U.} = 1.2 \text{ C.M.} + 1.6 \text{ C.V.}$$

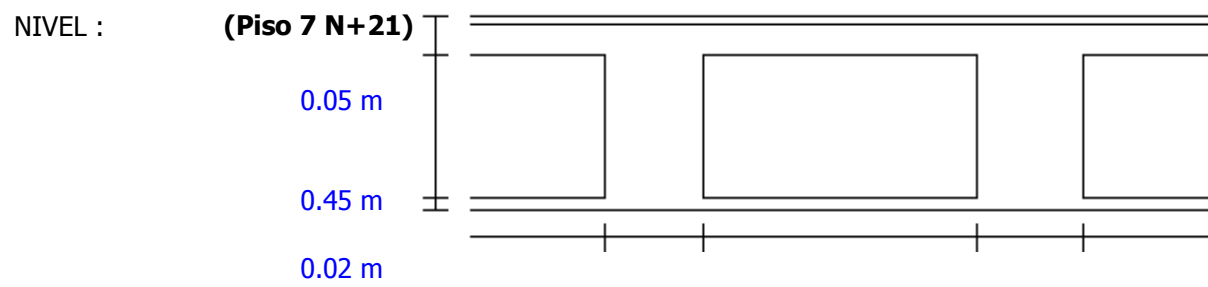
$$\text{C.U.} = 0.96 \text{ T/m}^2$$

ρ Vigas	=	0.048	T/m ²
ρ Columnas	=	0.000	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.048	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	0.783	T/m²
Carga Muerta	=	0.583	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".



	0.10 m	0.65 m	0.10 m	
Peso placa superior	=	0.05 × 2.40	=	0.120 T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02 × 2.40	=	0.048 T/m ²
Peso viguetas	=	$\frac{0.45 \times 0.10 \times 2.40}{1.44}$	=	0.150 T/m ²
Cielo raso	=		=	0.050 T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=		=	0.160 T/m ²
Acabados	=		=	0.160 T/m ²
		C.M.	=	0.688 T/m²
		C.M. cuarto maquinas	=	0.450 T/m²
		C.V	=	0.200 T/m²

$$\mathbf{C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.}$$

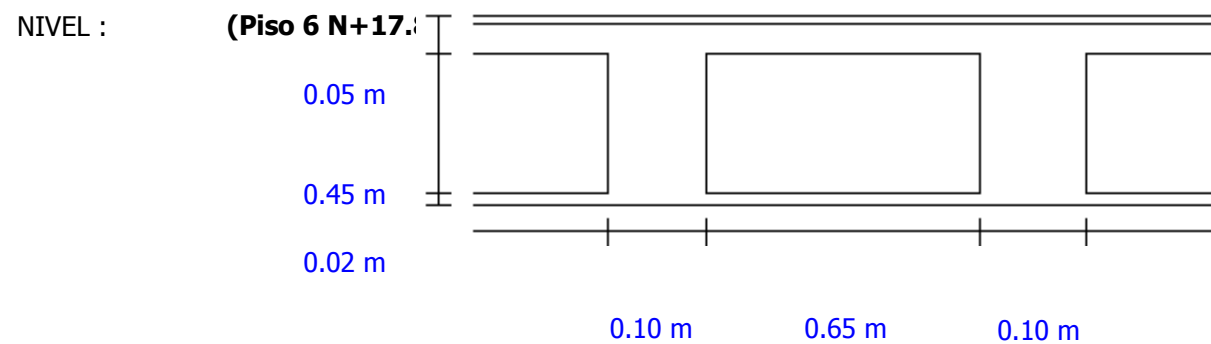
$$C.U. = 1.55 \quad T/m^2$$

ρ Vigas	=	0.208	T/m ²
ρ Columnas	=	0.039	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.247	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	1.385	T/m²
Carga Muerta	=	0.935	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	0.45	×	0.10	×	2.40	= 0.150 T/m ²
				1.44			
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
Acabados	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.688	T/m²
					C.V.	= 0.200	T/m²

$$\mathbf{C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.}$$

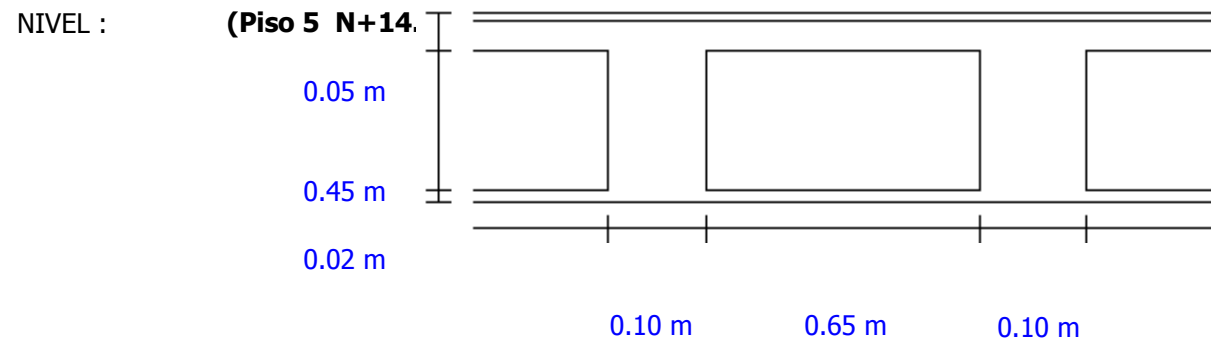
$$C.U. = 1.15 \quad T/m^2$$

ρ Vigas	=	0.139	T/m ²
ρ Columnas	=	0.012	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.151	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	1.039	T/m²
Carga Muerta	=	0.839	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	0.45	×	0.10	×	2.40	= 0.150 T/m ²
				1.44			
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
Acabados	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.688	T/m²
					C.V. HOT	= 0.180	T/m²

$$\text{C.U.} = 1.2 \text{ C.M.} + 1.6 \text{ C.V.}$$

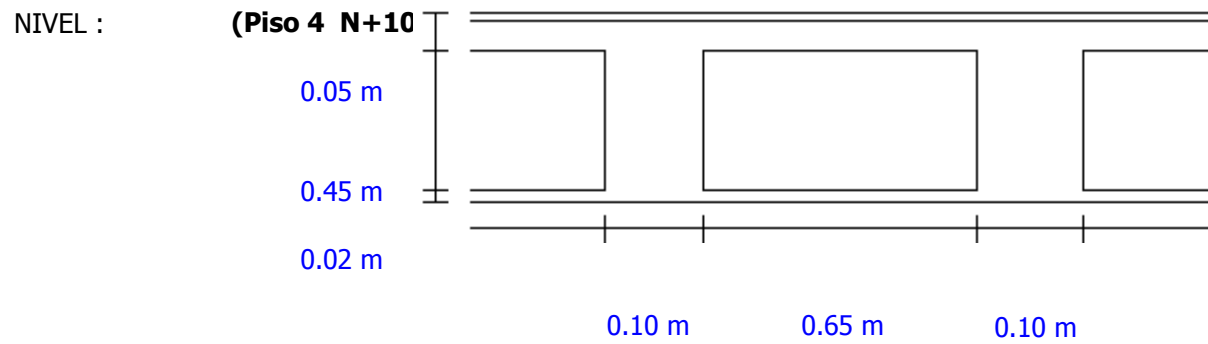
$$\text{C.U.} = 1.11 \text{ T/m}^2$$

ρ Vigas	=	0.138	T/m ²
ρ Columnas	=	0.089	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.227	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	1.095	T/m²
Carga Muerta	=	0.915	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	0.45	×	0.10	×	2.40	= 0.150 T/m ²
				1.44			
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
Acabados	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.688	T/m²
					C.V.	= 0.200	T/m²
					C.V. BIBLIOTECA	= 0.700	T/m²

$$\text{C.U.} = 1.2 \text{ C.M.} + 1.6 \text{ C.V.}$$

$$\text{C.U.} = 1.15 \text{ T/m}^2$$

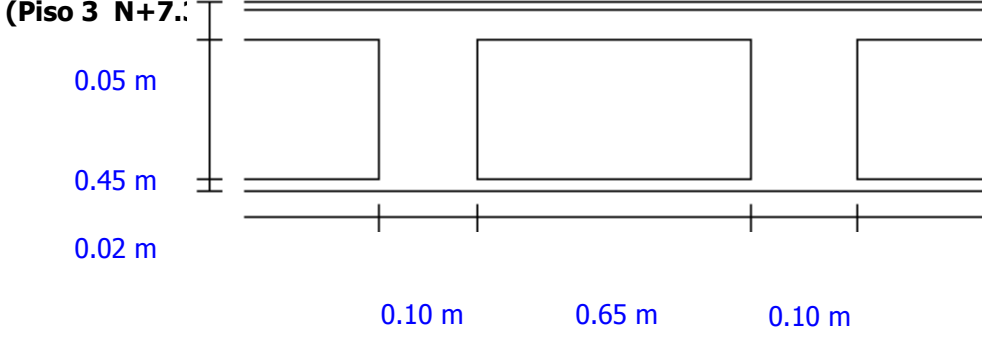
ρ Vigas	=	0.139	T/m ²
ρ Columnas	=	0.095	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.234	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	1.122	T/m²
Carga Muerta	=	0.922	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

NIVEL : **(Piso 3 N+7.0)**



	0.10 m	0.65 m	0.10 m	
Peso placa superior	=	0.05 × 2.40	=	0.120 T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02 × 2.40	=	0.048 T/m ²
Peso viguetas	=	$\frac{0.45 \times 0.10 \times 2.40}{1.44}$	=	0.150 T/m ²
Cielo raso	=		=	0.050 T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=		=	0.160 T/m ²
Aulas	=		=	0.160 T/m ²
Acabados	=		=	0.160 T/m ²
			C.M.	= 0.688 T/m²
			C.V.	= 0.250 T/m²

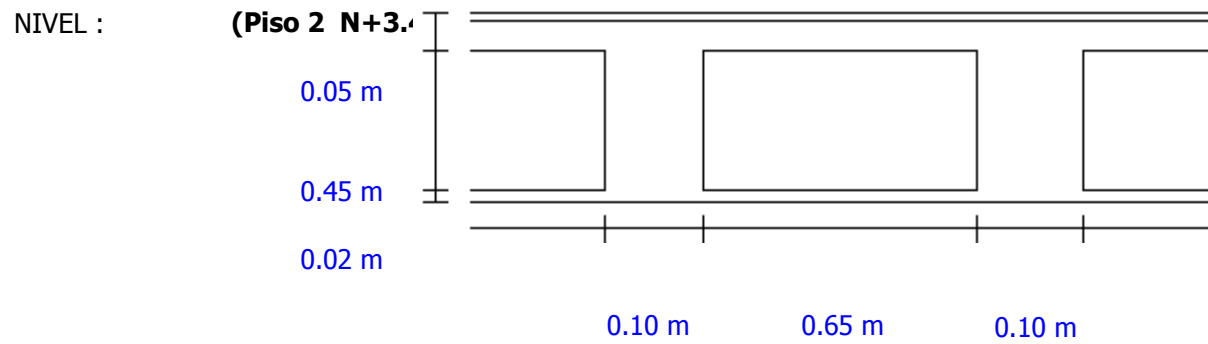
$$\text{C.U.} = 1.2 \text{ C.M.} + 1.6 \text{ C.V.}$$

$$\text{C.U.} = 0.83 \text{ T/m}^2$$

ρ Vigas	=	0.135	T/m ²
ρ Columnas	=	0.092	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.228	T/m ²
Carga Viva + Carga Muerta	=	1.166	T/m²
Carga Muerta	=	0.916	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	0.45	×	$\frac{0.10 \times 2.40}{1.44}$	=	0.150	T/m ²
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
Acabados	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.688	T/m²
					C.V.	= 0.250	T/m²

$$\mathbf{C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.}$$

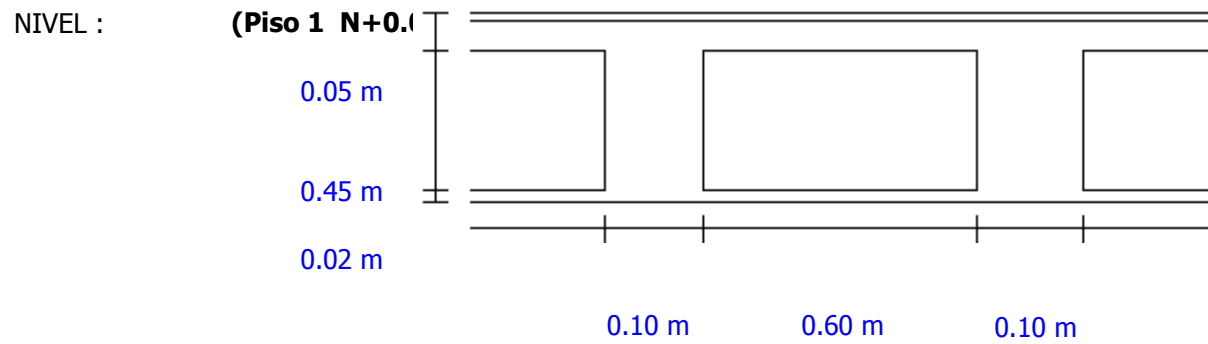
$$C.U. = 1.23 \quad T/m^2$$

ρ Vigas	=	0.236	T/m ²
ρ Columnas	=	0.120	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.356	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	1.294	T/m²
Carga Muerta	=	1.044	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	0.45	×	0.10	×	2.40	= 0.150 T/m ²
				1.44			
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
Acabados	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.688	T/m²
					C.V.	= 0.250	T/m²

$$\mathbf{C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.}$$

$$C.U. = 1.23 \quad T/m^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = 0.215 \quad T/m^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = 0.111 \quad T/m^2$$

$$\rho \text{ Vga} + \rho \text{ Col} + \rho \text{ Muros} = 0.326 \quad T/m^2$$

$$\mathbf{Carga Viva + Carga Muerta = 1.264 \quad T/m^2}$$

$$\mathbf{Carga Muerta = 1.014 \quad T/m^2}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

NIVEL : **(SOTANO 1 N-2.90)**

ρ Vigas	=	0.000	T/m ²
ρ Columnas	=	0.099	T/m ²
ρ Vga + ρ Col + ρ Muros	=	0.099	T/m ²
Carga Viva + Carga Muerta	=	0.099	T/m²
Carga Muerta	=	0.099	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al

base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	139.48	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	191.49	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	669.43	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	571.23	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	426.49	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	305.88	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	184.41	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	56.90	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2545.31
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 26.59 m
 Ta = 0.900 s

T = Cu * Ta
 Cu = 1.75 - 1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.122

Sa = 0.520 g
 K = 1.31

Cortante sísmico en la base

Sax = 0.520 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsx = 2,545.31 T (Vs = Sax * Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(Ta = Ct hn^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	139.48	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	191.49	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	669.43	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	571.23	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	426.49	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	305.88	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	184.41	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	56.90	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2545.31
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 27.40 m
 Ta = 0.925 s

T = Cu*Ta
 Cu = 1.75-1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.152

Sa = 0.520 g
 K = 1.33

Cortante sísmico en la base

Say = 0.520 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsy = 2,545.31 T (Vs = Sa×Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 2,351.32 \text{ T} > 0.90 V_s = 2,290.78 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 2,323.26 \text{ T} > 0.90 V_s = 2,290.78 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 1.383 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.457 \text{ s}$

$T_y = 1.338 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.474 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period sec	UX	UY
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SYDIS Max	849.1096	2162.534
SXDIS Max	2211.135	799.7538

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 2,211.14 \text{ T}$$

$$F2 = 799.75 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 2,351.32 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 849.11 \text{ T}$$

$$F2 = 2,162.53 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 2,323.26 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A) **A.4.3.1** — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales base producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	113.20	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	155.40	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	543.27	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	463.57	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	346.12	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	248.23	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	149.65	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	46.18	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2065.62
----------------------------	------------	----------	---------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 26.59$ m
 $T_a = 0.900$ s

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 1.122$

$S_a = 0.422$ g
 $K = 1.31$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.422$ g Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 2,065.62$ T ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	113.20	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	155.40	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	543.27	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	463.57	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	346.12	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	248.23	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	149.65	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	46.18	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2065.62
----------------------------	------------	----------	---------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 27.40$ m
 $T_a = 0.925$ s

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 1.152$

$S_a = 0.422$ g
 $K = 1.33$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.422$ g Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 2,065.62$ T ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 1,952.54 T > 0.90 Vs = 1,859.05 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 2,284.10 T > 0.90 Vs = 1,859.05 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.383 s
Sax = 0.365 s

Ty = 1.338 s
Say = 0.377 s

TABLE: Modal Load Participation Ratios				
Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios			
Mode	Period sec	UX	UY
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SXDER Max	1794.164	770.3151
SYDER Max	737.9007	2161.62

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 1,794.16 \text{ T}$$

$$F2 = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)}$$

Vtx	=	1,952.54 T
------------	---	-------------------

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 737.90 \text{ T}$$

$$F2 = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)}$$

Vty	=	2,284.10 T
------------	---	-------------------



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.261	0.202	5.53	3.50	OJO	1.58	OJO
	PISO 5	3.50	0.217	0.168	6.70	3.50	OJO	1.91	OJO
	PISO 4	3.45	0.166	0.125	7.23	3.45	OJO	2.10	OJO
	PISO 3	3.95	0.111	0.078	7.65	3.95	OJO	1.94	OJO
	PSIO 2	3.40	0.051	0.030	4.44	3.40	OJO	1.30	OJO
	PISO 1	2.90	0.013	0.007	1.49	2.90	O.K.	0.51	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.281	0.201	5.75	3.50	OJO	1.64	OJO
	PISO 5	3.50	0.234	0.168	6.98	3.50	OJO	1.99	OJO
	PISO 4	3.45	0.179	0.125	7.56	3.45	OJO	2.19	OJO
	PISO 3	3.95	0.120	0.078	8.06	3.95	OJO	2.04	OJO
	PSIO 2	3.40	0.055	0.030	4.69	3.40	OJO	1.38	OJO
	PISO 1	2.90	0.014	0.007	1.56	2.90	O.K.	0.54	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.376	0.218	4.34	2.95	OJO	1.47	OJO
	PISO 7	3.18	0.336	0.200	7.03	3.18	OJO	2.21	OJO
	PISO 6	3.50	0.271	0.173	5.84	3.50	OJO	1.67	OJO
	PISO 5	3.50	0.225	0.137	6.52	3.50	OJO	1.86	OJO
	PISO 4	3.46	0.172	0.099	6.83	3.46	OJO	1.97	OJO
	PISO 3	3.85	0.115	0.062	7.23	3.85	OJO	1.88	OJO
	PSIO 2	3.30	0.053	0.025	4.34	3.30	OJO	1.31	OJO
	PISO 1	2.85	0.014	0.006	1.49	2.85	O.K.	0.52	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = $[(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.427	0.218	4.82	2.95	OJO	1.63	OJO
	PISO 7	3.18	0.383	0.199	7.51	3.18	OJO	2.36	OJO
	PISO 6	3.50	0.312	0.173	7.05	3.50	OJO	2.01	OJO
	PISO 5	3.50	0.252	0.137	7.37	3.50	OJO	2.11	OJO
	PISO 4	3.46	0.189	0.099	7.46	3.46	OJO	2.16	OJO
	PISO 3	3.85	0.124	0.062	7.72	3.85	OJO	2.00	OJO
	PISO 2	3.30	0.056	0.025	4.60	3.30	OJO	1.39	OJO
	PISO 1	2.85	0.015	0.006	1.56	2.85	O.K.	0.55	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.260	0.136	5.02	3.50	OJO	1.43	OJO
	PISO 5	3.50	0.216	0.111	5.83	3.50	OJO	1.66	OJO
	PISO 4	3.46	0.166	0.082	6.29	3.46	OJO	1.82	OJO
	PISO 3	3.85	0.111	0.052	6.72	3.85	OJO	1.75	OJO
	PISO 2	3.30	0.051	0.021	4.07	3.30	OJO	1.23	OJO
	PISO 1	2.85	0.013	0.005	1.42	2.85	O.K.	0.50	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.271	0.137	5.27	3.50	OJO	1.51	OJO
	PISO 5	3.50	0.225	0.111	6.04	3.50	OJO	1.73	OJO
	PISO 4	3.46	0.172	0.082	6.45	3.46	OJO	1.86	OJO
	PISO 3	3.85	0.115	0.052	6.94	3.85	OJO	1.80	OJO
	PISO 2	3.30	0.053	0.021	4.21	3.30	OJO	1.28	OJO
	PISO 1	2.85	0.014	0.005	1.47	2.85	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.261	0.201	5.51	3.50	OJO	1.57	OJO
	PISO 5	3.50	0.217	0.168	6.71	3.50	OJO	1.92	OJO
	PISO 4	3.46	0.166	0.125	7.23	3.46	OJO	2.09	OJO
	PISO 3	3.85	0.111	0.078	7.65	3.85	OJO	1.99	OJO
	PSIO 2	3.30	0.051	0.030	4.43	3.30	OJO	1.34	OJO
	PISO 1	2.85	0.013	0.007	1.49	2.85	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.280	0.201	5.74	3.50	OJO	1.64	OJO
	PISO 5	3.50	0.233	0.168	6.97	3.50	OJO	1.99	OJO
	PISO 4	3.46	0.179	0.125	7.55	3.46	OJO	2.18	OJO
	PISO 3	3.85	0.119	0.078	8.05	3.85	OJO	2.09	OJO
	PSIO 2	3.30	0.055	0.030	4.68	3.30	OJO	1.42	OJO
	PISO 1	2.85	0.014	0.007	1.57	2.85	O.K.	0.55	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.376	0.220	4.38	2.95	OJO	1.49	OJO
	PISO 7	3.18	0.336	0.201	7.05	3.18	OJO	2.22	OJO
	PISO 6	3.50	0.271	0.174	5.86	3.50	OJO	1.67	OJO
	PISO 5	3.50	0.225	0.138	6.53	3.50	OJO	1.87	OJO
	PISO 4	3.46	0.172	0.100	6.84	3.46	OJO	1.98	OJO
	PISO 3	3.85	0.115	0.062	7.24	3.85	OJO	1.88	OJO
	PSIO 2	3.30	0.053	0.025	4.34	3.30	OJO	1.31	OJO
	PISO 1	2.85	0.014	0.006	1.49	2.85	O.K.	0.52	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.427	0.220	4.86	2.95	OJO	1.65	OJO
	PISO 7	3.18	0.382	0.201	7.51	3.18	OJO	2.36	OJO
	PISO 6	3.50	0.312	0.174	7.06	3.50	OJO	2.02	OJO
	PISO 5	3.50	0.251	0.138	7.37	3.50	OJO	2.11	OJO
	PISO 4	3.46	0.188	0.100	7.46	3.46	OJO	2.16	OJO
	PISO 3	3.85	0.124	0.062	7.72	3.85	OJO	2.00	OJO
	PSIO 2	3.30	0.056	0.025	4.60	3.30	OJO	1.39	OJO
	PISO 1	2.85	0.015	0.006	1.56	2.85	O.K.	0.55	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.260	0.137	5.03	3.50	OJO	1.44	OJO
	PISO 5	3.50	0.216	0.112	5.84	3.50	OJO	1.67	OJO
	PISO 4	3.46	0.166	0.082	6.30	3.46	OJO	1.82	OJO
	PISO 3	3.85	0.111	0.052	6.73	3.85	OJO	1.75	OJO
	PSIO 2	3.30	0.051	0.021	4.07	3.30	OJO	1.23	OJO
	PISO 1	2.85	0.013	0.005	1.42	2.85	O.K.	0.50	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.271	0.137	5.27	3.50	OJO	1.51	OJO
	PISO 5	3.50	0.225	0.112	6.05	3.50	OJO	1.73	OJO
	PISO 4	3.46	0.172	0.082	6.46	3.46	OJO	1.87	OJO
	PISO 3	3.85	0.115	0.052	6.95	3.85	OJO	1.80	OJO
	PSIO 2	3.30	0.053	0.021	4.21	3.30	OJO	1.28	OJO
	PISO 1	2.85	0.014	0.005	1.47	2.85	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.121	0.525	8.76	3.50	OJO	2.50 OJO
	PISO 5	3.50	0.100	0.440	11.46	3.50	OJO	3.28 OJO
	PISO 4	3.46	0.076	0.328	12.38	3.46	OJO	3.58 OJO
	PISO 3	3.85	0.050	0.207	12.91	3.85	OJO	3.35 OJO
	PSIO 2	3.30	0.022	0.081	6.49	3.30	OJO	1.97 OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.018	1.90	2.85	O.K.	0.67 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-7								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.121	0.296	5.67	3.50	OJO	1.62 OJO
	PISO 5	3.50	0.101	0.243	6.70	3.50	OJO	1.91 OJO
	PISO 4	3.46	0.076	0.181	7.09	3.46	OJO	2.05 OJO
	PISO 3	3.85	0.050	0.115	7.36	3.85	OJO	1.91 OJO
	PSIO 2	3.30	0.022	0.047	3.91	3.30	OJO	1.19 OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.012	1.28	2.85	O.K.	0.45 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Q'-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.110	0.525	8.69	3.50	OJO	2.48 OJO
	PISO 5	3.50	0.092	0.440	11.41	3.50	OJO	3.26 OJO
	PISO 4	3.46	0.070	0.328	12.32	3.46	OJO	3.56 OJO
	PISO 3	3.85	0.046	0.207	12.86	3.85	OJO	3.34 OJO
	PSIO 2	3.30	0.021	0.081	6.47	3.30	OJO	1.96 OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.018	1.90	2.85	O.K.	0.67 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h = Altura PISO
 d (x,y) = Desplazamiento por piso
 Da = Deriva de análisis $Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
 Dp = Deriva permitida Dp = 0.010 h
 I_f = Indice de flexibilidad I_f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.110	0.319	5.69	3.50	OJO	1.63	OJO
	PISO 5	3.50	0.092	0.265	7.13	3.50	OJO	2.04	OJO
	PISO 4	3.46	0.070	0.197	7.56	3.46	OJO	2.19	OJO
	PISO 3	3.85	0.046	0.125	7.86	3.85	OJO	2.04	OJO
	PSIO 2	3.30	0.021	0.051	4.15	3.30	OJO	1.26	OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.012	1.33	2.85	O.K.	0.47	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.185	0.363	3.52	2.95	OJO	1.19	OJO
	PISO 7	3.18	0.168	0.332	5.15	3.18	OJO	1.62	OJO
	PISO 6	3.50	0.140	0.290	6.16	3.50	OJO	1.76	OJO
	PISO 5	3.50	0.113	0.234	6.83	3.50	OJO	1.95	OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.173	7.03	3.46	OJO	2.03	OJO
	PISO 3	3.85	0.054	0.109	7.11	3.85	OJO	1.85	OJO
	PSIO 2	3.30	0.023	0.045	3.81	3.30	OJO	1.15	OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.011	1.24	2.85	O.K.	0.43	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.185	0.389	3.74	2.95	OJO	1.27	OJO
	PISO 7	3.18	0.168	0.356	5.14	3.18	OJO	1.62	OJO
	PISO 6	3.50	0.140	0.313	6.35	3.50	OJO	1.81	OJO
	PISO 5	3.50	0.113	0.256	7.13	3.50	OJO	2.04	OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.191	7.44	3.46	OJO	2.15	OJO
	PISO 3	3.85	0.054	0.122	7.76	3.85	OJO	2.02	OJO
	PSIO 2	3.30	0.023	0.051	4.29	3.30	OJO	1.30	OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.012	1.34	2.85	O.K.	0.47	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.121	0.525	8.74	3.50	OJO	2.50 OJO
	PISO 5	3.50	0.100	0.440	11.45	3.50	OJO	3.27 OJO
	PISO 4	3.46	0.076	0.328	12.38	3.46	OJO	3.58 OJO
	PISO 3	3.85	0.050	0.207	12.91	3.85	OJO	3.35 OJO
	PSIO 2	3.30	0.022	0.081	6.48	3.30	OJO	1.96 OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.018	1.90	2.85	O.K.	0.67 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-7								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.121	0.297	5.69	3.50	OJO	1.63 OJO
	PISO 5	3.50	0.101	0.244	6.71	3.50	OJO	1.92 OJO
	PISO 4	3.46	0.076	0.181	7.11	3.46	OJO	2.06 OJO
	PISO 3	3.85	0.050	0.115	7.37	3.85	OJO	1.91 OJO
	PSIO 2	3.30	0.022	0.047	3.92	3.30	OJO	1.19 OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.011	1.27	2.85	O.K.	0.44 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Q'-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.110	0.525	8.68	3.50	OJO	2.48 OJO
	PISO 5	3.50	0.091	0.440	11.40	3.50	OJO	3.26 OJO
	PISO 4	3.46	0.070	0.328	12.32	3.46	OJO	3.56 OJO
	PISO 3	3.85	0.046	0.207	12.85	3.85	OJO	3.34 OJO
	PSIO 2	3.30	0.021	0.081	6.46	3.30	OJO	1.96 OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.018	1.90	2.85	O.K.	0.67 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = $[(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.110	0.319	5.69	3.50	OJO	1.63	OJO
	PISO 5	3.50	0.092	0.265	7.15	3.50	OJO	2.04	OJO
	PISO 4	3.46	0.070	0.197	7.57	3.46	OJO	2.19	OJO
	PISO 3	3.85	0.046	0.125	7.87	3.85	OJO	2.04	OJO
	PSIO 2	3.30	0.021	0.051	4.15	3.30	OJO	1.26	OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.012	1.33	2.85	O.K.	0.47	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.185	0.365	3.57	2.95	OJO	1.21	OJO
	PISO 7	3.18	0.168	0.334	5.17	3.18	OJO	1.63	OJO
	PISO 6	3.50	0.139	0.291	6.18	3.50	OJO	1.77	OJO
	PISO 5	3.50	0.112	0.235	6.84	3.50	OJO	1.95	OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.173	7.04	3.46	OJO	2.04	OJO
	PISO 3	3.85	0.054	0.109	7.12	3.85	OJO	1.85	OJO
	PSIO 2	3.30	0.023	0.045	3.81	3.30	OJO	1.15	OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.011	1.24	2.85	O.K.	0.43	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		


COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.185	0.391	3.80	2.95	OJO	1.29	OJO
	PISO 7	3.18	0.168	0.357	5.15	3.18	OJO	1.62	OJO
	PISO 6	3.50	0.139	0.314	6.36	3.50	OJO	1.82	OJO
	PISO 5	3.50	0.112	0.256	7.13	3.50	OJO	2.04	OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.191	7.44	3.46	OJO	2.15	OJO
	PISO 3	3.85	0.054	0.123	7.77	3.85	OJO	2.02	OJO
	PSIO 2	3.30	0.023	0.051	4.29	3.30	OJO	1.30	OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.012	1.34	2.85	O.K.	0.47	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL

Irregularidad TIPO 1aP : $\Delta_1, \Delta_2 > \frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2} \phi_p = 0.90$

Irregular	Tipo 1aP — Irregularidad torsional $\phi_p = 0.9$ $1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right) \geq \Delta_1 > 1.2 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$	Tipo 1bP — Irregularidad torsional extrema $\phi_p = 0.8$ $\Delta_1 > 1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$
		

SISMO EN X

COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE 1				ϕ_p			ϕ_p
	Z-1	Q'-1						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		REGULAR	$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		REGULAR
PISO 6	5.53	5.75	6.76			1.00	7.89	
PISO 5	6.70	6.98	8.21		1.00	9.57		1.00
PISO 4	7.23	7.56	8.87		1.00	10.35		1.00
PISO 3	7.65	8.06	9.43		1.00	11.00		1.00
PSIO 2	4.44	4.69	5.48		1.00	6.39		1.00
PISO 1	1.49	1.56	1.83		1.00	2.14		1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00		1.00	0.00		1.00

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE 10				ϕ_p			ϕ_p
	U-10	O-10						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		REGULAR	$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		REGULAR
CUBIERTA	4.34	4.82	5.50			1.00	6.41	
PISO 7	7.03	7.51	8.72		1.00	10.18		1.00
PISO 6	5.84	7.05	7.74		1.00	9.03		1.00
PISO 5	6.52	7.37	8.34		1.00	9.73		1.00
PISO 4	6.83	7.46	8.57		1.00	10.00		1.00
PISO 3	7.23	7.72	8.97		1.00	10.47		1.00
PSIO 2	4.34	4.60	5.36		1.00	6.26		1.00
PISO 1	1.49	1.56	1.83		1.00	2.14		1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00		1.00	0.00		1.00



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

SISMO EN Y

COMBINACION

1,2D+1Sy+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE Z				Øp			Øp
	Z-1	Z-7						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		Øp	$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		Øp
PISO 6	8.76	5.67	8.65	IRREGULAR		0.90	10.10	
PISO 5	11.46	6.70	10.90	IRREGULAR	0.90	12.71	REGULAR	1.00
PISO 4	12.38	7.09	11.68	IRREGULAR	0.90	13.63	REGULAR	1.00
PISO 3	12.91	7.36	12.16	IRREGULAR	0.90	14.19	REGULAR	1.00
PSIO 2	6.49	3.91	6.24	IRREGULAR	0.90	7.28	REGULAR	1.00
PISO 1	1.90	1.28	1.91	REGULAR	1.00	2.22	REGULAR	1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE O				Øp			Øp
	O-10	O-6"						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		Øp	$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		Øp
CUBIERTA	3.52	3.74	4.35	REGULAR		1.00	5.08	
PISO 7	5.15	5.14	6.17	REGULAR	1.00	7.20	REGULAR	1.00
PISO 6	6.16	6.35	7.51	REGULAR	1.00	8.76	REGULAR	1.00
PISO 5	6.83	7.13	8.37	REGULAR	1.00	9.77	REGULAR	1.00
PISO 4	7.03	7.44	8.68	REGULAR	1.00	10.13	REGULAR	1.00
PISO 3	7.11	7.76	8.93	REGULAR	1.00	10.41	REGULAR	1.00
PSIO 2	3.81	4.29	4.86	REGULAR	1.00	5.67	REGULAR	1.00
PISO 1	1.24	1.34	1.55	REGULAR	1.00	1.80	REGULAR	1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN AMPLIFICACIÓN DE TORSIÓN ACCIDENTAL

Si existe irregularidades en planta tipo 1P (ver tabla A 3-6, NSR-10), la torsión accidental en cada nivel debe aumentarse con el coeficiente de amplificación Ax.

$$A_x = \left[\frac{\delta_{\text{máx}}}{1.2 \delta_{\text{prom}}} \right]^2 \leq 3.0$$

SISMO EN X

CASO DE CARGA

1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	Z-1			Q'-1			δmáx [m]	Ax	
	PISO	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]			
PISO 6	0.26089	0.20159							
PISO 5	0.21687	0.16819	0.27445	0.2805	0.2015	0.34539	0.34539	0.93	O.K.
PISO 4	0.16587	0.12478	0.20756	0.2337	0.1682	0.28791	0.28791	0.97	O.K.
PISO 3	0.11051	0.07823	0.13540	0.1790	0.1248	0.21822	0.21822	1.03	O.K.
PSIO 2	0.0508	0.03036	0.05918	0.1195	0.0782	0.14284	0.14284	1.18	O.K.
PISO 1	0.01336	0.00658	0.01489	0.0546	0.0304	0.06252	0.06252	1.35	O.K.
SOTANO	0	0	0.00000	0.0142	0.0066	0.01562	0.01562	0.00	O.K.

COLUMNA	Z-7			U-7			δmáx [m]	Ax	
	PISO	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]			
PISO 6	0.2596	0.1361	0.29310	0.2710	0.1365	0.30346	0.30346	0.85	O.K.
PISO 5	0.2161	0.1111	0.24296	0.2249	0.1111	0.25082	0.25082	0.85	O.K.
PISO 4	0.1656	0.0821	0.18479	0.1719	0.0820	0.19048	0.19048	0.85	O.K.
PISO 3	0.1105	0.0517	0.12201	0.1150	0.0517	0.12606	0.12606	0.85	O.K.
PSIO 2	0.0508	0.0208	0.05491	0.0528	0.0208	0.05679	0.05679	0.85	O.K.
PISO 1	0.0134	0.0049	0.01421	0.0139	0.0049	0.01469	0.01469	0.85	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.

COLUMNA	U-10			O-10			δmáx [m]	Ax	
	PISO	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]			
CUBIERTA	0.3757	0.2179	0.43427	0.4273	0.2179	0.47961	0.47961	0.87	O.K.
PISO 7	0.3363	0.1996	0.39104	0.3827	0.1995	0.43160	0.43160	0.87	O.K.
PISO 6	0.2711	0.1732	0.32169	0.3124	0.1733	0.35723	0.35723	0.88	O.K.
PISO 5	0.2249	0.1374	0.26354	0.2517	0.1374	0.28676	0.28676	0.87	O.K.
PISO 4	0.1719	0.0993	0.19854	0.1885	0.0994	0.21312	0.21312	0.86	O.K.
PISO 3	0.1150	0.0616	0.13044	0.1242	0.0616	0.13863	0.13863	0.86	O.K.
PISO 2	0.0528	0.0246	0.05827	0.0565	0.0246	0.06159	0.06159	0.86	O.K.
PISO 1	0.0139	0.0056	0.01494	0.0146	0.0056	0.01560	0.01560	0.85	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

SISMO EN Y

CASO DE CARGA

1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	Z-1			Z-7			$\delta_{\text{máx}}$ [m]	Ax	
	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]	δt [m]			
PISO 6	0.1211	0.5250	0.53882	0.1208	0.2963	0.32000	0.53882	1.05	O.K.
PISO 5	0.1002	0.4400	0.45128	0.1006	0.2434	0.26335	0.45128	1.05	O.K.
PISO 4	0.0759	0.3280	0.33666	0.0761	0.1810	0.19639	0.33666	1.05	O.K.
PISO 3	0.0496	0.2071	0.21291	0.0496	0.1153	0.12548	0.21291	1.05	O.K.
PSIO 2	0.0217	0.0811	0.08390	0.0217	0.0472	0.05189	0.08390	1.03	O.K.
PISO 1	0.0055	0.0182	0.01902	0.0055	0.0115	0.01277	0.01902	1.00	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.

COLUMNA	O-10			O-6"			$\delta_{\text{máx}}$ [m]	Ax	
	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]	δt [m]			
CUBIERTA	0.1855	0.3632	0.40783	0.1855	0.3893	0.43125	0.43125	0.86	O.K.
PISO 7	0.1685	0.3324	0.37271	0.1684	0.3560	0.39384	0.39384	0.86	O.K.
PISO 6	0.1398	0.2897	0.32168	0.1399	0.3133	0.34311	0.34311	0.86	O.K.
PISO 5	0.1127	0.2344	0.26008	0.1126	0.2559	0.27962	0.27962	0.86	O.K.
PISO 4	0.0838	0.1725	0.19182	0.0838	0.1908	0.20835	0.20835	0.87	O.K.
PISO 3	0.0542	0.1088	0.12156	0.0543	0.1225	0.13397	0.13397	0.87	O.K.
PSIO 2	0.0234	0.0447	0.05047	0.0235	0.0512	0.05633	0.05633	0.88	O.K.
PISO 1	0.0058	0.0109	0.01236	0.0059	0.0120	0.01340	0.01340	0.00	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.

COLUMNA	Q'-1			Q'-6			$\delta_{\text{máx}}$ [m]	Ax	
	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]	δt [m]			
PISO 6	0.1103	0.5249	0.53639	0.1103	0.3187	0.33723	0.53639	1.02	O.K.
PISO 5	0.0916	0.4400	0.44945	0.0922	0.2647	0.28033	0.44945	1.03	O.K.
PISO 4	0.0699	0.3280	0.33536	0.0701	0.1969	0.20905	0.33536	1.03	O.K.
PISO 3	0.0463	0.2071	0.21218	0.0462	0.1252	0.13345	0.21218	1.02	O.K.
PSIO 2	0.0207	0.0811	0.08367	0.0207	0.0508	0.05488	0.08367	1.01	O.K.
PISO 1	0.0053	0.0182	0.01896	0.0053	0.0122	0.01333	0.01896	0.98	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE IRREGULARIDADES

IRREGULARIDADES EN PLANTA

TIPO DE IRREGULARIDAD	Øp	SI	NO	Øp ADOPTADO
Irregularidad Torsional.....	1aP	0.90	X	0.90
Irregularidad Torsional extrema	1bP	0.80	X	1.00
Retrocesos en las Esquinas.....	2P	0.90	X	0.90
Irregularidad del Diafragma.....	3P	0.90	X	0.90
Desplazamiento de los Planos de Acción.....	4P	0.80	X	1.00
Sistemas no Paralelos.....	5P	0.90	X	1.00

Øp DEFINITIVO = 0.90

IRREGULARIDADES EN ALTURA

TIPO DE IRREGULARIDAD	Øa	SI	NO	Øa ADOPTADO
Piso Flexible (Irregularidad en Rigidez).....	1aA	0.90	X	1.00
Piso Flexible (Irregularidad extrema en Rigidez)...	1bA	0.80	X	1.00
Distribución de Masa.....	2A	0.90	X	1.00
Irregularidad Geométrica.....	3A	0.90	X	0.90
Desplazamiento del Plano de Acción.....	4A	0.80	X	1.00
Piso Débil - Discontinuidad en la Resistencia.	5A	0.80	X	1.00

Øa DEFINITIVO = 0.90

Teniendo en cuenta el tipo de irregularidad

Coficiente de Capacidad de Disipación de Energía : $R = \text{Øp} \times \text{Øa} \times \text{Ør} \times \text{Ro}$

donde :
 $\text{Øp} = 0.90$
 $\text{Øa} = 0.90$
 $\text{Ør} = 1.00$

Para Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

$\text{Ro} = 5.00$

Ro' = 3.75

R' = 3.04



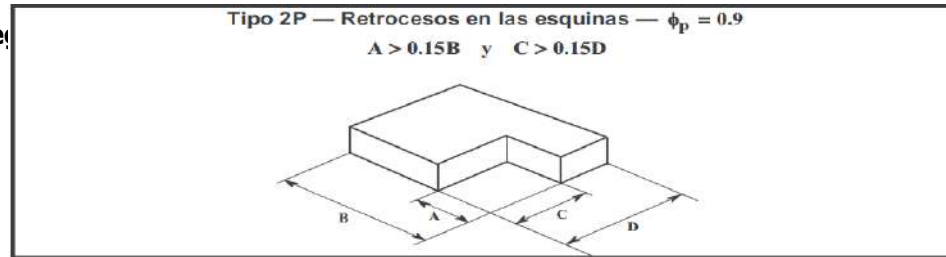
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



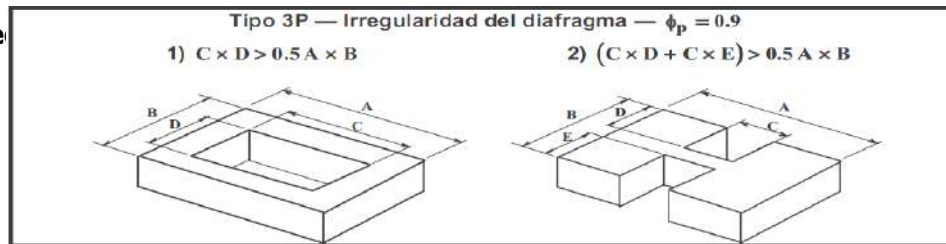
Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

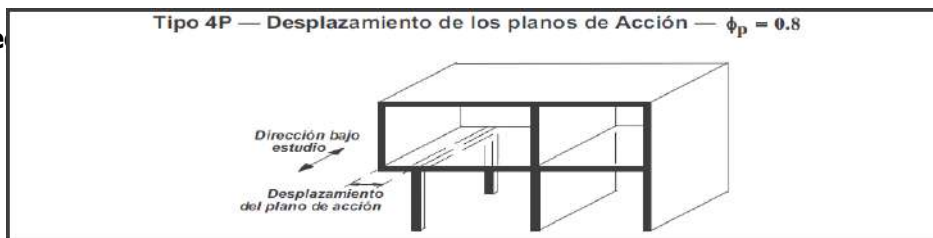
Irre



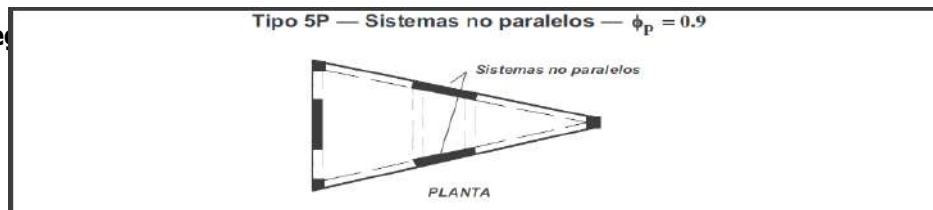
Irre



Irre

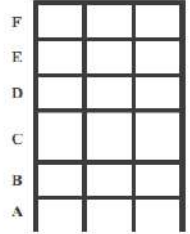


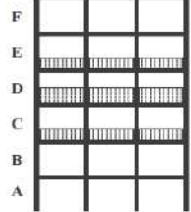
Irre

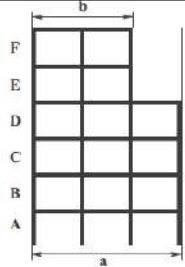


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IRREGULARIDADES EN ALTURA

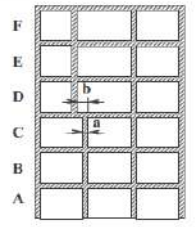
Irregularidad TIPO 1A:	Tipo 1aA — Piso flexible $\phi_a = 0.9$ $0.60 \text{ Rigidez } K_D \leq \text{Rigidez } K_C < 0.70 \text{ Rigidez } K_D$ o $0.70 (K_D+K_E+K_F) / 3 \leq \text{Rigidez } K_C < 0.80 (K_D+K_E+K_F) / 3$	
	Tipo 1bA — Piso flexible extremo $\phi_a = 0.8$ $\text{Rigidez } K_C < 0.60 \text{ Rigidez } K_D$ o $\text{Rigidez } K_C < 0.70 (K_D+K_E+K_F) / 3$	

Irregularidad TIPO 2A:	Tipo 2A — Distribución masa — $\phi_a = 0.9$ $m_D > 1.50 m_E$ o $m_D > 1.50 m_C$	$\phi_a = 0.99$ 
-------------------------------	---	---

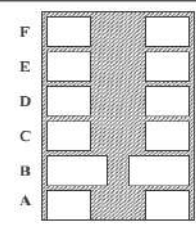
Irregularidad TIPO 3A:	Tipo 3A — Geométrica — $\phi_a = 0.9$ $a > 1.30 b$	$\phi_a = 0.99$ 
-------------------------------	---	--

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

Irregularidad TIPO 4A:
 $\phi_D = 1.00$

Tipo 4A — Desplazamiento dentro del plano de acción — $\phi_a = 0.8$ $b > a$	
--	---

Irregularidad TIPO 5aA:
 $\phi_p = 1.00$
Irregularidad TIPO 5bA:
 $\phi_p = 1.00$

Tipo 5aA — Piso débil $\phi_a = 0.9$ $0.65 \text{ Resist. Piso C} \leq \text{Resist. Piso B} < 0.80 \text{ Resist. Piso C}$	
Tipo 5bA — Piso débil extremo $\phi_a = 0.8$ $\text{Resistencia Piso B} < 0.65 \text{ Resistencia Piso C}$	

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

A.10.2.2 — ESTADO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL — Debe calificarse el estado del sistema estructural de la edificación de una manera totalmente cualitativa con base en la calidad del diseño y construcción de la estructura original y en su estado actual. Esta calificación se debe realizar de la manera prescrita a continuación:

A.10.2.2.1 — Calidad del diseño y la construcción de la estructura original — Esta calificación se define en términos de la mejor tecnología existente en la época en que se construyó la edificación. Al respecto se puede utilizar información tal como: registros de interventoría la construcción y ensayos realizados especialmente para ello. Dentro de la calificación debe tenerse en cuenta el potencial de mal comportamiento de la edificación debido a distribución irregular de la masa o la rigidez, ausencia de diafragmas, anclajes, amarres y otros elementos necesarios para garantizar su buen comportamiento de ella ante las distintas sollicitaciones. La calidad del diseño y la construcción de la estructura original deben calificarse como buena, regular o mala.

A.10.2.2.2 — Estado de la estructura — Debe hacerse una calificación del estado actual de la estructura de la edificación, basada en aspectos tales como: sismos que la puedan haber afectado, fisuración por cambios de temperatura, corrosión de las armaduras, asentamientos diferenciales, reformas, deflexiones excesivas, estado de elementos de unión y otros aspectos que permitan determinar su estado actual. El estado de la estructura existente debe calificarse como bueno, regular o malo.

CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Tecnología de construcción de la época	1.0	Φc	1	0.8	0.6	
Mal comportamiento estructural debido a distribución irregular de masa y rigidez	1.0					
Ausencia de diafragmas rígidos	1.0					
Vigas de amarre en ambos sentidos de la estructura	1.0					
Vigas de amarre en la cimentación	1.0					
Calidad del diseño	1.0					
CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	1.0					

ESTADO DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Sismos que pudieran haber afectado la estructura	1.0	Φe	1	0.8	0.6	
Fisuración por cambios de temperatura	1.0					
Durabilidad de la estructura	1.0					
estado de elementos de union	1.0					
Corrosión de aceros	1.0					
Asentamientos	1.0					
Deflexiones excesivas	1.0					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

RESISTENCIA DE NÚCLEOS DE CONCRETO

Promedio $f'c = 210$ Kg/cm² PLACAS
 $f'c = 210$ Kg/cm² COLUMNAS

MATERIALES

Concreto:

Vigas $f'c = 210$ Kg/cm²
 Columnas $f'c = 210$ Kg/cm²

Acero:

$f_y = 4200$ Kg/cm² Refuerzo Longitudinal
 $f_y = 2400$ Kg/cm² Refuerzo Transversal

$E_s = 2000000$ Kg/cm²

RESISTENCIA EXISTENTE DEL ELEMENTO

$$N_{ef} = \Phi_c * \Phi_e * N_{ex}$$

$\Phi_c = 1.0$
 $\Phi_e = 1.0$
 $\Phi_c * \Phi_e = 1.0$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO (UMBRAL DEL DAÑO)

NOMBRE DEL PROYECTO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.

ESTRUCTURA EVALUADA: COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: BOGOTÁ

Perfil de suelo: Aluvial 200

Grupo de uso: Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA UMBRAL DEL DAÑO

Descripción		Aluvial 10	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de umbral de daño.	$A_d=$	0.060	0.06	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie	$A_{0d}=$	0.080	0.07	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos.	$F_a=$	1.400	1.20	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios	$F_v=$	2.900	2.90	
Periodo inicial de umbral de daño (s)	$T_{0d}=$	0.210	0.24	
Periodo corto de umbral de daño (s).	$T_{Cd}=$	1.040	1.21	
Periodo largo de umbral de daño (s).	$T_{Ld}=$	3.500	3.50	
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	$S_{adx}=$	1.383		s
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	$S_{ady}=$	1.338		s
Periodo de vibración (s).	$T_x=$	0.189		s
Periodo de vibración (s).	$T_y=$	0.196		s

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$

Resistencia del concreto para VIGAS Y PLACAS

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$

Resistencia del concreto para COLUMNAS

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (60.000 p.s.i.)

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

$f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$ (40.000 p.s.i.)

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO UMBRAL DE DAÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al

base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	1145.32	0.06	54.56	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1547.93	0.08	73.74	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	5308.68	0.27	252.91	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	4418.35	0.23	210.49	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	3199.10	0.16	152.41	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	2205.57	0.11	105.08	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	1246.51	0.06	59.38	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	347.24	0.02	16.54	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	19418.70	925.12
----------------------------	------------	----------	--------

Ct = 0.047
 hn = 26.59 m
 Ta = 0.900 s

T = Cu * Ta
 Cu = 1.75 - 1.2AvFv
 Cu = 1.54
T = 1.387

Sa = 0.189 g
 K = 1.44

Cortante sísmico en la base

Sax = 0.189 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsx = 925.12 T (Vs = Sax * Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	1145.32	0.06	54.56	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1547.93	0.08	73.74	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	5308.68	0.27	252.91	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	4418.35	0.23	210.49	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	3199.10	0.16	152.41	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	2205.57	0.11	105.08	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	1246.51	0.06	59.38	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	347.24	0.02	16.54	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	19418.70	925.12
----------------------------	------------	----------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 26.59 \quad m$
 $T_a = 0.900 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$
 $C_u = 1.54$
 $T = 1.387$

$S_a = 0.189 \quad g$
 $K = 1.44$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.189 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 925.12 \quad T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 989.57 T > 0.90 Vs = 832.61 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 952.60 T > 0.90 Vs = 832.61 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.383 s
Sax = 0.189 s

Ty = 1.338 s
Say = 0.196 s

TABLE: Modal Load Participation Ratios				
Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios			
Mode	Period sec	UX	UY
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SYUMB Max	320.6898	896.9926
SXUMB Max	941.2739	305.3612

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 941.27 \text{ T}$$

$$F2 = 305.36 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 989.57 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 320.69 \text{ T}$$

$$F2 = 896.99 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 952.60 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	=	Indice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **0.40%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.1110	0.0768	2.29	1.40	OJO	1.63	OJO
	PISO 5	3.50	0.0921	0.0640	2.73	1.40	OJO	1.95	OJO
	PISO 4	3.45	0.0704	0.0474	2.94	1.38	OJO	2.13	OJO
	PISO 3	3.95	0.0470	0.0297	3.13	1.58	OJO	1.98	OJO
	PSIO 2	3.40	0.0216	0.0114	1.83	1.36	OJO	1.34	OJO
	PISO 1	2.90	0.0057	0.0024	0.62	1.16	O.K.	0.53	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.1188	0.0768	2.37	1.40	OJO	1.69	OJO
	PISO 5	3.50	0.0989	0.0640	2.85	1.40	OJO	2.04	OJO
	PISO 4	3.45	0.0757	0.0474	3.07	1.38	OJO	2.23	OJO
	PISO 3	3.95	0.0506	0.0297	3.30	1.58	OJO	2.09	OJO
	PSIO 2	3.40	0.0231	0.0114	1.93	1.36	OJO	1.42	OJO
	PISO 1	2.90	0.0060	0.0024	0.64	1.16	O.K.	0.56	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.1588	0.0871	1.77	1.18	OJO	1.50	OJO
	PISO 7	3.18	0.1426	0.0800	2.95	1.27	OJO	2.32	OJO
	PISO 6	3.50	0.1150	0.0697	2.43	1.40	OJO	1.73	OJO
	PISO 5	3.50	0.0953	0.0555	2.72	1.40	OJO	1.94	OJO
	PISO 4	3.46	0.0729	0.0401	2.84	1.38	OJO	2.05	OJO
	PISO 3	3.85	0.0488	0.0250	3.04	1.54	OJO	1.97	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0224	0.0100	1.82	1.32	OJO	1.38	OJO
	PISO 1	2.85	0.0059	0.0023	0.63	1.14	O.K.	0.55	O.K.
SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.			



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = $[(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 0.40%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.1804	0.0871	1.96	1.18	OJO	1.66	OJO
	PISO 7	3.18	0.1622	0.0799	3.16	1.27	OJO	2.49	OJO
	PISO 6	3.50	0.1323	0.0698	2.97	1.40	OJO	2.12	OJO
	PISO 5	3.50	0.1064	0.0554	3.07	1.40	OJO	2.19	OJO
	PISO 4	3.46	0.0796	0.0402	3.12	1.38	OJO	2.25	OJO
	PISO 3	3.85	0.0524	0.0250	3.22	1.54	OJO	2.09	OJO
	PISO 2	3.30	0.0239	0.0100	1.93	1.32	OJO	1.46	OJO
	PISO 1	2.85	0.0062	0.0023	0.66	1.14	O.K.	0.58	O.K.
SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.1102	0.0531	2.08	1.40	OJO	1.49	OJO
	PISO 5	3.50	0.0918	0.0434	2.43	1.40	OJO	1.73	OJO
	PISO 4	3.46	0.0703	0.0321	2.62	1.38	OJO	1.89	OJO
	PISO 3	3.85	0.0470	0.0202	2.81	1.54	OJO	1.83	OJO
	PISO 2	3.30	0.0216	0.0082	1.71	1.32	OJO	1.29	OJO
	PISO 1	2.85	0.0057	0.0019	0.60	1.14	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.1150	0.0533	2.20	1.40	OJO	1.57	OJO
	PISO 5	3.50	0.0953	0.0434	2.52	1.40	OJO	1.80	OJO
	PISO 4	3.46	0.0729	0.0321	2.68	1.38	OJO	1.94	OJO
	PISO 3	3.85	0.0488	0.0202	2.90	1.54	OJO	1.89	OJO
	PISO 2	3.30	0.0224	0.0082	1.76	1.32	OJO	1.34	OJO
	PISO 1	2.85	0.0059	0.0019	0.62	1.14	O.K.	0.54	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	=	Indice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **0.40%**

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.1110	0.0765	2.27	1.40	OJO	1.62 OJO
	PISO 5	3.50	0.0922	0.0638	2.74	1.40	OJO	1.95 OJO
	PISO 4	3.46	0.0704	0.0472	2.93	1.38	OJO	2.12 OJO
	PISO 3	3.85	0.0470	0.0296	3.12	1.54	OJO	2.03 OJO
	PSIO 2	3.30	0.0216	0.0114	1.83	1.32	OJO	1.38 OJO
	PISO 1	2.85	0.0057	0.0024	0.62	1.14	O.K.	0.54 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Q'-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.1185	0.0765	2.36	1.40	OJO	1.68 OJO
	PISO 5	3.50	0.0987	0.0638	2.84	1.40	OJO	2.03 OJO
	PISO 4	3.46	0.0756	0.0472	3.07	1.38	OJO	2.22 OJO
	PISO 3	3.85	0.0505	0.0296	3.29	1.54	OJO	2.13 OJO
	PSIO 2	3.30	0.0231	0.0114	1.93	1.32	OJO	1.46 OJO
	PISO 1	2.85	0.0060	0.0024	0.64	1.14	O.K.	0.57 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
U-10								
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.1590	0.0890	1.81	1.18	OJO	1.54 OJO
	PISO 7	3.18	0.1425	0.0815	2.96	1.27	OJO	2.33 OJO
	PISO 6	3.50	0.1149	0.0707	2.45	1.40	OJO	1.75 OJO
	PISO 5	3.50	0.0952	0.0561	2.73	1.40	OJO	1.95 OJO
	PISO 4	3.46	0.0729	0.0405	2.86	1.38	OJO	2.07 OJO
	PISO 3	3.85	0.0487	0.0252	3.04	1.54	OJO	1.97 OJO
	PSIO 2	3.30	0.0224	0.0100	1.82	1.32	OJO	1.38 OJO
	PISO 1	2.85	0.0059	0.0023	0.63	1.14	O.K.	0.55 O.K.
SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **0.40%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.1802	0.0889	2.01	1.18	OJO	1.71	OJO
	PISO 7	3.18	0.1615	0.0815	3.16	1.27	OJO	2.49	OJO
	PISO 6	3.50	0.1318	0.0707	2.96	1.40	OJO	2.11	OJO
	PISO 5	3.50	0.1061	0.0561	3.08	1.40	OJO	2.20	OJO
	PISO 4	3.46	0.0794	0.0406	3.12	1.38	OJO	2.25	OJO
	PISO 3	3.85	0.0523	0.0252	3.23	1.54	OJO	2.10	OJO
	PISO 2	3.30	0.0238	0.0100	1.92	1.32	OJO	1.46	OJO
	PISO 1	2.85	0.0062	0.0023	0.66	1.14	O.K.	0.58	O.K.
SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.1103	0.0538	2.10	1.40	OJO	1.50	OJO
	PISO 5	3.50	0.0919	0.0438	2.44	1.40	OJO	1.74	OJO
	PISO 4	3.46	0.0703	0.0324	2.63	1.38	OJO	1.90	OJO
	PISO 3	3.85	0.0470	0.0203	2.82	1.54	OJO	1.83	OJO
	PISO 2	3.30	0.0216	0.0082	1.71	1.32	OJO	1.29	OJO
	PISO 1	2.85	0.0057	0.0019	0.60	1.14	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.1149	0.0539	2.20	1.40	OJO	1.57	OJO
	PISO 5	3.50	0.0952	0.0439	2.52	1.40	OJO	1.80	OJO
	PISO 4	3.46	0.0729	0.0324	2.70	1.38	OJO	1.95	OJO
	PISO 3	3.85	0.0487	0.0203	2.90	1.54	OJO	1.88	OJO
	PISO 2	3.30	0.0224	0.0082	1.76	1.32	OJO	1.34	OJO
	PISO 1	2.85	0.0059	0.0019	0.62	1.14	O.K.	0.54	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis		$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida		Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad		I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0460	0.1775	2.98	1.40	OJO	2.13	OJO
	PISO 5	3.50	0.0381	0.1488	3.90	1.40	OJO	2.78	OJO
	PISO 4	3.46	0.0288	0.1109	4.21	1.38	OJO	3.04	OJO
	PISO 3	3.85	0.0189	0.0700	4.39	1.54	OJO	2.85	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0084	0.0274	2.22	1.32	OJO	1.68	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0062	0.65	1.14	O.K.	0.57	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0457	0.1007	1.95	1.40	OJO	1.39	OJO
	PISO 5	3.50	0.0381	0.0828	2.29	1.40	OJO	1.64	OJO
	PISO 4	3.46	0.0289	0.0617	2.45	1.38	OJO	1.77	OJO
	PISO 3	3.85	0.0189	0.0394	2.55	1.54	OJO	1.65	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0084	0.0162	1.38	1.32	OJO	1.04	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0039	0.45	1.14	O.K.	0.39	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0437	0.1775	2.97	1.40	OJO	2.12	OJO
	PISO 5	3.50	0.0362	0.1488	3.88	1.40	OJO	2.77	OJO
	PISO 4	3.46	0.0276	0.1109	4.19	1.38	OJO	3.03	OJO
	PISO 3	3.85	0.0183	0.0700	4.38	1.54	OJO	2.84	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0082	0.0274	2.21	1.32	OJO	1.67	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0062	0.65	1.14	O.K.	0.57	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **0.40%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0436	0.1077	1.95	1.40	OJO	1.39	OJO
	PISO 5	3.50	0.0364	0.0896	2.45	1.40	OJO	1.75	OJO
	PISO 4	3.46	0.0276	0.0667	2.59	1.38	OJO	1.87	OJO
	PISO 3	3.85	0.0183	0.0425	2.72	1.54	OJO	1.76	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0082	0.0173	1.44	1.32	OJO	1.09	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0043	0.48	1.14	O.K.	0.42	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.0713	0.1235	1.18	1.18	OJO	1.00	OJO
	PISO 7	3.18	0.0654	0.1132	1.82	1.27	OJO	1.43	OJO
	PISO 6	3.50	0.0539	0.0991	2.16	1.40	OJO	1.54	OJO
	PISO 5	3.50	0.0433	0.0803	2.37	1.40	OJO	1.69	OJO
	PISO 4	3.46	0.0322	0.0593	2.45	1.38	OJO	1.77	OJO
	PISO 3	3.85	0.0208	0.0375	2.50	1.54	OJO	1.62	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0091	0.0155	1.35	1.32	OJO	1.02	OJO
	PISO 1	2.85	0.0022	0.0038	0.44	1.14	O.K.	0.39	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.0713	0.1309	1.24	1.18	OJO	1.05	OJO
	PISO 7	3.18	0.0653	0.1200	1.80	1.27	OJO	1.41	OJO
	PISO 6	3.50	0.0539	0.1061	2.21	1.40	OJO	1.58	OJO
	PISO 5	3.50	0.0433	0.0867	2.46	1.40	OJO	1.76	OJO
	PISO 4	3.46	0.0322	0.0648	2.57	1.38	OJO	1.85	OJO
	PISO 3	3.85	0.0209	0.0417	2.69	1.54	OJO	1.75	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0091	0.0175	1.50	1.32	OJO	1.14	OJO
	PISO 1	2.85	0.0022	0.0041	0.47	1.14	O.K.	0.41	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **0.40%**

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0460	0.1772	2.98	1.40	OJO	2.13	OJO
	PISO 5	3.50	0.0381	0.1485	3.89	1.40	OJO	2.78	OJO
	PISO 4	3.46	0.0288	0.1107	4.20	1.38	OJO	3.03	OJO
	PISO 3	3.85	0.0189	0.0699	4.39	1.54	OJO	2.85	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0084	0.0273	2.21	1.32	OJO	1.67	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0062	0.65	1.14	O.K.	0.57	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0458	0.1013	1.96	1.40	OJO	1.40	OJO
	PISO 5	3.50	0.0382	0.0833	2.32	1.40	OJO	1.65	OJO
	PISO 4	3.46	0.0289	0.0620	2.47	1.38	OJO	1.78	OJO
	PISO 3	3.85	0.0189	0.0395	2.55	1.54	OJO	1.66	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0084	0.0162	1.38	1.32	OJO	1.04	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0039	0.45	1.14	O.K.	0.39	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0434	0.1772	2.96	1.40	OJO	2.11	OJO
	PISO 5	3.50	0.0360	0.1486	3.88	1.40	OJO	2.77	OJO
	PISO 4	3.46	0.0275	0.1107	4.18	1.38	OJO	3.02	OJO
	PISO 3	3.85	0.0182	0.0699	4.38	1.54	OJO	2.84	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0082	0.0273	2.20	1.32	OJO	1.67	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0062	0.65	1.14	O.K.	0.57	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	=	Indice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **0.40%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.0433	0.1082	1.96	1.40	OJO	1.40	OJO
	PISO 5	3.50	0.0362	0.0899	2.46	1.40	OJO	1.75	OJO
	PISO 4	3.46	0.0275	0.0669	2.60	1.38	OJO	1.88	OJO
	PISO 3	3.85	0.0182	0.0426	2.72	1.54	OJO	1.77	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0082	0.0173	1.45	1.32	OJO	1.10	OJO
	PISO 1	2.85	0.0021	0.0041	0.47	1.14	O.K.	0.41	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.0711	0.1252	1.24	1.18	OJO	1.05	OJO
	PISO 7	3.18	0.0647	0.1147	1.84	1.27	OJO	1.45	OJO
	PISO 6	3.50	0.0534	0.1001	2.18	1.40	OJO	1.56	OJO
	PISO 5	3.50	0.0430	0.0810	2.39	1.40	OJO	1.71	OJO
	PISO 4	3.46	0.0320	0.0597	2.48	1.38	OJO	1.79	OJO
	PISO 3	3.85	0.0207	0.0376	2.51	1.54	OJO	1.63	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0090	0.0155	1.35	1.32	OJO	1.02	OJO
	PISO 1	2.85	0.0022	0.0038	0.44	1.14	O.K.	0.39	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.0711	0.1321	1.29	1.18	OJO	1.09	OJO
	PISO 7	3.18	0.0647	0.1209	1.82	1.27	OJO	1.43	OJO
	PISO 6	3.50	0.0534	0.1066	2.21	1.40	OJO	1.58	OJO
	PISO 5	3.50	0.0430	0.0870	2.47	1.40	OJO	1.76	OJO
	PISO 4	3.46	0.0320	0.0650	2.58	1.38	OJO	1.86	OJO
	PISO 3	3.85	0.0208	0.0417	2.69	1.54	OJO	1.75	OJO
	PSIO 2	3.30	0.0091	0.0175	1.50	1.32	OJO	1.13	OJO
	PISO 1	2.85	0.0023	0.0041	0.48	1.14	O.K.	0.42	O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.**

ESTRUCTURA EVALUADA: **COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA**

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ**

Perfil de suelo: **Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 10	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie.	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificacion que afecta la aceleracion en la zona de periodos cortos.	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=		2.086	s
Periodo maximo de vibracion (s)(NSR-10).	T=	0.160	0.160	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=		1.383	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=		1.338	s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y Análisis dinámico	Sax=		0.582	g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y Análisis dinámico	Say=		0.582	g

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$ Resistencia del concreto para
 $f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$ Resistencia del concreto para
 $f_y = 4200 \text{ Kgf/cm}^2$ Resistencia a la fluencia del acero
 (60.000 p.s.i.) de refuerzo principal.
 $f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$ Resistencia a la fluencia del acero
 (40.000 p.s.i.) de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO 120%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al

base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	168.99	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	231.99	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	811.04	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	692.06	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	516.71	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	370.59	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	223.42	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	68.93	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	3083.74
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 26.59 m
 Ta = 0.900 s

T = Cu * Ta
 Cu = 1.75 - 1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.122

Sa = 0.630 g
 K = 1.31

Cortante sísmico en la base

Sax = 0.630 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsx = 3,083.74 T (Vs = Sax * Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	168.99	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	231.99	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	811.04	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	692.06	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	516.71	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	370.59	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	223.42	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	68.93	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	3083.74
----------------------------	------------	----------	---------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 27.40 \quad m$
 $T_a = 0.925 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 1.152$

$S_a = 0.630 \quad g$
 $K = 1.33$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.630 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 3,083.74 \quad T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 2,817.04 \text{ T} > 0.90 V_s = 2,775.37 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 2,783.83 \text{ T} > 0.90 V_s = 2,775.37 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 1.383 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.582 \text{ s}$

$T_y = 1.338 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.582 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period sec	UX	UY
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SYDIS Max	1015.163	2592.135
SXDIS Max	2649.8303	956.0881

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 2,649.83 \text{ T}$$

$$F2 = 956.09 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 2,817.04 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 1,015.16 \text{ T}$$

$$F2 = 2,592.14 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 2,783.83 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVAS 120%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al

base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	135.73	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	186.33	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	651.41	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	555.85	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	415.01	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	297.65	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	179.44	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	55.37	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2476.78
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 26.59 m
 Ta = 0.900 s

T = Cu * Ta
 Cu = 1.75 - 1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.122

Sa = 0.506 g
 K = 1.31

Cortante sísmico en la base

Sax = 0.506 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsx = 2,476.78 T (Vs = SaxWestructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	135.73	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	186.33	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	651.41	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	555.85	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	415.01	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	297.65	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	179.44	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	55.37	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2476.78
----------------------------	------------	----------	---------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 27.40 \quad m$
 $T_a = 0.925 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 1.152$

$S_a = 0.506 \quad g$
 $K = 1.33$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.506 \quad g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 2,476.78 \quad T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 2,288.78 \text{ T} > 0.90 V_s = 2,229.10 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 2,270.46 \text{ T} > 0.90 V_s = 2,229.10 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 1.383 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.465 \text{ s}$

$T_y = 1.338 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.465 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios				
Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios			
Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SXDER Max	2147.1265	792.6862
SYDER Max	842.3512	2108.416

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 2,147.13 \text{ T}$$

$$F2 = 792.69 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 2,288.78 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 842.35 \text{ T}$$

$$F2 = 2,108.42 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 2,270.46 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.313	0.242	6.63	3.50	OJO	1.89	OJO
	PISO 5	3.50	0.260	0.202	8.04	3.50	OJO	2.30	OJO
	PISO 4	3.45	0.199	0.150	8.68	3.45	OJO	2.52	OJO
	PISO 3	3.95	0.133	0.094	9.18	3.95	OJO	2.32	OJO
	PSIO 2	3.40	0.061	0.036	5.32	3.40	OJO	1.57	OJO
	PISO 1	2.90	0.016	0.008	1.79	2.90	O.K.	0.62	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.337	0.242	6.90	3.50	OJO	1.97	OJO
	PISO 5	3.50	0.280	0.202	8.38	3.50	OJO	2.39	OJO
	PISO 4	3.45	0.215	0.150	9.07	3.45	OJO	2.63	OJO
	PISO 3	3.95	0.143	0.094	9.67	3.95	OJO	2.45	OJO
	PSIO 2	3.40	0.066	0.036	5.63	3.40	OJO	1.66	OJO
	PISO 1	2.90	0.017	0.008	1.87	2.90	O.K.	0.65	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.451	0.261	5.21	2.95	OJO	1.77	OJO
	PISO 7	3.18	0.404	0.239	8.44	3.18	OJO	2.65	OJO
	PISO 6	3.50	0.325	0.208	7.01	3.50	OJO	2.00	OJO
	PISO 5	3.50	0.270	0.165	7.83	3.50	OJO	2.24	OJO
	PISO 4	3.46	0.206	0.119	8.19	3.46	OJO	2.37	OJO
	PISO 3	3.85	0.138	0.074	8.68	3.85	OJO	2.25	OJO
	PSIO 2	3.30	0.063	0.030	5.20	3.30	OJO	1.58	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.007	1.79	2.85	O.K.	0.63	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.513	0.261	5.78	2.95	OJO	1.96	OJO
	PISO 7	3.18	0.459	0.239	9.01	3.18	OJO	2.83	OJO
	PISO 6	3.50	0.375	0.208	8.46	3.50	OJO	2.42	OJO
	PISO 5	3.50	0.302	0.165	8.85	3.50	OJO	2.53	OJO
	PISO 4	3.46	0.226	0.119	8.95	3.46	OJO	2.59	OJO
	PISO 3	3.85	0.149	0.074	9.26	3.85	OJO	2.41	OJO
	PISO 2	3.30	0.068	0.030	5.52	3.30	OJO	1.67	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.007	1.87	2.85	O.K.	0.66	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.311	0.163	6.02	3.50	OJO	1.72	OJO
	PISO 5	3.50	0.259	0.133	6.99	3.50	OJO	2.00	OJO
	PISO 4	3.46	0.199	0.098	7.54	3.46	OJO	2.18	OJO
	PISO 3	3.85	0.133	0.062	8.07	3.85	OJO	2.09	OJO
	PISO 2	3.30	0.061	0.025	4.89	3.30	OJO	1.48	OJO
	PISO 1	2.85	0.016	0.006	1.71	2.85	O.K.	0.60	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.325	0.164	6.32	3.50	OJO	1.81	OJO
	PISO 5	3.50	0.270	0.133	7.25	3.50	OJO	2.07	OJO
	PISO 4	3.46	0.206	0.098	7.74	3.46	OJO	2.24	OJO
	PISO 3	3.85	0.138	0.062	8.33	3.85	OJO	2.16	OJO
	PISO 2	3.30	0.063	0.025	5.05	3.30	OJO	1.53	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.006	1.76	2.85	O.K.	0.62	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.313	0.242	6.61	3.50	OJO	1.89	OJO
	PISO 5	3.50	0.260	0.202	8.05	3.50	OJO	2.30	OJO
	PISO 4	3.46	0.199	0.149	8.67	3.46	OJO	2.51	OJO
	PISO 3	3.85	0.133	0.094	9.18	3.85	OJO	2.39	OJO
	PSIO 2	3.30	0.061	0.036	5.32	3.30	OJO	1.61	OJO
	PISO 1	2.85	0.016	0.008	1.79	2.85	O.K.	0.63	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.336	0.242	6.88	3.50	OJO	1.97	OJO
	PISO 5	3.50	0.280	0.201	8.36	3.50	OJO	2.39	OJO
	PISO 4	3.46	0.215	0.149	9.06	3.46	OJO	2.62	OJO
	PISO 3	3.85	0.143	0.094	9.66	3.85	OJO	2.51	OJO
	PSIO 2	3.30	0.066	0.036	5.62	3.30	OJO	1.70	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.008	1.89	2.85	O.K.	0.66	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.451	0.264	5.26	2.95	OJO	1.78	OJO
	PISO 7	3.18	0.403	0.241	8.46	3.18	OJO	2.66	OJO
	PISO 6	3.50	0.325	0.209	7.03	3.50	OJO	2.01	OJO
	PISO 5	3.50	0.270	0.166	7.84	3.50	OJO	2.24	OJO
	PISO 4	3.46	0.206	0.120	8.21	3.46	OJO	2.37	OJO
	PISO 3	3.85	0.138	0.074	8.69	3.85	OJO	2.26	OJO
	PSIO 2	3.30	0.063	0.030	5.20	3.30	OJO	1.58	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.007	1.79	2.85	O.K.	0.63	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.512	0.264	5.84	2.95	OJO	1.98	OJO
	PISO 7	3.18	0.459	0.241	9.02	3.18	OJO	2.84	OJO
	PISO 6	3.50	0.374	0.209	8.47	3.50	OJO	2.42	OJO
	PISO 5	3.50	0.302	0.166	8.85	3.50	OJO	2.53	OJO
	PISO 4	3.46	0.226	0.120	8.96	3.46	OJO	2.59	OJO
	PISO 3	3.85	0.149	0.074	9.26	3.85	OJO	2.41	OJO
	PSIO 2	3.30	0.068	0.030	5.52	3.30	OJO	1.67	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.007	1.87	2.85	O.K.	0.66	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.312	0.164	6.03	3.50	OJO	1.72	OJO
	PISO 5	3.50	0.259	0.134	7.01	3.50	OJO	2.00	OJO
	PISO 4	3.46	0.199	0.099	7.56	3.46	OJO	2.19	OJO
	PISO 3	3.85	0.133	0.062	8.08	3.85	OJO	2.10	OJO
	PSIO 2	3.30	0.061	0.025	4.88	3.30	OJO	1.48	OJO
	PISO 1	2.85	0.016	0.006	1.71	2.85	O.K.	0.60	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.325	0.165	6.32	3.50	OJO	1.81	OJO
	PISO 5	3.50	0.270	0.134	7.26	3.50	OJO	2.07	OJO
	PISO 4	3.46	0.206	0.099	7.75	3.46	OJO	2.24	OJO
	PISO 3	3.85	0.138	0.062	8.34	3.85	OJO	2.17	OJO
	PSIO 2	3.30	0.063	0.025	5.05	3.30	OJO	1.53	OJO
	PISO 1	2.85	0.017	0.006	1.76	2.85	O.K.	0.62	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = [(dx ₁ -dx ₂) ² +(dy ₁ -dy ₂) ²] ^{1/2}	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Indice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.145	0.630	10.51	3.50	OJO	3.00 OJO
	PISO 5	3.50	0.120	0.528	13.76	3.50	OJO	3.93 OJO
	PISO 4	3.46	0.091	0.394	14.85	3.46	OJO	4.29 OJO
	PISO 3	3.85	0.060	0.248	15.49	3.85	OJO	4.02 OJO
	PSIO 2	3.30	0.026	0.097	7.79	3.30	OJO	2.36 OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.022	2.28	2.85	O.K.	0.80 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-7								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.145	0.356	6.80	3.50	OJO	1.94 OJO
	PISO 5	3.50	0.121	0.292	8.04	3.50	OJO	2.30 OJO
	PISO 4	3.46	0.091	0.217	8.51	3.46	OJO	2.46 OJO
	PISO 3	3.85	0.060	0.138	8.83	3.85	OJO	2.29 OJO
	PSIO 2	3.30	0.026	0.057	4.70	3.30	OJO	1.42 OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.014	1.53	2.85	O.K.	0.54 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Q'-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.132	0.630	10.43	3.50	OJO	2.98 OJO
	PISO 5	3.50	0.110	0.528	13.69	3.50	OJO	3.91 OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.394	14.79	3.46	OJO	4.27 OJO
	PISO 3	3.85	0.056	0.248	15.43	3.85	OJO	4.01 OJO
	PSIO 2	3.30	0.025	0.097	7.77	3.30	OJO	2.35 OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.022	2.28	2.85	O.K.	0.80 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = $[(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.132	0.382	6.83	3.50	OJO	1.95	OJO
	PISO 5	3.50	0.111	0.318	8.56	3.50	OJO	2.44	OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.236	9.07	3.46	OJO	2.62	OJO
	PISO 3	3.85	0.055	0.150	9.44	3.85	OJO	2.45	OJO
	PSIO 2	3.30	0.025	0.061	4.99	3.30	OJO	1.51	OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.015	1.60	2.85	O.K.	0.56	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.223	0.436	4.22	2.95	OJO	1.43	OJO
	PISO 7	3.18	0.202	0.399	6.18	3.18	OJO	1.94	OJO
	PISO 6	3.50	0.168	0.348	7.39	3.50	OJO	2.11	OJO
	PISO 5	3.50	0.135	0.281	8.19	3.50	OJO	2.34	OJO
	PISO 4	3.46	0.101	0.207	8.43	3.46	OJO	2.44	OJO
	PISO 3	3.85	0.065	0.131	8.53	3.85	OJO	2.22	OJO
	PSIO 2	3.30	0.028	0.054	4.57	3.30	OJO	1.39	OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.013	1.48	2.85	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.223	0.467	4.49	2.95	OJO	1.52	OJO
	PISO 7	3.18	0.202	0.427	6.16	3.18	OJO	1.94	OJO
	PISO 6	3.50	0.168	0.376	7.62	3.50	OJO	2.18	OJO
	PISO 5	3.50	0.135	0.307	8.55	3.50	OJO	2.44	OJO
	PISO 4	3.46	0.101	0.229	8.93	3.46	OJO	2.58	OJO
	PISO 3	3.85	0.065	0.147	9.32	3.85	OJO	2.42	OJO
	PSIO 2	3.30	0.028	0.061	5.15	3.30	OJO	1.56	OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.014	1.61	2.85	O.K.	0.56	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.145	0.630	10.49	3.50	OJO	3.00 OJO
	PISO 5	3.50	0.120	0.528	13.74	3.50	OJO	3.93 OJO
	PISO 4	3.46	0.091	0.393	14.85	3.46	OJO	4.29 OJO
	PISO 3	3.85	0.060	0.248	15.49	3.85	OJO	4.02 OJO
	PSIO 2	3.30	0.026	0.097	7.78	3.30	OJO	2.36 OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.022	2.28	2.85	O.K.	0.80 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Z-7								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.145	0.356	6.83	3.50	OJO	1.95 OJO
	PISO 5	3.50	0.121	0.293	8.06	3.50	OJO	2.30 OJO
	PISO 4	3.46	0.091	0.218	8.54	3.46	OJO	2.47 OJO
	PISO 3	3.85	0.060	0.138	8.84	3.85	OJO	2.30 OJO
	PSIO 2	3.30	0.026	0.057	4.71	3.30	OJO	1.43 OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.014	1.52	2.85	O.K.	0.53 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Q'-1								
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.132	0.630	10.42	3.50	OJO	2.98 OJO
	PISO 5	3.50	0.110	0.528	13.68	3.50	OJO	3.91 OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.393	14.79	3.46	OJO	4.27 OJO
	PISO 3	3.85	0.055	0.248	15.43	3.85	OJO	4.01 OJO
	PSIO 2	3.30	0.025	0.097	7.76	3.30	OJO	2.35 OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.022	2.28	2.85	O.K.	0.80 O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.132	0.383	6.83	3.50	OJO	1.95	OJO
	PISO 5	3.50	0.111	0.318	8.58	3.50	OJO	2.45	OJO
	PISO 4	3.46	0.084	0.237	9.08	3.46	OJO	2.62	OJO
	PISO 3	3.85	0.055	0.150	9.45	3.85	OJO	2.45	OJO
	PSIO 2	3.30	0.025	0.061	4.99	3.30	OJO	1.51	OJO
	PISO 1	2.85	0.006	0.015	1.60	2.85	O.K.	0.56	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.222	0.438	4.29	2.95	OJO	1.45	OJO
	PISO 7	3.18	0.201	0.401	6.21	3.18	OJO	1.95	OJO
	PISO 6	3.50	0.167	0.349	7.42	3.50	OJO	2.12	OJO
	PISO 5	3.50	0.135	0.282	8.21	3.50	OJO	2.35	OJO
	PISO 4	3.46	0.100	0.208	8.45	3.46	OJO	2.44	OJO
	PISO 3	3.85	0.065	0.131	8.55	3.85	OJO	2.22	OJO
	PSIO 2	3.30	0.028	0.054	4.57	3.30	OJO	1.39	OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.013	1.48	2.85	O.K.	0.52	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.222	0.469	4.56	2.95	OJO	1.55	OJO
	PISO 7	3.18	0.201	0.428	6.18	3.18	OJO	1.94	OJO
	PISO 6	3.50	0.167	0.377	7.63	3.50	OJO	2.18	OJO
	PISO 5	3.50	0.135	0.307	8.56	3.50	OJO	2.45	OJO
	PISO 4	3.46	0.100	0.229	8.93	3.46	OJO	2.58	OJO
	PISO 3	3.85	0.065	0.147	9.33	3.85	OJO	2.42	OJO
	PSIO 2	3.30	0.028	0.061	5.15	3.30	OJO	1.56	OJO
	PISO 1	2.85	0.007	0.014	1.61	2.85	O.K.	0.56	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.**

ESTRUCTURA EVALUADA: **COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA**

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ**

Perfil de suelo: **Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie.	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificacion que afecta la aceleracion en la zona de periodos cortos.	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	2.086		s
Periodo maximo de vibracion (s)(NSR-10).	T=	0.160	0.160	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	1.383		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	1.338		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.380		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.380		g

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$ Resistencia del concreto para VIGAS Y PLACAS
 $f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$ Resistencia del concreto para COLUMNAS
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.
 $f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$ Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.
 (60.000 p.s.i.)
 (40.000 p.s.i.)

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO 80%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	113.20	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	155.40	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	543.27	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	463.57	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	346.12	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	248.23	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	149.65	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	46.18	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2065.62
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 26.59 m
 Ta = 0.900 s

T = Cu*Ta
 Cu = 1.75-1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.122

Sa = 0.422 g
 K = 1.31

Cortante sísmico en la base

Sax = 0.422 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsx = 2,065.62 T (Vs = Sa×Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	113.20	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	155.40	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	543.27	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	463.57	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	346.12	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	248.23	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	149.65	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	46.18	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	2065.62
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 27.40 m
 Ta = 0.925 s

T = Cu*Ta
 Cu = 1.75-1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.152

Sa = 0.422 g
 K = 1.33

Cortante sísmico en la base

Say = 0.422 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsy = 2,065.62 T (Vs = Sa×Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 1,915.46 \text{ T} > 0.90 V_s = 1,859.05 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 1,912.23 \text{ T} > 0.90 V_s = 1,859.05 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 1.383 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.380 \text{ s}$

$T_y = 1.338 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.380 \text{ s}$

TABLE: Modal Load Participation Ratios				
Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios			
Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Comb	tonf	tonf
SYDIS Max	711.8368	1778.2781
SXDIS Max	1793.22	664.0588

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 1,778.28 \text{ T}$$

$$F2 = 711.84 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 1,915.46 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 1,793.22 \text{ T}$$

$$F2 = 664.06 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 1,912.23 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVAS 80%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]	
(Cubierta N+23.90)	168.94	0.583	10.05	98.5654
(Piso 7 N+21)	168.90	0.935	16.09	157.864
(Piso 6 N+17.81)	795.36	0.839	67.99	666.957
(Piso 5 N+14.31)	795.36	0.915	74.19	727.786
(Piso 4 N+10.80)	797.66	0.922	74.99	735.683
(Piso 3 N+7.35)	850.72	0.916	79.40	778.911
(Piso 2 N+3.40)	850.72	1.044	90.53	888.104
(Piso 1 N+0.00)	740.30	1.014	76.55	751.003
(SOTANO 1 N-2.90)	913.07	0.099	9.17	89.9519

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	90.66	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	124.47	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	435.13	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	371.30	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	277.22	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	198.82	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	119.87	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	36.98	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	1654.45
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 26.59 m
 Ta = 0.900 s

T = Cu*Ta
 Cu = 1.75-1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.122

Sa = 0.338 g
 K = 1.31

Cortante sísmico en la base

Sax = 0.338 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsx = 1,654.45 T (Vs = Sax×Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	C _{vy}	F _y	NIVEL
(Cubierta N+23.90)	98.57		26.59	740.66	0.05	90.66	26.59
		2.95					
(Piso 7 N+21)	157.86		23.64	1016.80	0.08	124.47	23.64
		3.18					
(Piso 6 N+17.81)	666.96		20.46	3554.72	0.26	435.13	20.46
		3.50					
(Piso 5 N+14.31)	727.79		16.96	3033.23	0.22	371.30	16.96
		3.50					
(Piso 4 N+10.80)	735.68		13.46	2264.70	0.17	277.22	13.46
		3.46					
(Piso 3 N+7.35)	778.91		10.00	1624.24	0.12	198.82	10.00
		3.85					
(Piso 2 N+3.40)	888.10		6.15	979.21	0.07	119.87	6.15
		3.30					
(Piso 1 N+0.00)	751.00		2.85	302.13	0.02	36.98	2.85
		2.85					
(SOTANO 1 N-2.90)	89.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	4,894.83 T	13515.68	1654.45
----------------------------	------------	----------	---------

Ct = 0.047
 hn = 27.40 m
 Ta = 0.925 s

T = Cu*Ta
 Cu = 1.75-1.2AvFv
 Cu = 1.25
T = 1.152

Sa = 0.338 g
 K = 1.33

Cortante sísmico en la base

Say = 0.338 g Definitivo entre FH y Análisis modal

Vsy = 1,654.45 T (Vs = Sa×Westructura)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

(Ta = Ct hn^{0.9})



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 1,561.13 T > 0.90 Vs = 1,489.01 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 1,563.90 T > 0.90 Vs = 1,489.01 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.383 s
Sax = 0.338 s

Ty = 1.338 s
Say = 0.338 s

TABLE: Modal Load Participation Ratios				
Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
Modal1	Acceleration	UX	99.97	93.93
Modal1	Acceleration	UY	99.98	94.47
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

TABLE: Modal Participating Mass Ratios			
Mode	Period sec	UX	UY
1	1.383	0.0839	0.4566
2	1.338	0.5145	0.1459
3	1.23	0.0893	0.068
4	0.595	0.0538	0.0007
5	0.49	0.0006	0.0662
6	0.463	0.0001	0.0223
7	0.429	0.0002	0.041
8	0.36	0.1197	0
9	0.291	0.0003	0.03
10	0.239	0.0003	0.049
11	0.228	0.0065	0.0034
12	0.192	0.0043	0.0074
13	0.185	0.0425	4.90E-05
14	0.183	0.0123	0.0032
15	0.158	1.78E-05	0.035
16	0.149	3.77E-05	0.0013
17	0.115	0.0054	0.0049
18	0.109	0.0058	0.0097



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Comb	tonf	tonf
SXDER Max	1459.003	555.37
SYDER Max	593.6562	1446.8411

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 1,459.00 \text{ T}$$

$$F2 = 555.37 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 1,561.13 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 593.66 \text{ T}$$

$$F2 = 1,446.84 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 1,563.90 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.209	0.161	4.42	3.50	OJO	1.26	OJO
	PISO 5	3.50	0.173	0.135	5.36	3.50	OJO	1.53	OJO
	PISO 4	3.45	0.133	0.100	5.79	3.45	OJO	1.68	OJO
	PISO 3	3.95	0.088	0.063	6.12	3.95	OJO	1.55	OJO
	PSIO 2	3.40	0.041	0.024	3.55	3.40	OJO	1.04	OJO
	PISO 1	2.90	0.011	0.005	1.19	2.90	O.K.	0.41	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 1	PISO 6	3.5	0.224	0.161	4.60	3.50	OJO	1.31	OJO
	PISO 5	3.50	0.187	0.135	5.58	3.50	OJO	1.60	OJO
	PISO 4	3.45	0.143	0.100	6.04	3.45	OJO	1.75	OJO
	PISO 3	3.95	0.096	0.063	6.45	3.95	OJO	1.63	OJO
	PSIO 2	3.40	0.044	0.024	3.76	3.40	OJO	1.10	OJO
	PISO 1	2.90	0.011	0.005	1.25	2.90	O.K.	0.43	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.301	0.174	3.47	2.95	OJO	1.18	OJO
	PISO 7	3.18	0.269	0.160	5.63	3.18	OJO	1.77	OJO
	PISO 6	3.50	0.217	0.139	4.68	3.50	OJO	1.34	OJO
	PISO 5	3.50	0.180	0.110	5.22	3.50	OJO	1.49	OJO
	PISO 4	3.46	0.138	0.079	5.46	3.46	OJO	1.58	OJO
	PISO 3	3.85	0.092	0.049	5.79	3.85	OJO	1.50	OJO
	PSIO 2	3.30	0.042	0.020	3.47	3.30	OJO	1.05	OJO
	PISO 1	2.85	0.011	0.004	1.20	2.85	O.K.	0.42	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.342	0.174	3.85	2.95	OJO	1.31	OJO
	PISO 7	3.18	0.306	0.160	6.00	3.18	OJO	1.89	OJO
	PISO 6	3.50	0.250	0.139	5.64	3.50	OJO	1.61	OJO
	PISO 5	3.50	0.201	0.110	5.90	3.50	OJO	1.69	OJO
	PISO 4	3.46	0.151	0.080	5.97	3.46	OJO	1.73	OJO
	PISO 3	3.85	0.099	0.049	6.17	3.85	OJO	1.60	OJO
	PSIO 2	3.30	0.045	0.020	3.68	3.30	OJO	1.12	OJO
	PISO 1	2.85	0.012	0.004	1.25	2.85	O.K.	0.44	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.208	0.109	4.01	3.50	OJO	1.15	OJO
	PISO 5	3.50	0.173	0.089	4.66	3.50	OJO	1.33	OJO
	PISO 4	3.46	0.132	0.066	5.03	3.46	OJO	1.45	OJO
	PISO 3	3.85	0.088	0.041	5.38	3.85	OJO	1.40	OJO
	PSIO 2	3.30	0.041	0.017	3.26	3.30	O.K.	0.99	O.K.
	PISO 1	2.85	0.011	0.004	1.14	2.85	O.K.	0.40	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.217	0.109	4.21	3.50	OJO	1.20	OJO
	PISO 5	3.50	0.180	0.089	4.83	3.50	OJO	1.38	OJO
	PISO 4	3.46	0.138	0.066	5.16	3.46	OJO	1.49	OJO
	PISO 3	3.85	0.092	0.041	5.55	3.85	OJO	1.44	OJO
	PSIO 2	3.30	0.042	0.017	3.37	3.30	OJO	1.02	OJO
	PISO 1	2.85	0.011	0.004	1.18	2.85	O.K.	0.41	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.209	0.161	4.41	3.50	OJO	1.26	OJO
	PISO 5	3.50	0.174	0.134	5.36	3.50	OJO	1.53	OJO
	PISO 4	3.46	0.133	0.100	5.78	3.46	OJO	1.67	OJO
	PISO 3	3.85	0.088	0.063	6.12	3.85	OJO	1.59	OJO
	PSIO 2	3.30	0.041	0.024	3.54	3.30	OJO	1.07	OJO
	PISO 1	2.85	0.011	0.005	1.19	2.85	O.K.	0.42	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.224	0.161	4.59	3.50	OJO	1.31	OJO
	PISO 5	3.50	0.187	0.134	5.57	3.50	OJO	1.59	OJO
	PISO 4	3.46	0.143	0.100	6.04	3.46	OJO	1.75	OJO
	PISO 3	3.85	0.096	0.063	6.44	3.85	OJO	1.67	OJO
	PSIO 2	3.30	0.044	0.024	3.74	3.30	OJO	1.13	OJO
	PISO 1	2.85	0.011	0.005	1.26	2.85	O.K.	0.44	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.301	0.176	3.51	2.95	OJO	1.19	OJO
	PISO 7	3.18	0.269	0.161	5.64	3.18	OJO	1.77	OJO
	PISO 6	3.50	0.217	0.139	4.69	3.50	OJO	1.34	OJO
	PISO 5	3.50	0.180	0.111	5.23	3.50	OJO	1.49	OJO
	PISO 4	3.46	0.138	0.080	5.47	3.46	OJO	1.58	OJO
	PISO 3	3.85	0.092	0.049	5.80	3.85	OJO	1.51	OJO
	PSIO 2	3.30	0.042	0.020	3.47	3.30	OJO	1.05	OJO
	PISO 1	2.85	0.011	0.004	1.20	2.85	O.K.	0.42	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE 10	CUBIERTA	2.95	0.342	0.176	3.89	2.95	OJO	1.32	OJO
	PISO 7	3.18	0.306	0.161	6.01	3.18	OJO	1.89	OJO
	PISO 6	3.50	0.250	0.139	5.65	3.50	OJO	1.61	OJO
	PISO 5	3.50	0.201	0.111	5.90	3.50	OJO	1.68	OJO
	PISO 4	3.46	0.151	0.080	5.97	3.46	OJO	1.73	OJO
	PISO 3	3.85	0.099	0.049	6.17	3.85	OJO	1.60	OJO
	PSIO 2	3.30	0.045	0.020	3.68	3.30	OJO	1.12	OJO
	PISO 1	2.85	0.012	0.004	1.25	2.85	O.K.	0.44	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.208	0.109	4.02	3.50	OJO	1.15	OJO
	PISO 5	3.50	0.173	0.089	4.67	3.50	OJO	1.34	OJO
	PISO 4	3.46	0.133	0.066	5.04	3.46	OJO	1.46	OJO
	PISO 3	3.85	0.088	0.041	5.38	3.85	OJO	1.40	OJO
	PSIO 2	3.30	0.041	0.017	3.25	3.30	O.K.	0.99	O.K.
	PISO 1	2.85	0.011	0.004	1.14	2.85	O.K.	0.40	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
U-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.217	0.110	4.21	3.50	OJO	1.20	OJO
	PISO 5	3.50	0.180	0.089	4.84	3.50	OJO	1.38	OJO
	PISO 4	3.46	0.138	0.066	5.17	3.46	OJO	1.49	OJO
	PISO 3	3.85	0.092	0.041	5.56	3.85	OJO	1.44	OJO
	PSIO 2	3.30	0.042	0.017	3.37	3.30	OJO	1.02	OJO
	PISO 1	2.85	0.011	0.004	1.18	2.85	O.K.	0.41	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.097	0.420	7.00	3.50	OJO	2.00	OJO
	PISO 5	3.50	0.080	0.352	9.17	3.50	OJO	2.62	OJO
	PISO 4	3.46	0.061	0.262	9.90	3.46	OJO	2.86	OJO
	PISO 3	3.85	0.040	0.166	10.32	3.85	OJO	2.68	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.065	5.19	3.30	OJO	1.57	OJO
	PISO 1	2.85	0.004	0.015	1.52	2.85	O.K.	0.53	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.097	0.237	4.53	3.50	OJO	1.30	OJO
	PISO 5	3.50	0.080	0.195	5.36	3.50	OJO	1.53	OJO
	PISO 4	3.46	0.061	0.145	5.67	3.46	OJO	1.64	OJO
	PISO 3	3.85	0.040	0.092	5.89	3.85	OJO	1.53	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.038	3.13	3.30	O.K.	0.95	O.K.
	PISO 1	2.85	0.004	0.009	1.02	2.85	O.K.	0.36	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.088	0.420	6.96	3.50	OJO	1.99	OJO
	PISO 5	3.50	0.073	0.352	9.13	3.50	OJO	2.61	OJO
	PISO 4	3.46	0.056	0.262	9.86	3.46	OJO	2.85	OJO
	PISO 3	3.85	0.037	0.166	10.29	3.85	OJO	2.67	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.065	5.18	3.30	OJO	1.57	OJO
	PISO 1	2.85	0.004	0.015	1.52	2.85	O.K.	0.53	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.088	0.255	4.55	3.50	OJO	1.30	OJO
	PISO 5	3.50	0.074	0.212	5.70	3.50	OJO	1.63	OJO
	PISO 4	3.46	0.056	0.158	6.05	3.46	OJO	1.75	OJO
	PISO 3	3.85	0.037	0.100	6.29	3.85	OJO	1.63	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.041	3.32	3.30	OJO	1.01	OJO
	PISO 1	2.85	0.004	0.010	1.07	2.85	O.K.	0.37	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.148	0.291	2.81	2.95	O.K.	0.95	O.K.
	PISO 7	3.18	0.135	0.266	4.12	3.18	OJO	1.30	OJO
	PISO 6	3.50	0.112	0.232	4.93	3.50	OJO	1.41	OJO
	PISO 5	3.50	0.090	0.188	5.46	3.50	OJO	1.56	OJO
	PISO 4	3.46	0.067	0.138	5.62	3.46	OJO	1.62	OJO
	PISO 3	3.85	0.043	0.087	5.69	3.85	OJO	1.48	OJO
	PSIO 2	3.30	0.019	0.036	3.05	3.30	O.K.	0.92	O.K.
	PISO 1	2.85	0.005	0.009	0.99	2.85	O.K.	0.35	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.148	0.311	2.99	2.95	OJO	1.02	OJO
	PISO 7	3.18	0.135	0.285	4.11	3.18	OJO	1.29	OJO
	PISO 6	3.50	0.112	0.251	5.08	3.50	OJO	1.45	OJO
	PISO 5	3.50	0.090	0.205	5.70	3.50	OJO	1.63	OJO
	PISO 4	3.46	0.067	0.153	5.95	3.46	OJO	1.72	OJO
	PISO 3	3.85	0.043	0.098	6.21	3.85	OJO	1.61	OJO
	PSIO 2	3.30	0.019	0.041	3.44	3.30	OJO	1.04	OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.010	1.07	2.85	O.K.	0.38	O.K.
SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.			



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = **1.00%**

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.097	0.420	6.99	3.50	OJO	2.00	OJO
	PISO 5	3.50	0.080	0.352	9.16	3.50	OJO	2.62	OJO
	PISO 4	3.46	0.061	0.262	9.90	3.46	OJO	2.86	OJO
	PISO 3	3.85	0.040	0.166	10.32	3.85	OJO	2.68	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.065	5.18	3.30	OJO	1.57	OJO
	PISO 1	2.85	0.004	0.015	1.52	2.85	O.K.	0.53	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Z-7									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.097	0.238	4.55	3.50	OJO	1.30	OJO
	PISO 5	3.50	0.080	0.195	5.37	3.50	OJO	1.53	OJO
	PISO 4	3.46	0.061	0.145	5.69	3.46	OJO	1.65	OJO
	PISO 3	3.85	0.040	0.092	5.90	3.85	OJO	1.53	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.038	3.14	3.30	O.K.	0.95	O.K.
	PISO 1	2.85	0.004	0.009	1.01	2.85	O.K.	0.36	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-1									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.088	0.420	6.94	3.50	OJO	1.98	OJO
	PISO 5	3.50	0.073	0.352	9.12	3.50	OJO	2.61	OJO
	PISO 4	3.46	0.056	0.262	9.86	3.46	OJO	2.85	OJO
	PISO 3	3.85	0.037	0.166	10.28	3.85	OJO	2.67	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.065	5.17	3.30	OJO	1.57	OJO
	PISO 1	2.85	0.004	0.015	1.52	2.85	O.K.	0.53	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$


MAX. DERIVA = **1.00%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q'-6									
PORTICO EJE 7	PISO 6	3.5	0.088	0.255	4.55	3.50	OJO	1.30	OJO
	PISO 5	3.50	0.074	0.212	5.72	3.50	OJO	1.63	OJO
	PISO 4	3.46	0.056	0.158	6.05	3.46	OJO	1.75	OJO
	PISO 3	3.85	0.037	0.100	6.30	3.85	OJO	1.64	OJO
	PSIO 2	3.30	0.017	0.041	3.32	3.30	OJO	1.01	OJO
	PISO 1	2.85	0.004	0.010	1.07	2.85	O.K.	0.37	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-10									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.148	0.292	2.86	2.95	O.K.	0.97	O.K.
	PISO 7	3.18	0.134	0.267	4.14	3.18	OJO	1.30	OJO
	PISO 6	3.50	0.111	0.233	4.95	3.50	OJO	1.41	OJO
	PISO 5	3.50	0.090	0.188	5.47	3.50	OJO	1.56	OJO
	PISO 4	3.46	0.067	0.138	5.63	3.46	OJO	1.63	OJO
	PISO 3	3.85	0.043	0.087	5.70	3.85	OJO	1.48	OJO
	PSIO 2	3.30	0.019	0.036	3.05	3.30	O.K.	0.92	O.K.
	PISO 1	2.85	0.005	0.009	0.99	2.85	O.K.	0.35	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
O-6"									
PORTICO EJE O	CUBIERTA	2.95	0.148	0.312	3.04	2.95	OJO	1.03	OJO
	PISO 7	3.18	0.134	0.285	4.12	3.18	OJO	1.30	OJO
	PISO 6	3.50	0.111	0.251	5.09	3.50	OJO	1.45	OJO
	PISO 5	3.50	0.090	0.205	5.71	3.50	OJO	1.63	OJO
	PISO 4	3.46	0.067	0.153	5.96	3.46	OJO	1.72	OJO
	PISO 3	3.85	0.043	0.098	6.22	3.85	OJO	1.62	OJO
	PSIO 2	3.30	0.019	0.041	3.43	3.30	OJO	1.04	OJO
	PISO 1	2.85	0.005	0.010	1.07	2.85	O.K.	0.38	O.K.
	SOTANO	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.8.3 INDICES DE SOBRESFUERZO



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA Paloquemao (Estructura # 5.1), ORDENADA DE DISEÑO CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
PISO 1 N+0.00	19.48	10.53	6.74	13.62	1: V-110 Vano 1
					2: V-119 Vano 1
					3: V-110 Vano 1
					4: O-10
Piso 2 N+3.40	17.05	13.32	10.13	13.62	1: V-219 Vano 2
					2: V-2Vano 1
					3: V-208 Vano 2
					4: O-10
Piso 3 N+7.35	17.93	19.60	15.72	13.62	1: V-305 Vano 5
					2: V-309, Vano 2
					3: V-308 Vano 2
					4: O-10
Piso 4 N+10.80	19.70	18.81	11.83	13.62	1: V-405 Vano 3
					2: V-408 Vano 2
					3: V-408 Vano 2
					4: O-10
Piso 5 N+14.31	19.84	16.04	6.64	13.62	1: V-505 Vano 5
					2: V-513 Vano 1
					3: V-508 Vano 2
					4: O-10
Piso 6 N+17.81	15.49	11.34	4.69	13.62	1: V-603 Vano 9
					2: V-614 Vano 1
					3: V-603 Vano 8
					4: O-10
Piso 7 N+21.00	7.70	10.12	2.60	13.62	1: V-702 Vano2
					2: V-704 Vano1
					3: V-704 Vano 2
					4: O-10
Cub. N+23.90	6.33	14.78	1.89	13.62	1: V-802 Vano 1
					2: V-805 Vano 1
					3: V-804 Vano 4
					4: O-10

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 5.1), ORDENADA DE DISEÑO CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
19.84	19.60	15.72	13.62



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	--	--

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #5.1)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWVIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



Índice	Color
0.00	1.00 (Verde)
1.00	2.00 (Naranja)
2.00	3.00 (Azul)
3.00	7.00 (Azul Oscuro)
7.00	5000.0 (Rojo)
Sección insuficiente	(Magenta)
No necesita refuerzo	(Verde Claro)
Sin Diseño	(Gris)

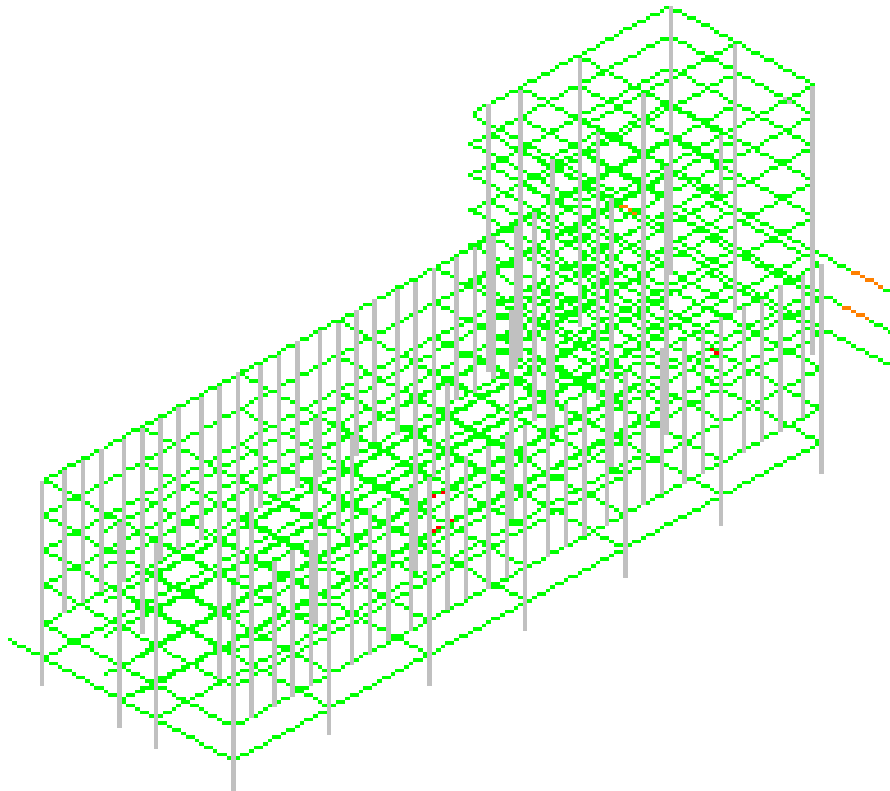
Actualizar



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS,NEGATIVOS, CORTANTE EN VIGAS Y FLEJO COMPRESION EN COLUMNAS

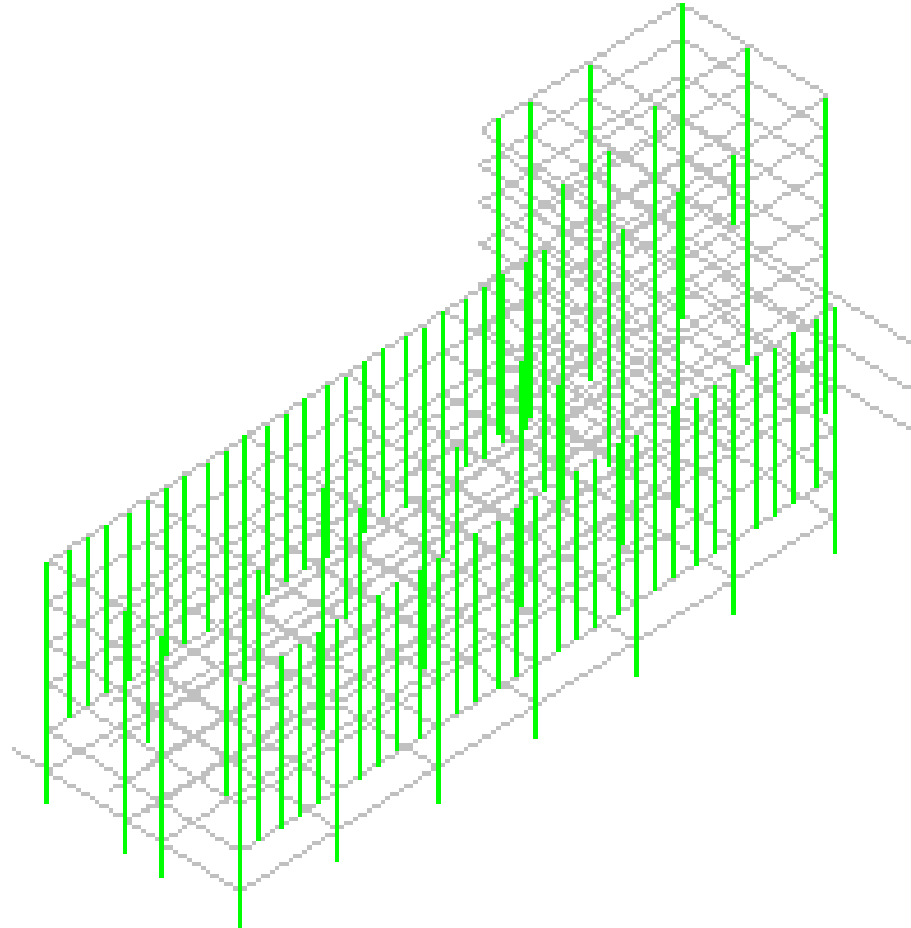


**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

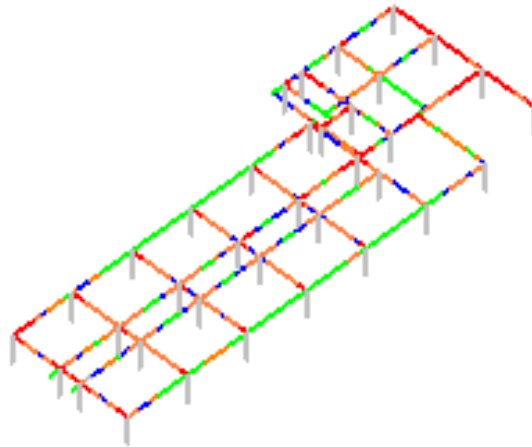


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

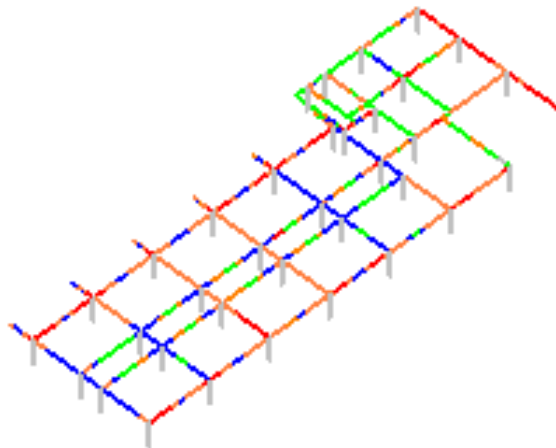
COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO ESPECTRO DE DISEÑO

MOMENTOS POSITIVOS

Momento Positivo PISO 1

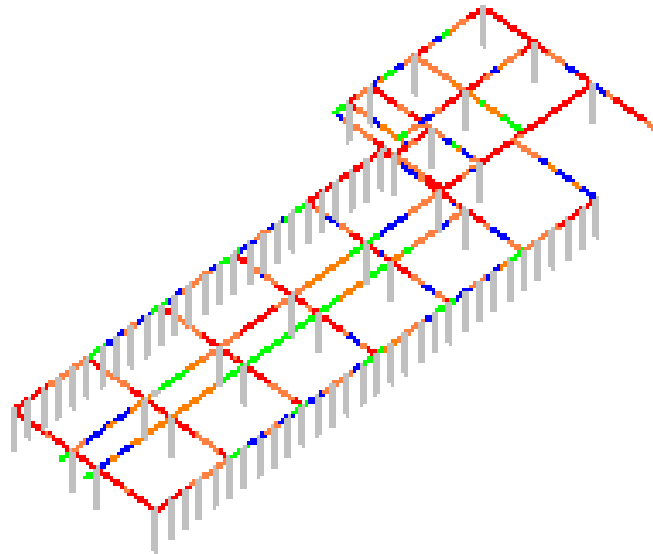


Momento Positivo PISO 2

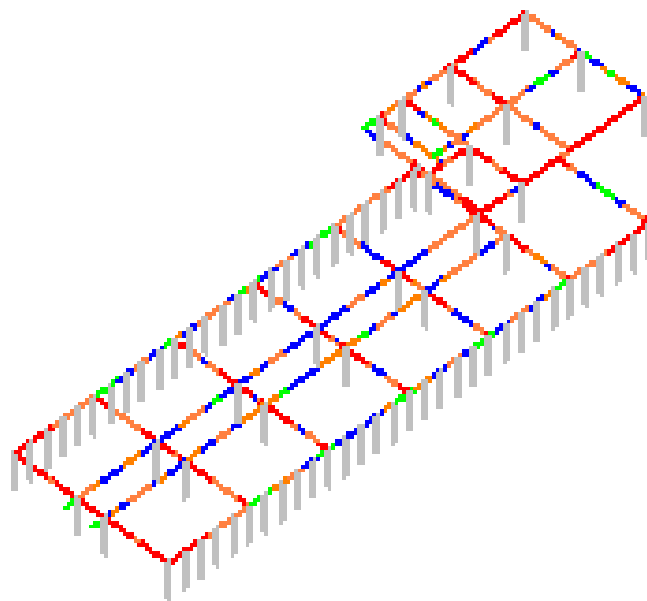


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

Momento Positivo PISO 3

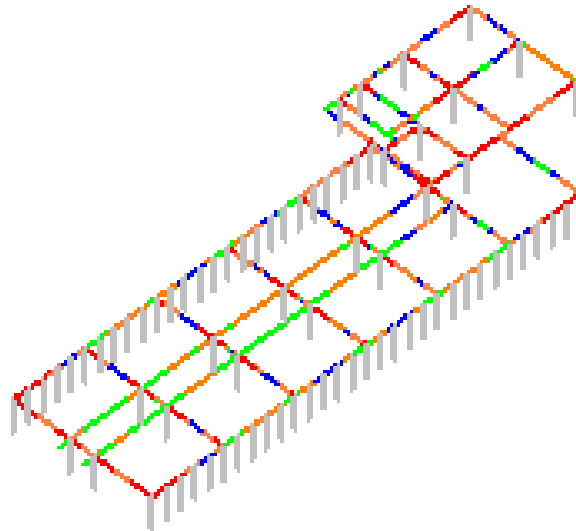


Momento Positivo PISO 4

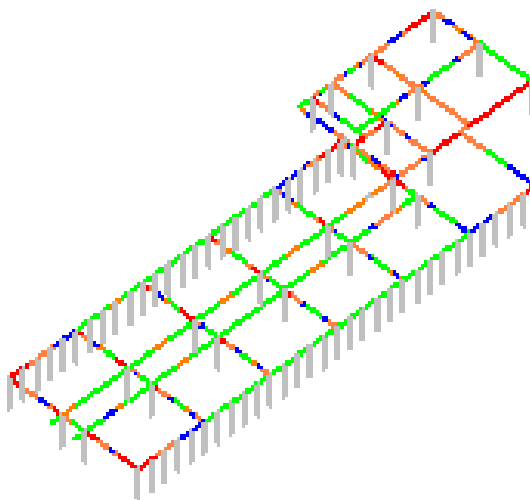


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

Momento Positivo PISO 5

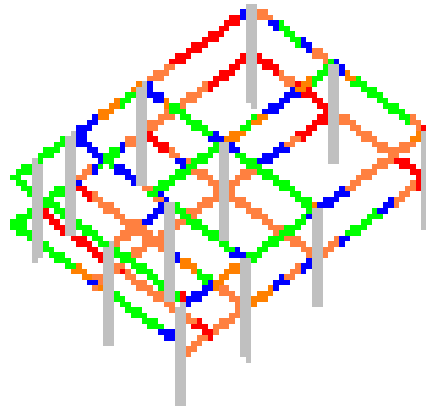


Momento Positivo PISO 6



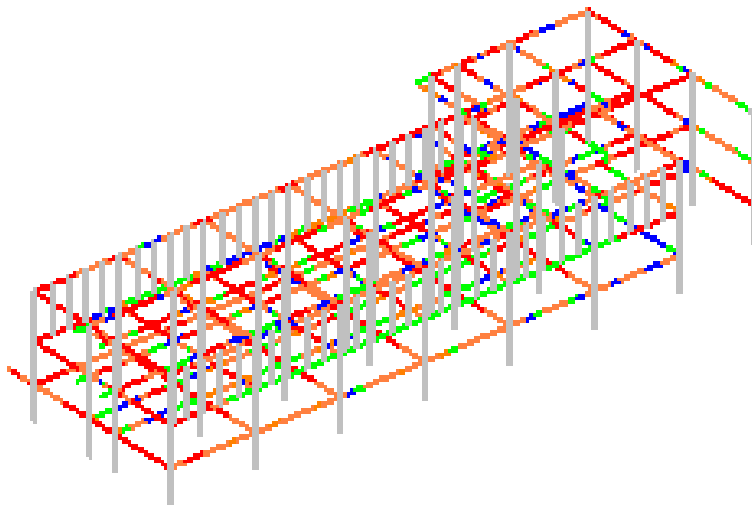
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

Momento Positivo PISO 7 Y 8



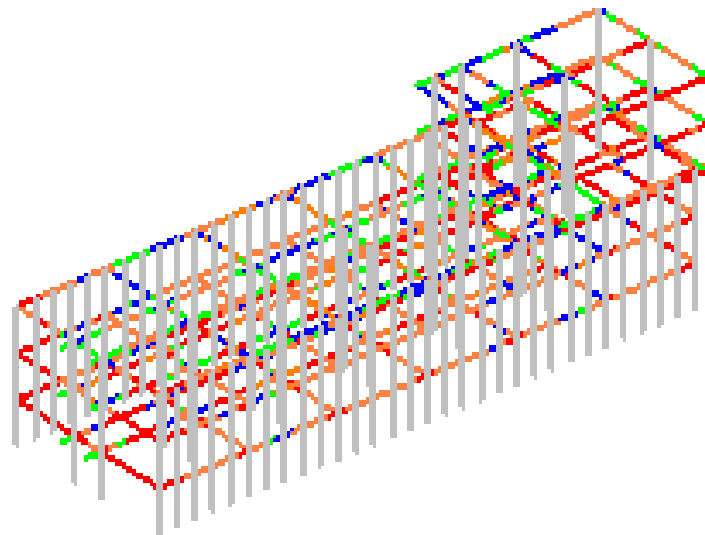
MOMENTOS NEGATIVO

PISOS 1, 2, 3

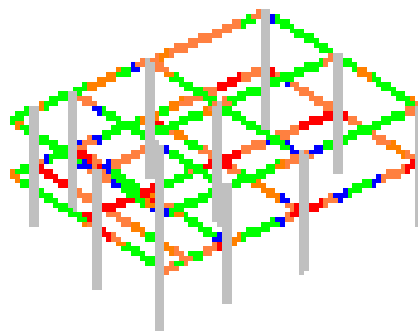


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	--	---

PISOS 4, 5, 6



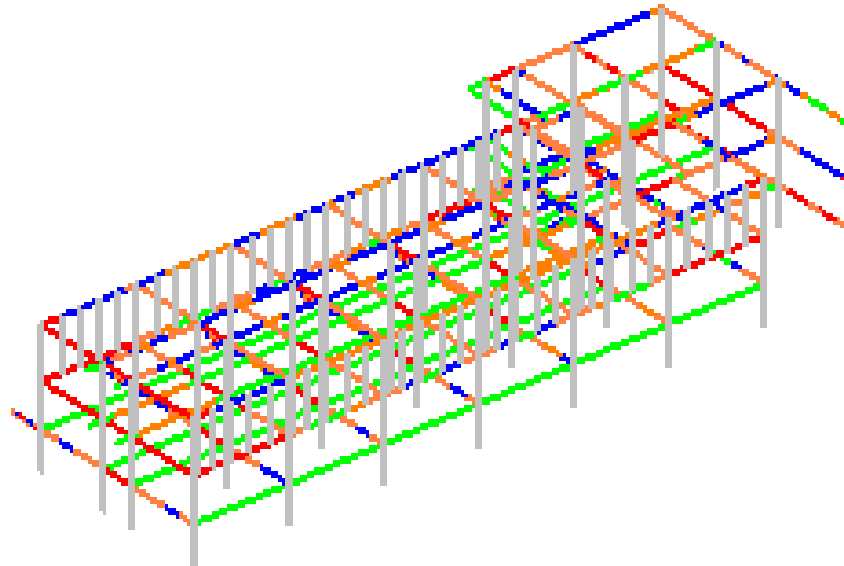
PISO 7 Y 8



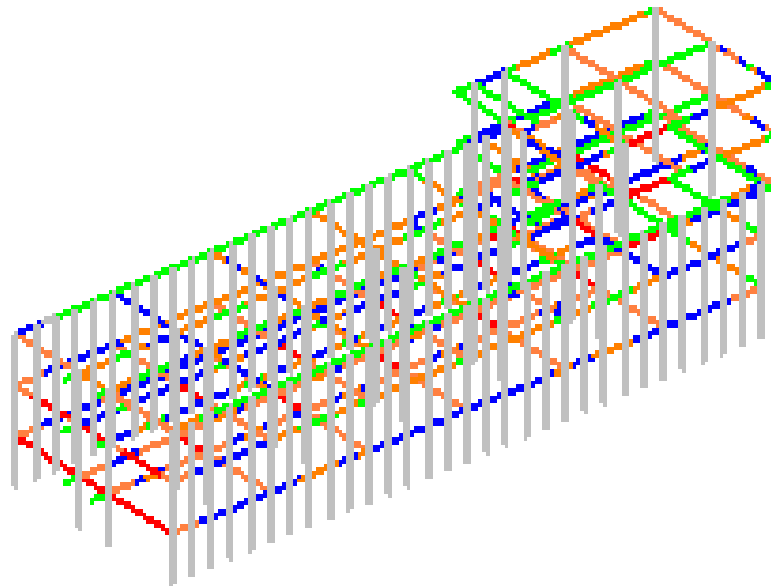
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

CORTANTE EN VIGAS

PISO 1, 2, 3

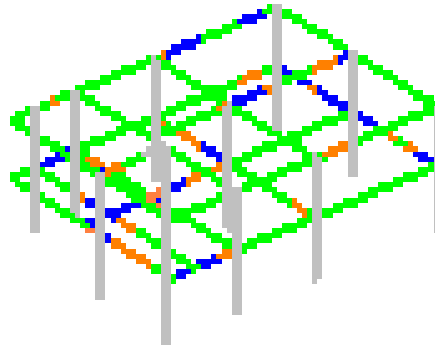


PISO 4, 5, 6

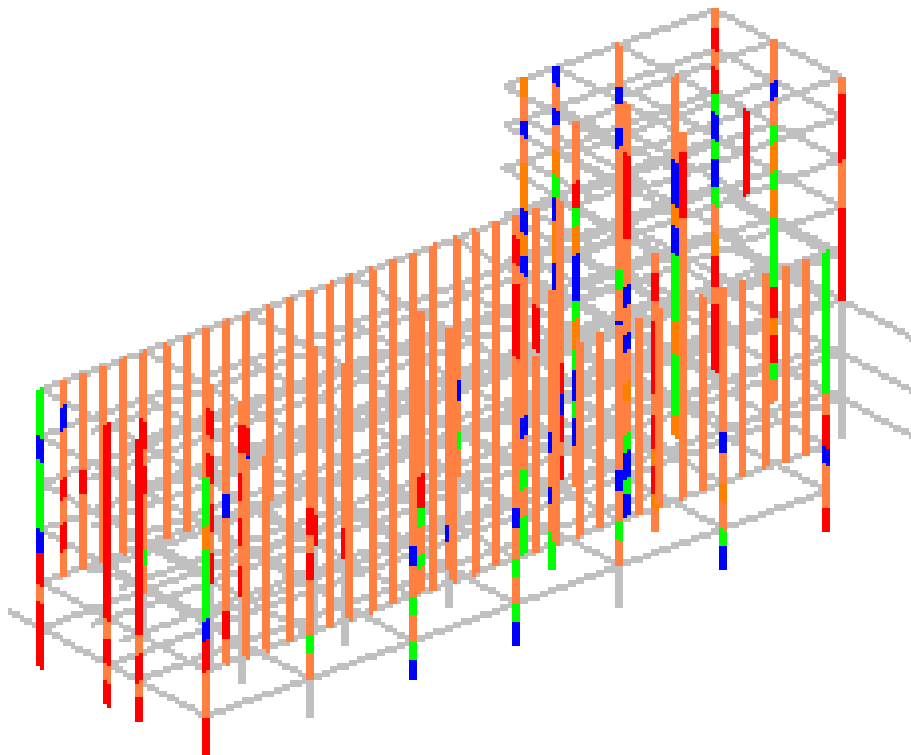


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

PISO 7 Y 8



FLEXOCOMPRESION EN COLUMNAS



0.19	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10 (-1.7cm2)
0.17	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 9 (-1.7cm2)
0.16	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8 (-1.7cm2)
0.15	Momento Positivo	V-105/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 9 (5.5cm2)
0.14	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-1.7cm2)
0.12	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6 (-1.7cm2)
0.11	Momento Positivo	V-105/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 10 (5.5cm2)
0.10	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-1.7cm2)
0.09	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (-1.7cm2)
0.08	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-1.7cm2)
0.06	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-1.7cm2)
0.06	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-1.7cm2)
0.03	Momento Positivo	V-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-1.7cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
13.32	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
12.92	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
12.85	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
12.74	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
11.68	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
11.39	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
10.82	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
10.76	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
10.75	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
10.67	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
10.18	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
9.82	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.59	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
9.03	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (INSUFICIENTE)
9.00	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
8.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
8.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
8.76	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 8 (56.9cm2)
8.60	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
8.44	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
8.41	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (INSUFICIENTE)
8.21	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
8.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
8.44	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.82	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
7.65	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (43.4cm2)
7.39	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
7.25	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.25	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
7.25	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (INSUFICIENTE)
7.16	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
7.06	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
6.69	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
6.65	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (47.7cm2)
6.61	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
6.54	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (14.2cm2)
6.46	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
6.41	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (32.6cm2)
6.38	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (32.4cm2)
6.31	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 11 (32.6cm2)
6.27	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
6.13	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
6.05	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (32.6cm2)
6.03	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
5.73	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.68	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.68	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (11.8cm2)
5.66	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (19.3cm2)
5.64	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (40.1cm2)
5.64	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (40.1cm2)
5.60	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (47.8cm2)
5.56	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
5.54	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (26.4cm2)
5.54	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (40.1cm2)
5.52	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (26.3cm2)
5.49	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (29.2cm2)
5.47	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (55.2cm2)
5.42	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (27.1cm2)
5.39	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 0 (22.0cm2)
5.35	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (26.4cm2)
5.33	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (26.3cm2)
5.32	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 6 (18.6cm2)
5.31	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (9.9cm2)
5.24	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
5.21	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (87.9cm2)
5.19	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
5.18	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (20.6cm2)
5.18	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.08	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (40.1cm2)
5.02	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (40.1cm2)
5.00	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.99	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
4.94	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.91	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (22.0cm2)
4.86	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (35.7cm2)
4.82	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (9.3cm2)
4.82	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 9 (30.8cm2)
4.79	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (21.4cm2)
4.79	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (21.4cm2)
4.79	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.74	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.73	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 7 (18.0cm2)
4.73	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 8 (18.0cm2)
4.73	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 9 (18.0cm2)
4.71	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 6 (34.0cm2)
4.71	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 1 (22.0cm2)
4.65	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 0 (32.4cm2)
4.61	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.51	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (12.5cm2)
4.38	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (9.1cm2)
4.37	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.36	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (30.3cm2)
4.35	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 8 (12.4cm2)
4.35	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (21.0cm2)
4.30	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (INSUFICIENTE)
4.29	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (8.7cm2)
4.24	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (8.4cm2)
4.23	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (24.5cm2)
4.22	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
4.22	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (18.7cm2)
4.21	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.17	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (17.8cm2)
4.14	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (-1.7cm2)
4.12	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (9.3cm2)
4.09	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.07	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (24.1cm2)
4.03	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.01	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (8.6cm2)
4.00	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (19.5cm2)
3.97	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (14.1cm2)
3.93	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (13.0cm2)
3.92	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.91	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.86	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (25.3cm2)
3.86	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (74.1cm2)
3.85	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (9.3cm2)
3.84	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (8.4cm2)
3.81	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 10 (13.5cm2)
3.79	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (11.9cm2)
3.77	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (12.6cm2)
3.77	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (51.4cm2)
3.77	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 4 (11.3cm2)
3.77	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (INSUFICIENTE)
3.72	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (81.6cm2)
3.71	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (13.0cm2)
3.68	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (12.1cm2)
3.66	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (28.1cm2)
3.66	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
3.61	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (7.6cm2)
3.56	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (8.6cm2)
3.55	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (81.6cm2)
3.54	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (37.8cm2)
3.52	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.52	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (35.3cm2)
3.52	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (13.7cm2)
3.51	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (12.6cm2)
3.50	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (25.4cm2)
3.49	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (47.3cm2)
3.47	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (25.3cm2)
3.47	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
3.46	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (11.3cm2)
3.45	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (7.1cm2)
3.45	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (23.6cm2)
3.43	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (11.2cm2)
3.43	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (5.5cm2)
3.41	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 10 (70.3cm2)
3.40	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (11.0cm2)
3.36	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (39.1cm2)
3.35	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (37.1cm2)
3.33	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (30.6cm2)
3.31	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (26.9cm2)
3.27	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 2 (29.2cm2)
3.27	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 9 (70.3cm2)
3.27	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (12.4cm2)
3.25	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (23.6cm2)
3.23	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (37.0cm2)
3.22	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (27.4cm2)
3.20	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (3.3cm2)
3.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 3 (15.3cm2)
3.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 9 Sec. 5 (15.3cm2)
3.18	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 9 (13.6cm2)
3.16	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (21.5cm2)
3.15	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.11	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 1 (32.0cm2)
3.10	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 2 (14.8cm2)
3.07	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 2 (10.5cm2)
3.06	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (21.1cm2)
3.04	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (26.6cm2)
3.04	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (9.7cm2)
3.02	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (10.8cm2)
3.02	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 0 (11.4cm2)
3.01	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (12.4cm2)
3.01	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (40.1cm2)
3.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 0 (10.7cm2)
2.99	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (33.7cm2)
2.97	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (13.6cm2)
2.96	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 10 (10.9cm2)
2.95	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (14.4cm2)
2.94	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 5 (16.0cm2)
2.94	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (6.2cm2)
2.92	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (13.7cm2)
2.91	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 2 (9.7cm2)
2.91	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (20.0cm2)
2.90	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (5.8cm2)
2.86	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (13.7cm2)
2.82	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (48.2cm2)
2.82	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (47.3cm2)
2.81	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (5.8cm2)
2.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (8.3cm2)
2.80	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (5.5cm2)
2.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 10 (9.4cm2)
2.79	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 10 Sec. 10 (9.4cm2)
2.78	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (16.0cm2)
2.78	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (12.5cm2)
2.77	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (8.7cm2)
2.76	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (9.2cm2)
2.76	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (5.7cm2)
2.76	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 10 (9.2cm2)
2.76	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 0 (9.2cm2)
2.75	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (21.7cm2)
2.72	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (13.7cm2)
2.72	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (13.7cm2)
2.72	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (8.9cm2)
2.72	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (7.8cm2)
2.71	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (8.3cm2)
2.70		

2.43	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (6.3cm2)	2.03	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (16.2cm2)
2.43	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (15.4cm2)	2.03	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (5.5cm2)
2.41	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (16.2cm2)	2.02	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (14.5cm2)
2.41	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.8cm2)	2.01	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (4.0cm2)
2.40	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (9.3cm2)	2.01	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (6.3cm2)
2.38	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (15.7cm2)	2.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (7.0cm2)
2.38	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (10.9cm2)	1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (4.1cm2)
2.36	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (11.6cm2)	1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (1.4cm2)
2.34	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (55.5cm2)	1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.1cm2)
2.34	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (17.1cm2)	1.98	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (6.8cm2)
2.33	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (19.6cm2)	1.98	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (18.3cm2)
2.32	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (6.4cm2)	1.98	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (5.7cm2)
2.31	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (9.4cm2)	1.98	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (12.8cm2)
2.31	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (10.0cm2)	1.98	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.0cm2)
2.31	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (14.0cm2)	1.97	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (4.5cm2)
2.30	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (13.8cm2)	1.97	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.8cm2)
2.29	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (9.2cm2)	1.97	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (12.6cm2)
2.29	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (11.5cm2)	1.96	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (2.7cm2)
2.29	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (9.2cm2)	1.96	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (5.6cm2)
2.29	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (9.2cm2)	1.96	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (19.2cm2)
2.28	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (10.3cm2)	1.96	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (11.4cm2)
2.27	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (15.9cm2)	1.95	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.7cm2)
2.26	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.3cm2)	1.95	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (4.0cm2)
2.26	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (18.4cm2)	1.95	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (9.7cm2)
2.26	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (23.8cm2)	1.94	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (44.5cm2)
2.26	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (18.3cm2)	1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (5.5cm2)
2.24	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (12.3cm2)	1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (8.8cm2)
2.23	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (32.0cm2)	1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (5.5cm2)
2.23	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.1cm2)	1.94	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.1cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (11.5cm2)	1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (2.7cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (11.5cm2)	1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (5.5cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (11.5cm2)	1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (5.5cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (14.1cm2)	1.92	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (5.4cm2)
2.21	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (9.6cm2)	1.91	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (5.8cm2)
2.21	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (9.6cm2)	1.90	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (13.4cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (13.9cm2)	1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (12.9cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.5cm2)	1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.1cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.5cm2)	1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (12.6cm2)
2.21	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.5cm2)	1.89	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (10.1cm2)
2.20	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (13.6cm2)	1.89	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (9.6cm2)
2.20	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (13.2cm2)	1.89	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (9.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (13.8cm2)	1.89	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (3.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (23.4cm2)	1.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (13.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (13.5cm2)	1.89	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)
2.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (9.0cm2)	1.88	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (6.3cm2)
2.19	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.4cm2)	1.88	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (13.4cm2)
2.17	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (16.1cm2)	1.86	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (7.2cm2)
2.15	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (8.8cm2)	1.86	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (6.2cm2)
2.15	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (15.9cm2)	1.86	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.9cm2)
2.15	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.1cm2)	1.85	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (13.4cm2)
2.14	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (14.9cm2)	1.85	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (4.5cm2)
2.13	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (12.2cm2)	1.85	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (7.0cm2)
2.13	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 12 (12.0cm2)	1.84	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (10.7cm2)
2.13	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.1cm2)	1.83	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (13.4cm2)
2.12	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (5.5cm2)	1.83	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)
2.12	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (8.4cm2)	1.83	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (5.3cm2)
2.11	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (9.9cm2)	1.82	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (6.4cm2)
2.10	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (16.8cm2)	1.81	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (7.2cm2)
2.10	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (42.4cm2)	1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.8cm2)
2.09	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (6.3cm2)	1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (8.8cm2)
2.08	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (10.1cm2)	1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (6.8cm2)
2.08	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (5.2cm2)	1.81	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 12 (7.6cm2)
2.08	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (5.2cm2)	1.81	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.4cm2)
2.07	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (40.0cm2)	1.81	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (6.2cm2)
2.07	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (12.2cm2)	1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)
2.07	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (20.7cm2)	1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (2.7cm2)
2.07	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (15.3cm2)	1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (2.9cm2)
2.07	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (15.5cm2)	1.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (6.3cm2)
2.07	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (8.6cm2)	1.79	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (4.8cm2)
2.06	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (10.4cm2)	1.78	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (1.8cm2)
2.06	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (6.2cm2)	1.78	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (10.3cm2)
2.06	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (12.0cm2)	1.78	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (4.0cm2)
2.06	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.7cm2)	1.77	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (7.1cm2)
2.06	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.7cm2)	1.77	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.4cm2)
2.06	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (9.7cm2)	1.77	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (5.1cm2)
2.05	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (9.6cm2)	1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (8.3cm2)
2.05	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.6cm2)	1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (7.6cm2)
2.05	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (8.6cm2)	1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (15.5cm2)
2.05	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (11.9cm2)	1.73	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (2.7cm2)
2.05	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (16.1cm2)	1.72	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (5.9cm2)
2.05	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (17.0cm2)	1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (10.4cm2)
2.05	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 0	Sec. 0 (5.1cm2)	1.72	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.0cm2)
2.05	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (12.9cm2)	1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (10.6cm2)
1.70	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (6.4cm2)	1.27	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (5.6cm2)
1.70	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (10.3cm2)	1.27	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.0cm2)
1.69	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (6.1cm2)	1.26	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (1.0cm2)
1.67	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (7.6cm2)	1.26	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)
1.67	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (8.8cm2)	1.25	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (0.3cm2)
1.67	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (12.1cm2)	1.25	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.5cm2)
1.66	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (6.8cm2)	1.25	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (0.7cm2)
1.66	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (6.4cm2)	1.23	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (4.1cm2)
1.65	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (6.7cm2)	1.23	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (3.0cm2)
1.65	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (12.9cm2)	1.23	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (43.3cm2)
1.64	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (6.7cm2)	1.21	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (3.3cm2)
1.63	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (11.5cm2)	1.21	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (0.8cm2)
1.63	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (4.8cm2)	1.21	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (1.7cm2)
1.63	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (11.0cm2)	1.21	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.7cm2)
1.62	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (12.2cm2)	1.19	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.2cm2)
1.62	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.6cm2)	1.19	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (3.2cm2)
1.61	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (10.8cm2)	1.18	Momento			

4.56	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (12.2cm2)	3.24	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 6 (17.2cm2)
4.55	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (20.1cm2)	3.24	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (10.5cm2)
4.55	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (20.1cm2)	3.22	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8cm2)
4.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (12.3cm2)	3.22	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (6.8m2)
4.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (12.3cm2)	3.19	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (9.9cm2)
4.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (12.3cm2)	3.18	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (16.5cm2)
4.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (12.3cm2)	3.18	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (7.4cm2)
4.48	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	3.17	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.47	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	3.15	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (15.1cm2)
4.46	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (21.3cm2)	3.13	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.6cm2)
4.46	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	3.09	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.4cm2)
4.46	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	3.08	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.45	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (24.0cm2)	3.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.45	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (17.1cm2)	3.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.41	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.2cm2)	3.06	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (11.5cm2)
4.40	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.7cm2)	3.06	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (11.5cm2)
4.38	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (13.8cm2)	3.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (11.6cm2)
4.35	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (14.2cm2)	3.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (16.5cm2)
4.30	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (15.3cm2)	3.00	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.28	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (14.9cm2)	2.98	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (14.4cm2)
4.26	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (10.8cm2)	2.98	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (14.4cm2)
4.26	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (16.1cm2)	2.97	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 3 (22.4cm2)
4.18	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 0 (26.8cm2)	2.97	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (15.8cm2)
4.12	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (15.1cm2)	2.91	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (32.5cm2)
4.11	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (12.9cm2)	2.89	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (13.7cm2)
4.11	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (21.3cm2)	2.88	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (10.2cm2)
4.08	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (6.6cm2)	2.88	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.4cm2)
4.05	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.88	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.7cm2)
4.05	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (13.1cm2)	2.87	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.7cm2)
4.05	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	2.87	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (16.5cm2)
4.02	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (18.6cm2)	2.83	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.0cm2)
4.01	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (13.1cm2)	2.81	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (12.7cm2)
4.00	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (25.7cm2)	2.70	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (10.7cm2)
3.99	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (25.7cm2)	2.69	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.6cm2)
3.99	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (18.4cm2)	2.66	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (12.1cm2)
3.98	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (13.2cm2)	2.65	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (13.3cm2)
3.94	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.64	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.8cm2)
3.93	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (26.8cm2)	2.64	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.89	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	2.63	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (9.4cm2)
3.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (13.1cm2)	2.61	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (13.0cm2)
3.82	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (21.1cm2)	2.61	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (14.5cm2)
3.82	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.2cm2)	2.60	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.8cm2)
3.78	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.59	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (11.8cm2)
3.78	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5 (9.9cm2)
3.78	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 12 (4.2cm2)
3.78	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.1cm2)
3.78	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.8cm2)
3.78	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	2.53	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (9.2cm2)
3.78	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (11.6cm2)	2.53	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.4cm2)
3.78	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	2.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (9.8cm2)
3.76	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (9.1cm2)	2.52	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.8cm2)
3.72	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (11.5cm2)	2.52	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.5cm2)
3.71	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (11.6cm2)	2.52	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (12.2cm2)
3.71	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (25.7cm2)	2.49	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)
3.67	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (25.7cm2)	2.48	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (12.8cm2)
3.66	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (25.7cm2)	2.48	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (10.5cm2)
3.66	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (12.8cm2)	2.48	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.1cm2)
3.65	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (13.7cm2)	2.48	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (9.7cm2)
3.61	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	2.48	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.60	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (7.7cm2)	2.47	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (8.9cm2)
3.60	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (17.5cm2)	2.46	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.4cm2)
3.58	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (5.9cm2)	2.44	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (3.3cm2)
3.55	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.44	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (3.3cm2)
3.55	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.44	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (3.3cm2)
3.55	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.5cm2)	2.44	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (9.1cm2)
3.53	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (16.0cm2)	2.43	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (7.0cm2)
3.44	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (5.1cm2)	2.43	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 7 (17.2cm2)
3.43	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (13.8cm2)	2.42	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (13.9cm2)
3.42	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (8.1cm2)	2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.2cm2)
3.42	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (13.3cm2)	2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)
3.39	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.3cm2)	2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (13.2cm2)
3.38	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (8.7cm2)	2.40	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.2cm2)
3.38	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (13.1cm2)	2.40	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.1cm2)
3.33	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (17.3cm2)	2.40	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (11.7cm2)
3.32	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.3cm2)	2.39	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.0cm2)
3.32	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (13.2cm2)	2.39	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (8.2cm2)
3.31	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (15.1cm2)	2.39	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.5cm2)
3.31	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (9.6cm2)	2.39	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (11.0cm2)
3.28	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (13.2cm2)	2.38	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.0cm2)
3.28	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (13.2cm2)	2.33	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (6.8cm2)
3.24	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (10.4cm2)	2.31	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.1cm2)
2.32	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (4.8cm2)	1.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.6cm2)
2.29	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (17.3cm2)	1.86	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (9.4cm2)
2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (17.3cm2)	1.86	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (2.8cm2)
2.28	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.9cm2)	1.86	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.4cm2)
2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (4.3cm2)	1.85	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (7.7cm2)
2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (4.3cm2)	1.85	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (12.1cm2)
2.27	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (12.7cm2)	1.85	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (1.7cm2)
2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.5cm2)	1.85	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)
2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (11.5cm2)	1.84	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (2.8cm2)
2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (11.5cm2)	1.84	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (3.2cm2)
2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (11.6cm2)	1.80	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (6.2cm2)
2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (11.6cm2)	1.78	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (6.1cm2)
2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (11.6cm2)	1.77	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (8.0cm2)
2.23	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (11.6cm2)	1.76	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (1.5cm2)
2.23	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.9cm2)	1.76	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (1.5cm2)
2.23	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.7cm2)	1.76	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.4cm2)
2.21	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.8cm2)	1.75	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 0 (39.2cm2)
2.19	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (7.8cm2)	1.74	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (3.2cm2)
2.18	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (2.6cm2)	1.74	Momento Positivo			

7.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	4.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (15.3cm2)
7.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	3.74	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (15.6cm2)
6.85	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (15.3cm2)	4.12	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (15.1cm2)
6.82	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	4.09	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
6.80	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.09	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (18.0cm2)
6.76	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.3cm2)	4.07	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (18.2cm2)
6.53	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	4.07	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.2cm2)
6.48	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (20.5cm2)	4.06	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (17.9cm2)
6.48	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 10 (20.5cm2)	4.06	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)
6.46	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (27.8cm2)	4.05	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (17.1cm2)
6.44	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	4.04	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (18.3cm2)
6.38	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 4 (19.1cm2)	4.01	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (11.0cm2)
6.35	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (21.2cm2)	3.97	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (49.6cm2)
6.26	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.3cm2)	3.95	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (25.7cm2)
6.11	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.92	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (25.7cm2)
6.09	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (27.8cm2)	3.92	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (38.3cm2)
6.06	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (52.2cm2)	3.89	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (11.7cm2)
6.03	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	3.87	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (5.8cm2)
6.03	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (15.7cm2)	3.82	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (12.3cm2)
6.01	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.80	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (13.1cm2)
6.01	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.80	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (13.3cm2)
5.97	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (14.4cm2)	3.79	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (15.6cm2)
5.96	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.76	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (9.6cm2)
5.95	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (27.8cm2)	3.76	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (9.6cm2)
5.95	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.75	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (9.6cm2)
5.90	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.74	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (15.6cm2)
5.83	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (13.8cm2)	3.73	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (24.1cm2)
5.83	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (13.8cm2)	3.72	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 2 (21.5cm2)
5.76	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (11.6cm2)	3.71	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 6 (11.3cm2)
5.73	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.68	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (25.7cm2)
5.73	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (15.6cm2)	3.68	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (25.7cm2)
5.51	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (19.2cm2)	3.68	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (25.7cm2)
5.46	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.64	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (23.0cm2)
5.45	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (21.5cm2)	3.62	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.43	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.62	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)
5.39	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 8 (19.6cm2)	3.60	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (13.3cm2)
5.31	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (32.1cm2)	3.60	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (12.4cm2)
5.27	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 1 (24.9cm2)	3.57	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.2cm2)
5.14	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 5 (15.0cm2)	3.56	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (16.8cm2)
5.10	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.50	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (16.3cm2)
5.09	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.7cm2)	3.45	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (11.3cm2)
4.98	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (16.5cm2)	3.45	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (10.7cm2)
4.95	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 1 (24.9cm2)	3.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)
4.91	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (32.7cm2)	3.42	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (15.8cm2)
4.91	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (27.8cm2)	3.42	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (15.8cm2)
4.89	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (25.7cm2)	3.40	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.8cm2)
4.89	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (15.2cm2)	3.39	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (14.9cm2)
4.86	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (13.8cm2)	3.38	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (17.7cm2)
4.85	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.36	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (15.1cm2)
4.85	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.36	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.1cm2)
4.85	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (25.7cm2)	3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (13.4cm2)
4.83	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (12.4cm2)
4.80	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (26.4cm2)	3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (16.8cm2)
4.78	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (14.4cm2)	3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (16.8cm2)
4.73	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (16.4cm2)	3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 7 (0.0cm2)
4.73	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (16.8cm2)
4.73	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (15.8cm2)	3.32	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (49.6cm2)
4.71	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (27.8cm2)	3.29	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (11.2cm2)
4.71	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (40.3cm2)	3.27	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (11.2cm2)
4.69	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (6.6cm2)	3.27	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.3cm2)
4.59	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (14.7cm2)	3.27	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (18.4cm2)
4.59	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (9.2cm2)	3.27	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (18.4cm2)
4.58	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.25	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)
4.52	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (10.8cm2)	3.24	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (8.4cm2)
4.51	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (18.1cm2)	3.24	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.1cm2)
4.39	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.23	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (15.2cm2)
4.39	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.19	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (10.1cm2)
4.37	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 3 (24.3cm2)	3.19	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (10.0cm2)
4.37	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 4 (18.4cm2)	3.17	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (11.4cm2)
4.37	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (18.4cm2)	3.17	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 15 (15.8cm2)
4.37	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 6 (18.4cm2)	3.13	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (15.9cm2)
4.37	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 7 (18.4cm2)	3.11	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (23.3cm2)
4.37	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (12.8cm2)	3.11	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (11.0cm2)
4.36	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.10	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (11.0cm2)
4.33	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (5.8cm2)	3.07	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (7.4cm2)
4.32	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (16.3cm2)	3.05	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (9.1cm2)
4.25	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (8.6cm2)	3.05	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (25.7cm2)
4.25	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (8.6cm2)	3.05	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (8.9cm2)
4.21	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.01	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (14.1cm2)
4.21	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.01	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (14.9cm2)
4.19	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (15.2cm2)	3.01	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4.6cm2)
4.10	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (9.3cm2)	2.98	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (8.9cm2)
4.16	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (17.8cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (25.3cm2)

2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)	2.24	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.8cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (15.8cm2)	2.23	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.8cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (15.8cm2)	2.23	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (12.4cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (15.8cm2)	2.23	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (14.7cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (15.8cm2)	2.22	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (12.4cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (15.8cm2)	2.20	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (12.7cm2)
2.95	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (9.6cm2)	2.20	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (11.0cm2)
2.95	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (9.6cm2)	2.20	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)
2.93	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.7cm2)	2.18	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (4.6cm2)
2.93	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.7cm2)	2.18	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (9.0cm2)
2.90	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (9.6cm2)	2.16	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5.6cm2)
2.90	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (9.6cm2)	2.16	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (3.8cm2)
2.90	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (24.3cm2)	2.16	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.6cm2)
2.89	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (15.3cm2)	2.12	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (10.2cm2)
2.88	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec.					

0.10	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (-1.3cm2)
0.09	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (-2.6cm2)
0.07	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (-1.3cm2)
0.07	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (-0.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (-2.9cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
11.34	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 2 (24.2cm2)
10.37	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (18.9cm2)
10.16	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
8.44	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 7 (40.8cm2)
8.16	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
8.12	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 6 (48.8cm2)
8.08	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (10.6cm2)
7.70	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (12.7cm2)
6.90	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (11.0cm2)
6.70	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (10.5cm2)
6.68	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (21.2cm2)
6.50	Momento Positivo	V-617/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (10.1cm2)
6.50	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (12.7cm2)
6.45	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 5 (31.2cm2)
6.35	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (14.4cm2)
6.21	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (9.5cm2)
5.71	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 9 (17.2cm2)
5.71	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 10 (17.2cm2)
5.65	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (11.0cm2)
5.65	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (8.4cm2)
5.58	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (10.5cm2)
5.57	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 2 (28.0cm2)
5.57	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 4 (28.0cm2)
5.38	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 8 (10.1cm2)
5.34	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (7.7cm2)
5.29	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (17.3cm2)
5.21	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 1 (20.7cm2)
5.16	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.13	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.09	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (9.5cm2)
5.09	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 10 (10.3cm2)
5.03	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 3 (10.9cm2)
4.91	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (10.7cm2)
4.75	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 8 (16.3cm2)
4.73	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (8.9cm2)
4.65	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (8.4cm2)
4.58	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (10.6cm2)
4.54	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (10.1cm2)
4.53	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (8.6cm2)
4.46	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 10 (9.6cm2)
4.45	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (9.0cm2)
4.45	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (9.2cm2)
4.45	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 0 (9.0cm2)
4.41	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (8.2cm2)
4.41	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (7.7cm2)
4.38	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 9 (11.5cm2)
4.35	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 10 (8.9cm2)
4.33	Momento Positivo	V-615/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 10 (8.9cm2)
4.32	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.28	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (9.2cm2)
4.22	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.22	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (11.3cm2)
4.19	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 7 (7.8cm2)
4.18	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (8.9cm2)
4.14	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 10 (15.3cm2)
4.08	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (9.2cm2)
4.07	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 7 (7.6cm2)
4.07	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 10 (8.4cm2)
3.95	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (8.0cm2)
3.94	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (7.3cm2)
3.86	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (10.5cm2)
3.85	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 3 (15.2cm2)
3.85	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 4 (15.1cm2)
3.85	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (15.1cm2)
3.85	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 6 (15.1cm2)
3.85	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 7 (15.1cm2)
3.73	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (19.2cm2)
3.73	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (11.3cm2)
3.70	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (12.1cm2)
2.31	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (6.0cm2)
2.30	Momento Positivo	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 6 (6.3cm2)
2.30	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (5.0cm2)
2.28	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (5.1cm2)
2.28	Momento Positivo	V-617/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (6.2cm2)
2.27	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (10.6cm2)
2.27	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 9 (7.7cm2)
2.26	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (9.0cm2)
2.26	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 0 (4.9cm2)
2.23	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (9.8cm2)
2.22	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (7.1cm2)
2.21	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (7.1cm2)
2.21	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (4.8cm2)
2.21	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (9.2cm2)
2.18	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (7.2cm2)
2.16	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (4.1cm2)
2.15	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 17 (5.8cm2)
2.15	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (6.9cm2)
2.14	Momento Positivo	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (5.8cm2)
2.14	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (9.0cm2)
2.14	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (9.0cm2)
2.14	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (9.0cm2)
2.14	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (9.0cm2)
2.12	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 9 (8.2cm2)
2.10	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (2.5cm2)
2.09	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 1 (5.7cm2)
2.09	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (10.0cm2)
2.08	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 10 (5.2cm2)
2.08	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (6.2cm2)
2.07	Momento Positivo	V-615/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (4.8cm2)
2.07	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (5.6cm2)
2.06	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 17 (5.2cm2)
2.05	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 9 (26.1cm2)
2.03	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (5.9cm2)
2.02	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 7 Sec. 0 (4.6cm2)
2.02	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (4.6cm2)
2.02	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (5.8cm2)
2.02	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (9.1cm2)
2.02	Momento Positivo	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (9.2cm2)
2.01	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 9 (4.5cm2)
2.01	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 10 (4.5cm2)
2.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 10 (25.3cm2)
1.98	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (5.1cm2)
1.98	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 6 (9.0cm2)
1.97	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 4 (4.4cm2)
1.97	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 6 (4.3cm2)
1.95	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (2.7cm2)
1.95	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 5 (4.4cm2)
1.94	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (4.6cm2)
1.94	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (2.4cm2)
1.93	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (1.1cm2)
1.93	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (3.7cm2)
1.92	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 6 (2.7cm2)
1.92	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 4 (5.5cm2)
1.92	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (2.5cm2)
1.92	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (6.2cm2)
1.92	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 4 (9.0cm2)
1.91	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (5.4cm2)
1.90	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (5.1cm2)
1.90	Momento Positivo	V-617/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (5.9cm2)
1.90	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (8.1cm2)
1.90	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 8 (5.8cm2)
1.89	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 5 (5.1cm2)
1.89	Momento Positivo	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (5.0cm2)
1.88	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (7.2cm2)
1.87	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 7 (1.2cm2)
1.87	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 6 (1.2cm2)
1.87	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (1.3cm2)
1.84	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (4.8cm2)
1.84	Momento Positivo	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (9.2cm2)
1.81	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 7 (6.7cm2)
1.80	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (3.9cm2)
1.79	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (4.0cm2)
1.77	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (6.9cm2)
1.77	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 7 Sec. 1 (4.6cm2)
1.77	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (2.1cm2)
1.76	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (9.1cm2)
1.75	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 0 (5.3cm2)
1.75	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 1 (5.3cm2)
1.75	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 2 (5.3cm2)

3.69	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (6.8cm2)
3.68	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (7.2cm2)
3.66	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (9.6cm2)
3.61	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (6.4cm2)
3.59	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (8.1cm2)
3.57	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (8.8cm2)
3.53	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (12.2cm2)
3.53	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 7 (9.5cm2)
3.53	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 6 (9.5cm2)
3.48	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 8 (16.1cm2)
3.47	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (6.2cm2)
3.47	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (13.4cm2)
3.44	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (5.9cm2)
3.42	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 7 Sec. 6 (6.3cm2)
3.42	Momento Positivo	V-617/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 10 (8.5cm2)
3.35	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (8.4cm2)
3.34	Momento Positivo	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (10.9cm2)
3.33	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 0 (24.8cm2)
3.33	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 1 (24.8cm2)
3.31	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 2 (5.9cm2)
3.28	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 7 Sec. 4 (6.2cm2)
3.24	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (10.5cm2)
3.23	Momento Positivo	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (15.8cm2)
3.19	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (5.8cm2)
3.18	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (14.6cm2)
3.16	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 7 (9.0cm2)
3.13	Momento Positivo	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (14.6cm2)
3.12	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (7.1cm2)
3.08	Momento Positivo	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 8 (16.1cm2)
2.96	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (7.3cm2)
2.95	Momento Positivo	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (10.9cm2)
2.94	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (6.8cm2)
2.94	Momento Positivo	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (10.9cm2)
2.94	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (8.5cm2)
2.94	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (13.4cm2)
2.92	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 6 (5.5cm2)
2.88	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 4 (49.8cm2)
2.88	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 6 (5.5cm2)
2.86	Momento Positivo	V-617/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (8.5cm2)
2.85	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (11.7cm2)
2.82	Momento Positivo	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (5.2cm2)
2.81	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (7.1cm2)
2.81	Momento Positivo	V-61

0.60	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (0.9cm2)	0.09	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-1.3cm2)
0.60	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 6 (-10.8cm2)	0.07	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0 (-1.3cm2)
0.60	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 2 (-10.6cm2)	0.07	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (-5.6cm2)
0.59	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5 (-1.8cm2)	0.04	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-1.3cm2)
0.59	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3 (-10.1cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (-2.6cm2)
0.58	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (-11.2cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8 (-2.6cm2)
0.58	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (-1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 7 (-2.6cm2)
0.58	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 7 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (-5.6cm2)
0.58	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 7 (-10.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-2.6cm2)
0.57	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8 (-10.8cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8 (-5.6cm2)
0.57	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 7 (-5.6cm2)
0.57	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 2 (-12.3cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-2.6cm2)
0.57	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3 (-1.8cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-5.6cm2)
0.56	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 3 (-4.0cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-2.6cm2)
0.56	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 2 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-5.6cm2)
0.55	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-2.6cm2)
0.55	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 2 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-5.6cm2)
0.55	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 3 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-2.6cm2)
0.55	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 2 (-13.0cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-5.6cm2)
0.54	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-2.6cm2)
0.54	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 2 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-5.6cm2)
0.54	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 3 (-12.2cm2)	0.00	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (-0.6cm2)
0.54	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3 (-1.9cm2)	0.00	Momento Positivo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (-2.9cm2)
0.53	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (-1.9cm2)	0.00				
0.52	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8 (-18.3cm2)	0.00				
0.49	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.49	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 7 (1.4cm2)	0.00				
0.48	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4 (-3.3cm2)	0.00				
0.48	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3 (-2.2cm2)	0.00				
0.48	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.48	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00				
0.47	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (-1.3cm2)	0.00				
0.47	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2 (-1.5cm2)	0.00				
0.46	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.46	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.46	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.46	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.45	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.45	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00				
0.45	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.44	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2 (-1.5cm2)	0.00				
0.44	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3 (-2.3cm2)	0.00				
0.44	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-1.9cm2)	0.00				
0.43	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.43	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (-1.3cm2)	0.00				
0.43	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3 (-2.3cm2)	0.00				
0.39	Momento Positivo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00				
0.39	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.38	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (-1.3cm2)	0.00				
0.37	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00				
0.35	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-1.3cm2)	0.00				
0.34	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (-1.3cm2)	0.00				
0.33	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 9 (0.1cm2)	0.00				
0.32	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (-1.5cm2)	0.00				
0.32	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)	0.00				
0.31	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (-0.3cm2)	0.00				
0.31	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (-1.5cm2)	0.00				
0.31	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 9 (0.1cm2)	0.00				
0.30	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (-8.4cm2)	0.00				
0.30	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3 (-8.4cm2)	0.00				
0.29	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00				
0.29	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (-1.5cm2)	0.00				
0.29	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-1.3cm2)	0.00				
0.28	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8 (-1.0cm2)	0.00				
0.28	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)	0.00				
0.28	Momento Positivo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (-2.3cm2)	0.00				
0.28	Momento Positivo	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (-1.5cm2)	0.00				
0.26	Momento Positivo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (-2.3cm2)	0.00				
0.25	Momento Positivo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.25	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-1.9cm2)	0.00				
0.25	Momento Positivo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-1.3cm2)	0.00				
0.24	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-1.3cm2)	0.00				
0.24	Momento Positivo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (-2.3cm2)	0.00				
0.21	Momento Positivo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.19	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (1.3cm2)	0.00				
0.18	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-1.9cm2)	0.00				
0.18	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-1.9cm2)	0.00				
0.18	Momento Positivo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-1.9cm2)	0.00				
0.14	Momento Positivo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-1.3cm2)	0.00				
0.09	Momento Positivo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (-2.6cm2)	0.00				

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
10.12	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1 (10.0cm2)	2.58	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (6.8cm2)
9.45	Momento Positivo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 0 (7.9cm2)	2.53	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2 (6.7cm2)
8.67	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (8.1cm2)	2.56	Momento Positivo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3 (6.2cm2)
6.56	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (9.9cm2)	2.53	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3 (6.7cm2)
6.38	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (9.5cm2)	2.53	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4 (6.5cm2)
6.38	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9 (9.9cm2)	2.53	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5 (6.5cm2)
6.31	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (9.4cm2)	2.50	Momento Positivo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (5.8cm2)
5.99	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (14.4cm2)	2.49	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (5.2cm2)
5.55	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 8 (10.7cm2)	2.49	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (4.6cm2)
5.37	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 10 (11.9cm2)	2.41	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (6.2cm2)
5.05	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (9.0cm2)	2.38	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (6.5cm2)
5.02	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9 (14.4cm2)	2.38	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 10 (6.4cm2)
4.91	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1 (6.7cm2)	2.38	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7 (6.0cm2)
4.71	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (6.7cm2)	2.33	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 2 (4.9cm2)
4.71	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (6.4cm2)	2.29	Momento Positivo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1 (6.1cm2)
4.65	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 9 (11.9cm2)	2.30	Momento Positivo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5 (5.1cm2)
4.56	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 7 (8.5cm2)	2.28	Momento Positivo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7 (6.4cm2)
4.26	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4 (6.4cm2)	2.27	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 10 (9.3cm2)
4.20	Momento Positivo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (10.1cm2)	2.49	Momento Positivo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5 (5.8cm2)
4.12	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (7.6cm2)	2.26	Momento Positivo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 1 (6.3cm2)
4.04	Momento Positivo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10 (12.5cm2)	2.21	Momento Positivo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 8 (6.0cm2)
4.01	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (11.2cm2)	2.21	Momento Positivo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10 (6.5cm2)
3.99	Momento Positivo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (10.4cm2)	2.09	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10 (4.1cm2)
3.87	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9 (10.9cm2)	2.09	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 0 (4.1cm2)
3.78	Momento Positivo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (10.4cm2)	2.06	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4 (4.6cm2)
3.74	Momento Positivo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8 (9.9cm2)	2.04	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4 (4.6cm2)
3.74	Momento Positivo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7 (7.1cm2)	2.03	Momento Positivo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1 (6.8cm2)
3.74	Momento Positivo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7 (7.1cm2)	2.01	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 4 (1.7cm2)
3.74	Momento Positivo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (8.3cm2)	2.01	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 5 (3.7cm2)
3.73	Momento Positivo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (9.7cm2)	2.01	Momento Positivo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (6.1cm2)
3.72	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9 (10.4cm2)	1.99	Momento Positivo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (3.3cm2)
3.67	Momento Positivo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5 (6.6cm2)					

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
17.05	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (9.7cm2)
16.05	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.56	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.2cm2)
14.40	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (21.5cm2)
13.85	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.9cm2)
13.18	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (23.9cm2)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)
12.76	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (43.1cm2)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.9cm2)
12.71	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (42.8cm2)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)
12.69	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (22.8cm2)	6.49	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.9cm2)
12.40	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.9cm2)
11.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.9cm2)
11.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.9cm2)
11.71	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (19.3cm2)
11.44	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (20.0cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (19.1cm2)
11.40	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (38.5cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.9cm2)
11.34	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (38.3cm2)	5.83	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.9cm2)
11.04	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (86.7cm2)	6.07	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
10.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (16.6cm2)
10.88	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.1cm2)
10.82	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (22.8cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.1cm2)
10.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (17.8cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (8.1cm2)
10.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (44.5cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.1cm2)
10.34	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.1cm2)
10.31	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (23.9cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.1cm2)
10.17	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (16.7cm2)
10.13	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (10.2cm2)
10.11	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (34.3cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
10.11	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (34.3cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
10.09	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.58	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (11.3cm2)
9.96	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (16.8cm2)	5.58	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
9.96	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (25.4cm2)	5.50	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (43.5cm2)
9.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.46	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (5.5cm2)
9.90	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (31.2cm2)	5.46	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
9.83	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	5.43	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (12.2cm2)
9.81	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (30.8cm2)	5.38	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (10.8cm2)
9.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	5.35	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.77	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.34	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (12.0cm2)
9.48	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (14.7cm2)
9.40	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (7.4cm2)
9.11	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (31.0cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (7.4cm2)
9.07	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (30.9cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (7.4cm2)
9.03	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (18.6cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (14.2cm2)
9.01	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)
8.69	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (20.8cm2)	5.31	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (4.8cm2)
8.66	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.31	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.4cm2)
8.63	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	5.23	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (7.4cm2)
8.43	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.23	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (14.6cm2)
8.29	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (82.3cm2)	5.27	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (7.5cm2)
7.95	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.26	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)
7.93	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.12	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (52.9cm2)
7.87	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.14	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (23.6cm2)
7.86	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (31.9cm2)	5.14	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
7.67	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.3cm2)	5.14	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (11.3cm2)
7.59	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.10	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (71.5cm2)
7.54	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (17.5cm2)	5.08	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (13.3cm2)
7.47	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (8.9cm2)	5.08	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (46.3cm2)
7.31	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (17.0cm2)	4.96	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (11.8cm2)
7.28	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (17.0cm2)	4.94	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.8cm2)
7.25	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	4.91	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (6.7cm2)
7.18	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (16.6cm2)	4.91	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (8.6cm2)
7.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (15.9cm2)	4.87	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (38.2cm2)
7.11	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (13.7cm2)	4.86	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.5cm2)
7.03	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	4.85	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (6.6cm2)
7.03	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (75.4cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (6.6cm2)
6.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (21.2cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (6.6cm2)
6.85	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (10.8cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.9cm2)
6.75	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.83	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
6.72	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.83	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.5cm2)
6.70	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	4.77	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.5cm2)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (9.8cm2)	4.77	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (6.6cm2)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.8cm2)	4.76	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (3.3cm2)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)	4.76	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (22.1cm2)	4.65	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (6.2cm2)
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (22.0cm2)	4.58	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (14.8cm2)
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (9.7cm2)	4.53	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (8.1cm2)
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.7cm2)	4.46	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.46	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.97	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.40	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (25.9cm2)	2.87	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.39	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (8.3cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (9.5cm2)
4.36	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (90.1cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 6 (30.9cm2)
4.29	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (5.8cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 7 (INSUFICIENTE)
4.28	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (17.5cm2)	2.93	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.20	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (5.5cm2)	2.93	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (9.0cm2)
4.20	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (5.5cm2)	2.90	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.18	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (7.1cm2)	2.89	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
4.18	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.89	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.15	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.87	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (10.8cm2)
4.13	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (11.6cm2)	2.85	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.8cm2)
4.12	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.5cm2)	2.83	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (19.2cm2)
4.05	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.82	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (16.4cm2)
4.10	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (21.9cm2)	2.82	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.08	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.81	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.07	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.80	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.05	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (8.6cm2)	2.79	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (23.7cm2)
4.05	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (25.4cm2)	2.76	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.1cm2)
4.05	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
4.04	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 0 (16.6cm2)
4.02	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.01	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (10.0cm2)
3.98	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.2cm2)	2.74	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano	

2.28	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 5 (14.9cm2)	1.74	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (6.1cm2)
2.27	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)	1.73	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (6.5cm2)
2.27	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (28.8cm2)	1.71	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (4.5cm2)
2.25	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.0cm2)	1.71	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (16.4cm2)
2.24	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.69	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (2.2cm2)
2.24	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (16.6cm2)	1.69	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (2cm2)
2.24	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.9cm2)	1.69	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (16.0cm2)
2.24	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (29.1cm2)	1.68	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (17.6cm2)
2.23	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (12.2cm2)	1.68	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (11.9cm2)
2.20	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (25.1cm2)	1.67	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.4cm2)
2.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (11.5cm2)	1.66	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
2.18	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.65	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.8cm2)	1.65	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (25.8cm2)
2.17	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.64	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (18.3cm2)
2.17	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.2cm2)	1.64	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (5.3cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (17.5cm2)	1.63	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (10.4cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (9.9cm2)	1.63	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (14.5cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (25.5cm2)	1.63	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (12.8cm2)
2.15	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.63	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (5.2cm2)
2.15	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (17.3cm2)	1.62	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (5.2cm2)
2.13	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (8.6cm2)	1.62	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (11.7cm2)
2.13	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (25.1cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.2cm2)
2.10	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (13.3cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (1.6cm2)
2.09	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (10.4cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (4.2cm2)
2.09	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.7cm2)	1.61	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (11.1cm2)
2.08	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (4.4cm2)	1.60	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (6.5cm2)
2.08	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (30.1cm2)	1.60	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (9.0cm2)
2.06	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (22.5cm2)	1.59	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (4.8cm2)
2.05	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (27.7cm2)	1.59	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (4.8cm2)
2.03	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (25.5cm2)	1.57	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (4.5cm2)
2.03	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (2.7cm2)	1.57	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (4.3cm2)
2.02	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (6.2cm2)	1.55	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (19.5cm2)
2.02	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.54	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.8cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (1.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.8cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.5cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (3.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (7.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (4.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (2.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (1.4cm2)	1.53	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (4.1cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (2.3cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (9.1cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (8.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (1.7cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.0cm2)	1.52	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (30.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.4cm2)	1.51	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (4.8cm2)	1.49	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (6.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.9cm2)	1.48	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.9cm2)
1.98	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (8.3cm2)	1.47	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (10.0cm2)
1.97	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	1.47	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (3.7cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (5.2cm2)	1.47	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (3.8cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (1.7cm2)	1.47	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (5.1cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7cm2)	1.46	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (6.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.7cm2)	1.46	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (10.4cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.7cm2)	1.45	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (12.8cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.7cm2)	1.43	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (1.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (3.7cm2)	1.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (3.1cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (19.2cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.5cm2)	1.41	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 17 (1.1cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.40	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (5.4cm2)
1.95	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (22.2cm2)	1.40	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (1.7cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (3.9cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (9.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (7.7cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (9.9cm2)
1.93	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 1 (16.6cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (9.9cm2)
1.92	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.8cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (9.9cm2)
1.91	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (6.5cm2)	1.38	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (8.1cm2)
1.91	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 4 (6.2cm2)	1.37	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.2cm2)
1.91	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 3 (3.8cm2)	1.37	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.5cm2)
1.88	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (10.0cm2)	1.37	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (0.9cm2)
1.87	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (18.7cm2)	1.36	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (2.1cm2)
1.87	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (21.8cm2)	1.35	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.8cm2)
1.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (14.9cm2)	1.32	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (0.4cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.8cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.2cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)
1.77	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (20.8cm2)	1.32	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.77	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (3.8cm2)	1.30	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (5.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (23.5cm2)	1.28	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (12.2cm2)
1.76	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 14 (2.2cm2)	1.26	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (6.4cm2)
1.75	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.26	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (10.9cm2)

1.25	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (0.3cm2)	0.82	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (19.2cm2)
1.25	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 16 (9.9cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.0cm2)
1.25	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.2cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
1.25	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (5.2cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.0cm2)
1.23	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)	0.81	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.2cm2)
1.23	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.8cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (6.2cm2)
1.22	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (4.8cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (4.0cm2)
1.22	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (0.3cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (4.0cm2)
1.22	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (4.5cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (0.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (4.5cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (4.7cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (4.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.8cm2)
1.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.6cm2)	0.79	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (9.4cm2)
1.18	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (3.8cm2)	0.79	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (6.5cm2)
1.17	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.79</				

0.39	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (-31.5cm2)	17.93
0.38	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-1.1cm2)	17.86
0.38	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-3.3cm2)	16.92
0.38	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (-27.8cm2)	16.66
0.37	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-18.7cm2)	15.54
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (-26.1cm2)	14.39
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (-27.9cm2)	13.84
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-12.0cm2)	13.84
0.36	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (-8.0cm2)	13.84
0.35	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-69.1cm2)	13.84
0.34	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-8.7cm2)	13.84
0.34	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-8.7cm2)	13.84
0.33	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (-16.1cm2)	13.84
0.32	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (-13.1cm2)	13.84
0.30	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-3.3cm2)	13.84
0.28	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-8.8cm2)	13.84
0.28	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-8.8cm2)	13.84
0.25	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (-26.6cm2)	13.53
0.24	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (-26.3cm2)	11.36
0.24	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (-28.1cm2)	11.23
0.22	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-8.8cm2)	11.23
0.22	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-8.8cm2)	11.23
0.22	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (-28.0cm2)	10.59
0.21	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (-25.4cm2)	10.59
0.21	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (8.3cm2)	10.36
0.20	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (8.3cm2)	10.36
0.19	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (8.3cm2)	10.36
0.18	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (8.3cm2)	9.79
0.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-4.8cm2)	9.79
0.17	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (-47.2cm2)	9.55
0.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-8.8cm2)	9.55
0.17	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-8.8cm2)	9.55
0.16	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (-52.8cm2)	9.26
0.15	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (-54.3cm2)	9.03
0.14	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (-61.1cm2)	8.75
0.13	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-67.8cm2)	8.57
0.12	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (5.5cm2)	8.34
0.12	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (5.5cm2)	8.28
0.11	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (5.5cm2)	8.28
0.11	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-8.8cm2)	8.06
0.11	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-8.8cm2)	8.06
0.11	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-5.7cm2)	7.91
0.11	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (5.5cm2)	7.68
0.10	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (5.5cm2)	7.59
0.09	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (5.5cm2)	7.59
0.05	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-8.8cm2)	7.31
0.05	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-8.8cm2)	7.31
0.05	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-7.1cm2)	7.29
0.03	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-8.8cm2)	7.23
0.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-5.6cm2)	7.18
0.00	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-5.6cm2)	7.16
5.80	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.4cm2)	4.53
5.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	4.48
5.75	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.47
5.75	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (14.5cm2)	4.47
5.72	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (10.8cm2)	4.46
5.67	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (8.1cm2)	4.42
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (8.1cm2)	4.42
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (8.1cm2)	4.42
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (8.1cm2)	4.42
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (8.1cm2)	4.40
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5 (8.1cm2)	4.40
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (8.1cm2)	4.35
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (8.1cm2)	4.35
5.53	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (18.6cm2)	4.30
5.47	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	4.28
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (11.9cm2)	4.23
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (6.9cm2)	4.22
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (6.9cm2)	4.21
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (6.9cm2)	4.19
5.46	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (14.7cm2)	4.18
5.45	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (14.9cm2)	4.17
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (6.9cm2)	4.13
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5 (6.9cm2)	4.07
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (6.9cm2)	4.05
5.42	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	4.01
5.38	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.97
5.32	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (29.1cm2)	3.96
5.31	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.96
5.31	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.96
5.29	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (11.2cm2)	3.94
5.29	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.92
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.3cm2)	3.86
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (7.3cm2)	3.85
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (7.3cm2)	3.85
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (7.3cm2)	3.84
5.25	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (12.6cm2)	3.83
5.24	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (9.9cm2)	3.82
5.23	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.82
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (13.0cm2)	3.81
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (9.1cm2)	3.81
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	3.81
5.16	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (9.0cm2)	3.80
5.16	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.1cm2)	3.80
5.16	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.8cm2)	3.72
5.15	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.4cm2)	3.69
5.15	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (7.4cm2)	3.69
5.14	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (12.4cm2)	3.66
5.07	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (25.2cm2)	3.63
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (6.9cm2)	3.63
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (6.9cm2)	3.62
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.9cm2)	3.62
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.5cm2)	3.62
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (6.6cm2)	3.59
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (6.6cm2)	3.59
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.6cm2)	3.59
4.83	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (11.5cm2)	3.59
4.79	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (9.9cm2)	3.59
4.79	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.9cm2)	3.59
4.76	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.9cm2)	3.58
4.74	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (6.4cm2)	3.57
4.74	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (6.6cm2)	3.57
4.74	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (10.8cm2)	3.57
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (6.3cm2)	3.57
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (6.3cm2)	3.56
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (6.3cm2)	3.54
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (10.8cm2)	3.54
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (6.3cm2)	3.54
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5 (6.3cm2)	3.52
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (10.5cm2)	3.52
4.71	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.50
4.70	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (6.3cm2)	3.49
4.70	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (6.3cm2)	3.48
4.70	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.3cm2)	3.48
4.70	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (10.0cm2)	3.48
4.67	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (10.5cm2)	3.47
4.67	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.46
4.63	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (2.9cm2)	3.45
4.54	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.45

INDICE	ITEM	ELEMENTO			
	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (44.5cm2)	17.93
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	17.86
	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (44.5cm2)	16.92
	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (44.5cm2)	16.66
	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (29.1cm2)	15.54
	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	14.39
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	13.84
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	13.84
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	13.84
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	13.84
	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (24.7cm2)	13.53
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	12.75
	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	11.36
	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	11.23
	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	11.23
	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (15.0cm2)	10.59
	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (22.6cm2)	10.59
	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	10.36
	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (24.7cm2)	10.36
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	10.36
	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	10.36
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	9.79
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	9.79
	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	9.55
	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (29.0cm2)	9.55
	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	9.26
	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	9.03
	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	8.75
	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (18.1cm2)	8.57
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	8.57
	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (29.0cm2)	8.34
	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	8.28
	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	8.28
	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (19.7cm2)	8.06
	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	8.06
	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	7.91
	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	7.68
	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	7.59
	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (18.2cm2)	7.59
	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	

3.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (4.0cm2)	2.88	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (21.7cm2)
3.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.86	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (3.5cm2)
3.45	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.86	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.2cm2)
3.43	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (14.0cm2)	2.85	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (17.1cm2)
3.40	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.84	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.4cm2)
3.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.9cm2)	2.84	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.9cm2)	2.80	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (6.4cm2)
3.39	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.79	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.3cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (15.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.4cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.4cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (6.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.3cm2)
3.37	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (16.5cm2)	2.79	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.37	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.5cm2)	2.78	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (16.5cm2)
3.37	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.7cm2)	2.78	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.9cm2)	2.77	Momento Negativo	V-19/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 4 (4.5cm2)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (6.5cm2)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.2cm2)	2.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (26.5cm2)
3.32	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (5.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (3.9cm2)
3.31	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (8.2cm2)
3.31	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (21.3cm2)	2.76	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (9.8cm2)
3.28	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (7.5cm2)
3.27	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (8.0cm2)
3.26	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	2.73	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.2cm2)
3.24	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (17.7cm2)	2.71	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.22	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.70	Momento Negativo	V-19/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.22	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.70	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (13.0cm2)
3.22	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (5.5cm2)	2.69	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.21	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.69	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (4.7cm2)
3.20	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (5.6cm2)	2.68	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (10.1cm2)
3.20	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (6.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (3.6cm2)
3.19	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (2.6cm2)
3.18	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.18	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.1cm2)	2.65	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.6cm2)
3.17	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (7.3cm2)	2.64	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.63	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.5cm2)	2.60	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (3.9cm2)
3.16	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (98.1cm2)	2.60	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
3.15	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.59	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (4.1cm2)
3.14	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (3.5cm2)	2.59	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.5cm2)
3.14	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (24.7cm2)
3.13	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.2cm2)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.2cm2)
3.13	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.4cm2)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.2cm2)
3.13	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Negativo	V-13/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (10.2cm2)
3.11	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.57	Momento Negativo	V-19/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (23.7cm2)
3.10	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (13.4cm2)
3.10	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.55	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (2.4cm2)
3.09	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (32.7cm2)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.09	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.9cm2)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.9cm2)
3.08	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.2cm2)
3.08	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.08	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (17.4cm2)	2.54	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.4cm2)
3.08	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.0cm2)
3.07	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (8.7cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (INSUFICIENTE)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (4.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (10.1cm2)
3.04	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (7.4cm2)	2.53	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.04	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.2cm2)	2.51	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.03	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.51	Momento Negativo	V-13/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.3cm2)
2.99	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (14.8cm2)	2.51	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.4cm2)
2.99	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.50	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.98	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (3.2cm2)	2.50	Momento Negativo	V-12/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.97	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (21.9cm2)	2.49	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (6.5cm2)
2.96	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.49	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (21.0cm2)
2.96	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.49	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
2.96	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.48	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (5.6cm2)
2.94	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (7.0cm2)	2.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (12.4cm2)
2.94	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (22.1cm2)	2.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 4 (11.4cm2)
2.93	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.46	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
2.93	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.1cm2)	2.46	Momento Negativo	V-13/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.93	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (4.0cm2)	2.45	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.7cm2)
2.92	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.45	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.92	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.43	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (39.5cm2)
2.92	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (6.1cm2)	2.42	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (4.6cm2)
2.90	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (22.1cm2)	2.42	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (2.4cm2)
2.88	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (6.4cm2)	2.41	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (8.2cm2)
2.88	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.9cm2)	2.40	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.4cm2)
2.41	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (2.4cm2)	1.93	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.6cm2)
2.39	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.3cm2)	1.89	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
2.36	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (21.9cm2)	1.88	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (10.0cm2)
2.36	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (9.5cm2)	1.87	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)
2.35	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.0cm2)	1.87	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (2.9cm2)
2.34	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.0cm2)	1.87	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (1.2cm2)
2.34	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (5.4cm2)	1.87	Momento Negativo	V-12/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (7.8cm2)
2.34	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	1.85	Momento Negativo	V-12/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (21.9cm2)
2.33	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.85	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (24.0cm2)
2.32	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	1.84	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.6cm2)
2.30	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (10.9cm2)	1.83	Momento Negativo	V-19/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (13.0cm2)
2.30	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.0cm2)	1.83	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.30	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.0cm2)	1.83	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.29	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (4.9cm2)	1.82	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.4cm2)
2.29	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (22.1cm2)	1.82	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (2.2cm2)
2.29	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.81	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (11.2cm2)
2.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (37.0cm2)	1.80	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.28	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.78	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.7cm2)
2.26	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (22.1cm2)	1.78	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.9cm2)
2.25	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.78	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (6.0cm2)
2.25	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.					

1.30	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (5.0cm2)	0.53
1.30	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.53
1.28	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (15.3cm2)	0.52
1.26	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (0.2cm2)	0.52
1.25	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (2.4cm2)	0.51
1.24	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.51
1.24	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.50
1.23	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (0.2cm2)	0.50
1.23	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (3.1cm2)	0.50
1.22	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (4.0cm2)	0.49
1.22	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (4.5cm2)	0.47
1.22	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (4.6cm2)	0.46
1.22	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (15.7cm2)	0.45
1.22	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.2cm2)	0.45
1.22	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (4.4cm2)	0.43
1.21	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (10.1cm2)	0.41
1.20	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (5.1cm2)	0.40
1.19	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (2.4cm2)	0.32
1.19	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.9cm2)	0.24
1.17	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (2.4cm2)	0.24
1.17	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (2.4cm2)	0.19
1.17	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.2cm2)	0.18
1.17	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.15
1.15	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (15.1cm2)	0.15
1.15	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.12
1.14	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-0.2cm2)	0.12
1.14	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (14.7cm2)	0.10
1.13	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (13.6cm2)	0.09
1.13	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.0cm2)	0.09
1.12	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (-1.2cm2)	0.07
1.10	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (4.0cm2)	0.06
1.09	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (7.7cm2)	0.06
1.07	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (-1.2cm2)	0.06
1.07	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.6cm2)	0.04
1.06	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (3.8cm2)	0.04
1.05	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (9.0cm2)	0.02
1.05	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (2.5cm2)	0.02
1.05	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (13.5cm2)	0.01
1.04	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.01
1.03	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (30.1cm2)	0.00
1.02	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (0.5cm2)	0.00
1.02	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (14.3cm2)	0.00
1.01	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (2.4cm2)	0.00
1.00	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (11.3cm2)	0.00
0.99	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (-1.2cm2)	0.00
0.99	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.8cm2)	0.00
0.99	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (12.5cm2)	0.00
0.99	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.00
0.99	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (12.5cm2)	0.00
0.96	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (10.9cm2)	0.00
0.96	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.5cm2)	0.00
0.96	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.4cm2)	0.00
0.95	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (-1.8cm2)	0.00
0.95	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (4.3cm2)	0.00
0.94	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.3cm2)	0.00
0.94	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (-2.2cm2)	0.00
0.94	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (13.0cm2)	0.00
0.93	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 9 (1.8cm2)	0.00
0.93	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	0.00
0.93	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.4cm2)	0.00
0.92	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (1.1cm2)	0.00
0.90	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (2.4cm2)	0.00
0.90	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (2.4cm2)	0.00
0.89	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (1.7cm2)	0.00
0.88	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (11.0cm2)	0.00
0.82	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.8cm2)	0.00
0.81	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (8.4cm2)	0.00
0.81	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (6.3cm2)	0.00
0.81	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (4.2cm2)	0.00
0.79	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (2.3cm2)	0.00
0.79	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (2.4cm2)	0.00
0.78	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (1.9cm2)	0.00
0.73	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (9.5cm2)	0.00
0.73	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (2.7cm2)	0.00
0.72	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-7.9cm2)	0.00
0.68	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (3.7cm2)	0.00
0.67	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (4.2cm2)	0.00
0.66	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (-2.8cm2)	0.00
0.60	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (2.9cm2)	0.00
0.58	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (-6.1cm2)	0.00
0.54	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (0.2cm2)	0.00
0.54	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-7.1cm2)	0.00

0.53	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-6.2cm2)	0.00
0.53	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (4.0cm2)	0.00
0.52	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-0.1cm2)	0.00
0.52	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-7.8cm2)	0.00
0.51	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (1.1cm2)	0.00
0.51	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-4.8cm2)	0.00
0.50	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-3.3cm2)	0.00
0.50	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (-3.8cm2)	0.00
0.49	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (2.9cm2)	0.00
0.47	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-6.4cm2)	0.00
0.46	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (2.9cm2)	0.00
0.45	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-13.9cm2)	0.00
0.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)	0.00
0.43	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)	0.00
0.41	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-3.3cm2)	0.00
0.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (2.9cm2)	0.00
0.32	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-3.3cm2)	0.00
0.24	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-10.4cm2)	0.00
0.24	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-10.4cm2)	0.00
0.19	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-10.4cm2)	0.00
0.18	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-4.8cm2)	0.00
0.15	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-10.4cm2)	0.00
0.15	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-10.4cm2)	0.00
0.12	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-10.4cm2)	0.00
0.10	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-5.7cm2)	0.00
0.09	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-10.4cm2)	0.00
0.09	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-10.4cm2)	0.00
0.07	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-8.0cm2)	0.00
0.06	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-7.1cm2)	0.00
0.06	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-10.4cm2)	0.00
0.06	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-10.4cm2)	0.00
0.04	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-10.4cm2)	0.00
0.04	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-10.4cm2)	0.00
0.02	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-10.4cm2)	0.00
0.02	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-10.4cm2)	0.00
0.01	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-10.4cm2)	0.00
0.00	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-10.4cm2)	0.00
0.00	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-10.4cm2)	0.00
0.00	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-6.5cm2)	0.00
0.00	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-6.5cm2)	0.00

5.95	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (8.6cm2)	0.00
5.94	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.00
5.91	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	0.00
5.89	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.00
5.89	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (12.1cm2)	0.00
5.89	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.0cm2)	0.00
5.87	Momento Negativo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (14.6cm2)	0.00
5.82	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	0.00
5.79	Momento Negativo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.00
5.75	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (13.4cm2)	0.00
5.70	Momento Negativo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	0.00
5.66	Momento Negativo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (8.3cm2)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.0cm2)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (10.0cm2)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (8.0cm2)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.0cm2)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.0cm2)	0.00
5.63	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (10.1cm2)	0.00
5.61	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (13.3cm2)	0.00
5.61	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (8.0cm2)	0.00
5.58	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (7.9cm2)	0.00
5.58	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (7.9cm2)	0.00
5.58	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (7.9cm2)	0.00
5.57	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (7.9cm2)	0.00
5.57	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (9.9cm2)	0.00
5.57	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (9.9cm2)	0.00
5.56	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (7.9cm2)	0.00
5.56	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (7.9cm2)	0.00
5.56	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (9.9cm2)	0.00
5.56	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (9.9cm2)	0.00
5.47	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (7.8cm2)	0.00
5.43	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (13.9cm2)	0.00
5.41	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (7.7cm2)	0.00
5.41	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (14.7cm2)	0.00
5.33	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	0.00
5.30	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (7.5cm2)	0.00
5.23	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (13.0cm2)	0.00
5.19	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	0.00
5.16	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	0.00
5.16	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	0.00
5.12	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (17.1cm2)	0.00
5.09	Momento Negativo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	0.00
4.99	Momento Negativo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (10.5cm2)	0.00
4.99	Momento Negativo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec	

1.78	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.8cm2)	1.15	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (10.3cm2)
1.78	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.3cm2)	1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (5.8cm2)
1.78	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.4cm2)	1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (-0.6cm2)
1.76	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (11.2cm2)	1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 9 (3.7cm2)
1.75	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (19.1cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.8cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (0.9cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (0.9cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2.7cm2)	1.13	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-0.3cm2)
1.74	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)	1.12	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (1.9cm2)
1.72	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (3.0cm2)	1.12	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.72	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (2.4cm2)	1.11	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.8cm2)
1.71	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (4.9cm2)	1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (2.4cm2)
1.71	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (8.3cm2)	1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (2.4cm2)
1.70	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (2.4cm2)
1.68	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.7cm2)	1.09	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.2cm2)
1.68	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (9.0cm2)	1.07	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.2cm2)
1.68	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (6.1cm2)	1.06	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.68	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.06	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2.4cm2)
1.68	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.4cm2)
1.67	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (7.5cm2)	1.05	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (17.2cm2)
1.66	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (3.1cm2)	1.05	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (7.5cm2)
1.64	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.5cm2)	1.04	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (5.0cm2)
1.64	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (7.2cm2)
1.64	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (8.8cm2)	1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-1.5cm2)
1.64	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (8.7cm2)	1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (1.8cm2)
1.64	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.99	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
1.63	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.99	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (-1.1cm2)
1.63	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (3.5cm2)	0.98	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (12.4cm2)
1.61	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.94	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (10.9cm2)
1.60	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (8.3cm2)	0.94	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (2.4cm2)
1.60	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.94	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.5cm2)
1.60	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	0.93	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.8cm2)
1.59	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (8.3cm2)	0.93	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-2.3cm2)
1.58	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (16.9cm2)	0.92	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (15.9cm2)
1.57	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (1.7cm2)	0.89	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (16.3cm2)
1.57	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (7.4cm2)	0.89	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.57	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (2.8cm2)	0.89	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (1.7cm2)
1.56	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (5.9cm2)	0.87	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-1.6cm2)
1.54	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (3.8cm2)	0.87	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (-2.2cm2)
1.52	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (1.1cm2)	0.86	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (3.8cm2)
1.51	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (6.3cm2)	0.85	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (3.9cm2)
1.49	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (0.7cm2)	0.85	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1 (2.4cm2)
1.48	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (8.8cm2)	0.85	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)
1.47	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.84	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)
1.47	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (2.3cm2)	0.84	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)
1.47	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)	0.83	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (0.1cm2)
1.45	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (6.3cm2)	0.83	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.7cm2)
1.45	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 11 (1.2cm2)	0.82	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (13.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (2.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (3.5cm2)	0.79	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (15.0cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (22.2cm2)	0.78	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (-3.4cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (3.6cm2)	0.78	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.8cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (3.6cm2)	0.78	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (12.6cm2)
1.43	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.6cm2)	0.76	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (12.1cm2)
1.42	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (9.1cm2)	0.76	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (21.2cm2)
1.40	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (11.2cm2)	0.76	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (2.4cm2)
1.38	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.75	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)
1.37	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (5.1cm2)	0.75	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)
1.37	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.74	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.1cm2)
1.36	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.74	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (3.7cm2)
1.36	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	0.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (11.7cm2)
1.32	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (17.3cm2)	0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (0.1cm2)
1.30	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (6.7cm2)	0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (-1.2cm2)
1.30	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.9cm2)	0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (2.3cm2)
1.26	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (2.5cm2)	0.69	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (0.7cm2)
1.25	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (1.7cm2)	0.68	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-3.6cm2)
1.25	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.7cm2)	0.68	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (9.7cm2)
1.24	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (1.1cm2)	0.68	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (9.7cm2)
1.24	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (1.1cm2)	0.68	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (9.1cm2)
1.24	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (1.4cm2)	0.66	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (2.4cm2)
1.23	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (0.1cm2)	0.61	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-3.6cm2)
1.23	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (4.1cm2)	0.57	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (11.1cm2)
1.23	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (3.5cm2)	0.57	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (-1.8cm2)
1.20	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.4cm2)	0.56	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (2.9cm2)
1.20	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.53	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (4.1cm2)
1.19	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-0.3cm2)	0.53	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (15.3cm2)
1.19	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (5.4cm2)	0.53	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (2.9cm2)
1.18	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (9.4cm2)	0.49	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-5.4cm2)
1.18	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (0.5cm2)	0.48	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (2.8cm2)
1.17	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (5.2cm2)	0.48	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (2.4cm2)
1.16	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (4.8cm2)	0.46	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-4.5cm2)

0.46	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (1.6cm2)	0.46	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (10.3cm2)
0.43	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (2.9cm2)	0.43	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (5.8cm2)
0.41	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)	0.41	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (-0.6cm2)
0.40	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (2.9cm2)	0.40	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 9 (3.7cm2)
0.39	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-10.4cm2)	0.39	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (19.1cm2)
0.39	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-10.4cm2)	0.39	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.8cm2)
0.38	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (-4.9cm2)	0.38	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (0.9cm2)
0.38	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)	0.38	Momento Negativo	V-414/PISO		

1.82	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 3 (4.0cm2)	1.43	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 9 (34.5cm2)
1.82	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 3 (11.9cm2)	1.43	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 7 (6.9cm2)
1.82	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (10.8cm2)	1.43	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 9 (34.5cm2)
1.81	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 7 (10.1cm2)	1.42	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 7 (1.9cm2)
1.81	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (38.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 1 (34.5cm2)
1.80	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 8 (1.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 1 (34.5cm2)
1.79	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 8 (1.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.79	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (9.0cm2)	1.41	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.79	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (11.3cm2)	1.41	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (6.2cm2)
1.79	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (11.3cm2)	1.40	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 9 (6.2cm2)
1.78	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 2 (5.6cm2)	1.39	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 8 (5.6cm2)
1.77	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 7 (6.5cm2)	1.39	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 7 (1.2cm2)
1.76	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 5 (1.0cm2)	1.38	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (6.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 5 (1.0cm2)	1.38	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (2.1cm2)
1.76	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 10 (2.4cm2)	1.37	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
1.75	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.37	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 2 (5.7cm2)
1.74	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 1 (9.0cm2)	1.37	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (14.5cm2)
1.74	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 0 (25.9cm2)	1.36	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 2 (2.8cm2)
1.74	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 0 (25.9cm2)	1.34	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (4.8cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 5 (3.1cm2)	1.33	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 6 (1.4cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 3 (0.9cm2)	1.31	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 7 (0.8cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (0.8cm2)	1.31	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (1.4cm2)
1.73	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.31	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 3 (1.4cm2)
1.72	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 0 (4.3cm2)	1.30	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (4.0cm2)
1.70	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 1 (7.8cm2)	1.30	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (6.4cm2)
1.70	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 3 (11.9cm2)	1.29	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 7 (INSUFICIENTE)
1.69	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 2 (9.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 5 (0.3cm2)
1.68	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 8 (9.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 6 (5.3cm2)
1.68	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 7 (2.2cm2)	1.29	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 6 (3.5cm2)
1.66	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 7 (6.1cm2)	1.27	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 2 (4.0cm2)
1.66	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 8 (19.8cm2)	1.27	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 2 (4.4cm2)
1.66	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 8 (19.8cm2)	1.26	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 9 (30.5cm2)
1.65	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 0 (9.2cm2)	1.24	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (1.8cm2)
1.65	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 9 (2.0cm2)	1.24	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 6 (2.7cm2)
1.65	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.24	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (4.6cm2)
1.65	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (8.6cm2)	1.22	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 2 (3.1cm2)
1.63	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (3.4cm2)	1.22	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (3.8cm2)
1.62	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 7 (5.4cm2)	1.22	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 8 (8.6cm2)
1.61	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (1.8cm2)	1.22	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 10 (0.0cm2)
1.58	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 8 (1.3cm2)	1.21	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (5.0cm2)
1.58	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 3 (4.0cm2)	1.20	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 0 (2.8cm2)
1.58	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (37.0cm2)	1.20	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 1 (30.9cm2)
1.57	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 1 (36.2cm2)	1.19	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 3 (14.5cm2)
1.57	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.17	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 1 (30.5cm2)
1.56	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 0 (8.4cm2)	1.17	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (3.8cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 5 (0.9cm2)	1.14	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 8 (12.6cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 6 (3.2cm2)	1.13	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 8 (2.3cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 4 (1.4cm2)	1.13	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (3.7cm2)
1.54	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (9.1cm2)	1.12	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (1.8cm2)
1.54	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 6 (6.9cm2)	1.12	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 0 (2.9cm2)
1.54	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 2 (7.3cm2)	1.11	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 7 (1.3cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 2 (13.9cm2)	1.10	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (3.6cm2)
1.53	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.09	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 0 (2.8cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 3 (1.1cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 3 (1.2cm2)
1.52	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 3 (0.8cm2)
1.52	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.05	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (1.5cm2)
1.52	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 8 (7.1cm2)	1.05	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 1 (2.4cm2)
1.52	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 6 (2.4cm2)	1.00	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vanos 8	Sec. 8 (2.9cm2)
1.51	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 4 (3.1cm2)	1.04	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (1.8cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 7 (1.5cm2)	1.03	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 9 (25.9cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 5 (5.4cm2)	1.03	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 7 (1.7cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 6 (1.5cm2)	1.03	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 3 (3.4cm2)
1.51	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 6 (8.9cm2)	1.03	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 1 (25.9cm2)
1.50	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (7.8cm2)	1.02	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 4 (1.0cm2)
1.49	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (2.1cm2)	1.02	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 5 (0.1cm2)
1.49	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 9 (1.3cm2)	1.02	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (6.8cm2)
1.49	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 4 (0.0cm2)	1.02	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (6.8cm2)
1.49	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 9 (5.5cm2)	1.01	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 10 (-1.7cm2)
1.48	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 1 (5.4cm2)	1.00	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (2.4cm2)
1.48	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 9 (36.2cm2)	1.00	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.47	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (3.7cm2)	0.99	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.47	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (3.3cm2)	0.97	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (2.4cm2)
1.47	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 5 (2.4cm2)	0.97	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (2.3cm2)
1.46	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 8 (6.6cm2)	0.97	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 2 (2.4cm2)
1.45	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (25.9cm2)	0.96	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (6.8cm2)
1.45	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.96	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.45	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (2.4cm2)	0.95	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (1.6cm2)
1.44	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 3 (8.3cm2)	0.95	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 5 (-1.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 6 (6.1cm2)	0.94	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 8 (0.5cm2)
1.43	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 5	Sec. 1 (34.5cm2)	0.94	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 3 (2.2cm2)
0.94	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (5.8cm2)	0.45	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 5 (-5.9cm2)
0.92	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 0 (3.7cm2)	0.45	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (-2.7cm2)
0.91	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 8 (10.3cm2)	0.44	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 3 (-7.8cm2)
0.91	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.45	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 7 (-3.6cm2)
0.91	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 9 (0.0cm2)	0.43	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 7 (-4.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 2 (4.2cm2)	0.40	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (-3.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 3	Sec. 3 (1.3cm2)	0.37	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vanos 4	Sec. 7 (0.9cm2)
0.90	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 6	Sec. 3 (-0.9cm2)	0.36	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 6 (-4.9cm2)
0.89	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 9 (-1.7cm2)	0.30	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 5 (-4.9cm2)
0.89	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 7	Sec. 9 (-1.7cm2)	0.23	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 10 (-10.4cm2)
0.89	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 6 (1.8cm2)	0.23	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 10 (-10.4cm2)
0.89	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 3 (0.9cm2)	0.23	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 4 (-4.9cm2)
0.88	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (8.7cm2)	0.19	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (-10.4cm2)
0.88	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 4 (3.7cm2)	0.19	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 1	Sec. 9 (-10.4cm2)
0.87	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vanos 2	Sec. 2 (8.4cm2)					

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
15.49	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 2 (34.3cm2)	3.33	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (4.3cm2)
13.08	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 10 (23.7cm2)	3.46	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4 (4.3cm2)
11.74	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 0 (20.6cm2)	3.50	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (4.3cm2)
11.68	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.47	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 7 (7.1cm2)
11.48	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 3 (25.4cm2)	3.33	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
11.41	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 4 (19.8cm2)	3.46	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 8 (11.3cm2)
11.41	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 5 (19.8cm2)	3.33	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (4.1cm2)
11.41	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 6 (19.8cm2)	3.33	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3 (3.8cm2)
11.34	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 10 (19.7cm2)	3.33	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 3 (3.8cm2)
11.10	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (19.2cm2)	3.32	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 5 (3.8cm2)
11.05	Momento Negativo	V-600/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10 (19.1cm2)	3.32	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 7 (3.8cm2)
10.00	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 7 (19.5cm2)	3.26	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
9.63	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	3.32	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5 (3.8cm2)
9.38	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	3.29	Momento Negativo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (6.3cm2)
9.27	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (11.7cm2)	3.25	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 4 (3.8cm2)
8.63	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 9 (23.7cm2)	3.25	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 5 (3.8cm2)
8.30	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 9 (23.7cm2)	3.25	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 7 (3.6cm2)
8.27	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (20.6cm2)	3.25	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 7 (3.6cm2)
8.24	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	3.24	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 0 (11.2cm2)
8.01	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	3.18	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 0 (3.6cm2)
7.75	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (19.2cm2)	3.14	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (8.8cm2)
7.53	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (12.3cm2)	3.14	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 8 (10.3cm2)
7.09	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (21.2cm2)	3.11	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
7.01	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (12.8cm2)	3.10	Momento Negativo	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (13.8cm2)
6.96	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (11.1cm2)	3.08	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 7 (8.7cm2)
6.49	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (13.3cm2)	3.07	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (8.2cm2)
6.36	Momento Negativo	V-600/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8 (14.0cm2)	3.05	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4 (5.5cm2)
6.01	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 12 (2.3cm2)	3.05	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 7 (19.9cm2)
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (9.0cm2)	3.02	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (8.4cm2)	3.01	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 10 (10.2cm2)
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (8.4cm2)	2.99	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 9 (14.3cm2)
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (8.4cm2)	2.98	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4 (3.2cm2)
5.73	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (12.9cm2)	2.98	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5 (5.5cm2)
5.71	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (7.5cm2)	2.98	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3 (7.3cm2)
5.50	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (11.1cm2)	2.97	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3 (4.8cm2)
5.38	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (21.1cm2)	2.96	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (5.5cm2)
5.23	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2 (12.0cm2)	2.96	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 6 (3.4cm2)
5.08	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (9.8cm2)	2.95	Momento Negativo	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (5.6cm2)
4.89	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	2.95	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10 (10.0cm2)
4.88	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9 (1.1cm2)	2.94	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (5.3cm2)
4.82	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (11.9cm2)	2.94	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (3.1cm2)
4.75	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	2.92	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (10.0cm2)
4.71	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 1 (28.0cm2)	2.91	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (4.9cm2)
4.62	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (28.7cm2)	2.82	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (2.9cm2)
4.47	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 9 (18.2cm2)	2.80	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (4.9cm2)
4.22	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (15.0cm2)	2.80	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (2.7cm2)
4.18	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 6 (10.7cm2)	2.72	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8 (6.5cm2)
4.10	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (10.5cm2)	2.65	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (9.2cm2)
4.05	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (8.1cm2)	2.64	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 0 (2.5cm2)
4.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 3 (4.5cm2)	2.63	Momento Negativo	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9 (7.9cm2)
4.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4 (4.5cm2)	2.62	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (3.2cm2)
4.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4 (4.5cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 1 (2.5cm2)
4.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 6 (4.5cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 2 (2.5cm2)
4.00	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (12.0cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 3 (2.5cm2)
3.98	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 15 (3.2cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 4 (2.5cm2)
3.95	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (8.1cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 5 (2.5cm2)
3.94	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (8.8cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 6 (2.5cm2)
3.90	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2 (4.9cm2)	2.62	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 7 (10.0cm2)
3.89	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (4.6cm2)	2.60	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 4 (2.5cm2)
3.87	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 9 (16.0cm2)	2.60	Momento Negativo	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (2.5cm2)
3.84	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (7.8cm2)	2.60	Momento Negativo	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (2.5cm2)
3.76	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (5.1cm2)	2.60	Momento Negativo	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (5.9cm2)
3.76	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (5.1cm2)	2.56	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10 (10.1cm2)
3.76	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (7.8cm2)	2.55	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (5.9cm2)
3.72	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0 (4.5cm2)	2.54	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (6.9cm2)
3.70	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1 (12.9cm2)
3.65	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (12.8cm2)	2.53	Momento Negativo	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1 (12.9cm2)
3.65	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.52	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (6.3cm2)
3.64	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (7.3cm2)	2.48	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (11.2cm2)
3.61	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 4 (3.9cm2)	2.47	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (4.4cm2)
3.61	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 3 (3.9cm2)	2.46	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.61	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 6 (3.9cm2)	2.46	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (4.4cm2)
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (4.3cm2)	2.41	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (5.0cm2)
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (4.3cm2)	2.40	Momento Negativo	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5 (2.1cm2)
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (3.3cm2)	2.40	Momento Negativo	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (2.8cm2)
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7 (4.3cm2)	2.40	Momento Negativo	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4 (2.1cm2)
2.39	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 9 (10.2cm2)	1.85	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (15.1cm2)
2.38	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6 (11.6cm2)	1.84	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 12 (9.9cm2)
2.36	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1 (4.5cm2)	1.84	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 4 (2.0cm2)
2.35	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (3.8cm2)	1.84	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 5 (2.0cm2)
2.35	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (2.4cm2)	1.84	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 6 (2.0cm2)
2.35	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3 (3.1cm2)	1.83	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 7 (1.4cm2)
2.34	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8 (22.1cm2)	1.83	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8 (2.4cm2)
2.34	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (3.1cm2)	1.83	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9 (2.4cm2)
2.34	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (2.0cm2)	1.81	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10 (13.3cm2)
2.34	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (5.1cm2)	1.81	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1 (2.1cm2)
2.34	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (2.7cm2)	1.80	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4 (2.1cm2)
2.33	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0 (2.4cm2)	1.80	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 5 (2.1cm2)
2.33	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (9.8cm2)	1.80	Momento Negativo	V-60		

0.33	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 9 (-9.5Ton)
0.32	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8 (-9.6Ton)
0.32	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-9.7Ton)
0.31	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6 (-9.8Ton)
0.30	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-9.9Ton)
0.29	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-10.0Ton)
0.28	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-10.1Ton)
0.28	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-10.2Ton)
0.27	Cortante	V-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-10.3Ton)
0.05	Cortante	V-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 8 (-7.2Ton)
0.05	Cortante	V-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 10 (-9.9Ton)
0.03	Cortante	V-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 9 (-10.1Ton)
0.01	Cortante	V-103/PISO 1 N+0.00	Vano 8	Sec. 0 (-10.3Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

					INDICE	ITEM	ELEMENTO
					10.13	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (98.7Ton)
					10.07	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (98.1Ton)
					10.04	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (97.8Ton)
					9.98	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (97.2Ton)
					9.95	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (96.9Ton)
					9.90	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (96.3Ton)
					9.87	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (96.0Ton)
					9.81	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (95.3Ton)
					9.78	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (95.0Ton)
					9.72	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (94.4Ton)
					9.70	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (94.1Ton)
					9.40	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (93.4Ton)
					9.36	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (99.4Ton)
					9.26	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (98.3Ton)
					8.49	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (89.1Ton)
					8.41	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (88.2Ton)
					8.36	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (87.5Ton)
					7.97	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (50.3Ton)
					7.94	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (50.1Ton)
					7.84	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (79.0Ton)
					7.59	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (78.3Ton)
					7.51	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (77.5Ton)
					7.36	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (63.4Ton)
					7.35	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (63.3Ton)
					7.13	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (61.1Ton)
					7.12	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (61.0Ton)
					6.90	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (58.9Ton)
					6.89	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (58.8Ton)
					6.81	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (63.5Ton)
					6.72	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (68.0Ton)
					6.70	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (67.8Ton)
					6.66	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (65.2Ton)
					6.59	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (66.4Ton)
					6.55	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (60.7Ton)
					6.24	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (98.1Ton)
					6.22	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (98.0Ton)
					6.18	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (158.0Ton)
					6.16	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (97.6Ton)
					6.14	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (97.1Ton)
					6.13	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (154.8Ton)
					6.08	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (96.0Ton)
					6.05	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (95.5Ton)
					6.00	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (94.4Ton)
					5.97	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (94.2Ton)
					5.68	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (124.3Ton)
					5.68	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (88.4Ton)
					5.67	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 8 (35.5Ton)
					5.65	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (66.0Ton)
					5.65	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 7 (35.4Ton)
					5.64	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 6 (35.3Ton)
					5.63	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (87.5Ton)
					5.62	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 5 (35.2Ton)
					5.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (122.8Ton)
					5.61	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 4 (35.1Ton)
					5.59	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (86.8Ton)
					5.59	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 8 Sec. 3 (34.9Ton)
					5.54	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (85.9Ton)
					5.52	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (120.1Ton)
					5.51	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (85.2Ton)
					5.49	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (63.7Ton)
					5.49	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (63.6Ton)
					5.46	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (118.6Ton)
					5.46	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (84.3Ton)
					5.43	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (83.7Ton)
					5.40	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (117.0Ton)
					5.38	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (82.7Ton)
					5.37	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (144.8Ton)
					5.34	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (61.5Ton)
					5.33	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (61.4Ton)
					5.32	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (143.3Ton)
					5.34	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (143.2Ton)
					5.23	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (24.2Ton)
					5.21	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (139.5Ton)
					5.14	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (78.3Ton)
					5.11	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (77.6Ton)
					5.10	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (114.4Ton)
					3.68	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (38.0Ton)
					3.63	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (16.8Ton)
					3.62	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (16.7Ton)
					3.62	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (31.2Ton)
					3.61	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (23.0Ton)
					3.61	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (16.7Ton)
					3.61	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (31.0Ton)
					3.60	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (16.6Ton)
					3.60	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (16.6Ton)
					3.59	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (16.3Ton)
					3.59	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (22.8Ton)
					3.59	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (16.5Ton)
					3.58	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (16.5Ton)
					3.58	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (16.4Ton)
					3.57	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (16.4Ton)
					3.57	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (16.4Ton)
					3.49	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (35.3Ton)
					3.44	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (29.1Ton)
					3.44	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (29.0Ton)
					3.42	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (36.0Ton)
					3.35	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (27.9Ton)
					3.34	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (27.8Ton)
					3.32	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (27.6Ton)
					3.32	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (27.6Ton)
					3.30	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (32.6Ton)
					3.25	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (23.5Ton)
					3.24	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (26.6Ton)
					3.21	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (26.3Ton)
					3.21	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (26.2Ton)
					3.09	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (55.6Ton)
					3.09	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (24.9Ton)
					3.09	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (24.8Ton)
					3.08	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (31.1Ton)
					3.07	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (24.7Ton)
					3.07	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (13.8Ton)
					3.07	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (24.6Ton)
					3.01	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (23.9Ton)
					3.01	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (23.8Ton)
					2.98	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (25.4Ton)
					2.98	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (23.5Ton)
					2.98	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 8 (52.5Ton)
					2.97	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (23.5Ton)
					2.96	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (21.4Ton)
					2.95	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (23.2Ton)
					2.95	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (23.2Ton)
					2.94	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 12 (21.9Ton)
					2.92	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (28.7Ton)
					2.92	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (22.9Ton)
					2.92	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (22.8Ton)
					2.91	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (50.9Ton)
					2.91	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (58.3Ton)
					2.91	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (12.7Ton)
					2.89	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (18.6Ton)
					2.89	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 5 (61.0Ton)
					2.89	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (22.4Ton)
					2.87	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (18.7Ton)
					2.87	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (22.7Ton)
					2.87	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (61.0Ton)
					2.86	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (56.6Ton)
					2.84	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (21.9Ton)
					2.84	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (21.9Ton)
					2.83	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (23.4Ton)
					2.82	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 6 (48.4Ton)
					2.82	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (27.2Ton)
					2.82	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (27.2Ton)
					2.81	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (19.8Ton)
					2.81	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (34.0Ton)
					2.77	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (17.7Ton)
					2.76	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (17.5Ton)
					2.75	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (53.4Ton)
					2.74	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (33.0Ton)
					2.73	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (32.7Ton)
					2.72	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (20.5Ton)
					2.72	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (20.4Ton)
					2.71	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (20.3Ton)
					2.70	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (11.3Ton)
					2.70	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (20.3Ton)
					2		

2.64	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (19.57Ton)	2.21	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (40.17Ton)
2.63	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (54.17Ton)	2.20	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (20.37Ton)
2.63	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (30.87Ton)	2.19	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (16.97Ton)
2.63	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (30.87Ton)	2.19	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (14.17Ton)
2.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (49.47Ton)	2.18	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (14.07Ton)
2.62	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (10.77Ton)	2.18	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (22.17Ton)
2.61	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (19.17Ton)	2.18	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (16.77Ton)
2.61	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (19.17Ton)	2.17	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (22.27Ton)
2.60	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (48.87Ton)	2.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (12.87Ton)
2.60	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (48.87Ton)	2.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (12.87Ton)
2.59	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (52.77Ton)	2.16	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (12.77Ton)
2.58	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (18.87Ton)	2.16	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (38.47Ton)
2.58	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (18.87Ton)	2.15	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (13.07Ton)
2.58	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (52.47Ton)	2.13	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (12.27Ton)
2.57	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (10.47Ton)	2.13	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (21.37Ton)
2.57	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (29.77Ton)	2.12	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (12.77Ton)
2.57	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (29.67Ton)	2.12	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (21.27Ton)
2.56	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (11.77Ton)	2.11	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (17.47Ton)
2.56	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (17.17Ton)	2.11	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (15.77Ton)
2.56	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (51.77Ton)	2.10	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (13.17Ton)
2.56	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 3 (11.87Ton)	2.10	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (12.17Ton)
2.55	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (18.57Ton)	2.10	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (15.67Ton)
2.55	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (29.37Ton)	2.09	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (15.57Ton)
2.55	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (29.37Ton)	2.08	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 2 (8.27Ton)
2.55	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (15.47Ton)	2.07	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (20.37Ton)
2.55	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (18.47Ton)	2.07	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.17Ton)
2.54	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (47.17Ton)	2.07	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (20.27Ton)
2.54	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (47.07Ton)	2.07	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (18.87Ton)
2.54	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (51.07Ton)	2.05	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (17.97Ton)
2.54	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (50.97Ton)	2.02	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (11.17Ton)
2.52	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (50.47Ton)	2.01	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (11.47Ton)
2.52	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (11.67Ton)	2.00	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (7.67Ton)
2.52	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (11.57Ton)	1.99	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (11.77Ton)
2.52	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (50.27Ton)	1.99	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5 (7.47Ton)
2.51	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (28.67Ton)	1.97	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (10.57Ton)
2.51	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (50.07Ton)	1.96	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (17.17Ton)
2.50	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 6 (11.47Ton)	1.95	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (10.27Ton)
2.50	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 6 (28.47Ton)	1.95	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (9.87Ton)
2.50	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 7 (11.47Ton)	1.94	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (9.37Ton)
2.48	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (28.07Ton)	1.94	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 6 (7.17Ton)
2.48	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (17.57Ton)	1.91	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 8 (6.57Ton)
2.47	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (48.77Ton)	1.90	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (10.77Ton)
2.47	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (17.57Ton)	1.90	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (10.77Ton)
2.47	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (9.77Ton)	1.89	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (9.37Ton)
2.46	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (48.97Ton)	1.88	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 6 (8.57Ton)
2.46	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (48.47Ton)	1.88	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (12.57Ton)
2.44	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (47.87Ton)	1.88	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (5.67Ton)
2.43	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (47.37Ton)	1.88	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (9.27Ton)
2.42	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (15.77Ton)	1.88	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (5.07Ton)
2.41	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (15.57Ton)	1.87	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (9.87Ton)
2.41	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (46.77Ton)	1.86	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (9.07Ton)
2.41	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (26.67Ton)	1.86	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (5.37Ton)
2.41	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (26.67Ton)	1.86	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (11.77Ton)
2.41	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (26.47Ton)	1.86	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.57Ton)
2.40	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (26.47Ton)	1.85	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (8.97Ton)
2.39	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (15.87Ton)	1.85	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (12.07Ton)
2.39	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (48.17Ton)	1.85	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (8.17Ton)
2.36	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (25.67Ton)	1.83	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.47Ton)
2.36	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (16.17Ton)	1.82	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (21.97Ton)
2.35	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (25.67Ton)	1.80	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (21.37Ton)
2.35	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (16.17Ton)	1.80	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (21.27Ton)
2.35	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (19.17Ton)	1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (11.27Ton)
2.34	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (15.97Ton)	1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (11.27Ton)
2.34	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (15.97Ton)	1.80	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.77Ton)
2.32	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (24.97Ton)	1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (11.07Ton)
2.32	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (24.97Ton)	1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (11.27Ton)
2.30	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (24.67Ton)	1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (11.27Ton)
2.30	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (6.57Ton)	1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.17Ton)
2.30	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (24.57Ton)	1.79	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.17Ton)
2.29	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (6.67Ton)	1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.17Ton)
2.29	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (23.17Ton)	1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (11.17Ton)
2.28	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (12.87Ton)	1.78	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (11.17Ton)
2.28	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (6.57Ton)	1.78	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (11.07Ton)
2.27	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (15.17Ton)	1.77	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.77Ton)
2.27	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (6.57Ton)	1.77	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.47Ton)
2.27	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (15.17Ton)	1.75	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.57Ton)
2.26	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (16.17Ton)	1.74	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.17Ton)
2.25	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (6.47Ton)	1.73	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.07Ton)
2.25	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (23.77Ton)	1.73	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.37Ton)
2.25	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (32.67Ton)	1.73	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.27Ton)
2.25	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (6.47Ton)	1.71	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (17.87Ton)
2.23	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (6.37Ton)	1.71	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.07Ton)
1.70	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (19.67Ton)	1.31	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.37Ton)
1.70	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (7.07Ton)	1.30	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (3.07Ton)
1.69	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.57Ton)	1.30	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (2.87Ton)
1.68	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.77Ton)	1.29	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (2.87Ton)
1.67	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (18.87Ton)	1.29	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.27Ton)
1.67	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (18.87Ton)	1.29	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (1.77Ton)
1.66	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (5.57Ton)	1.29	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (2.27Ton)
1.65	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (18.27Ton)	1.29	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.77Ton)
1.64	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (18.07Ton)	1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.27Ton)
1.64	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (19.57Ton)	1.28	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (2.07Ton)
1.64	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.47Ton)	1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (2.17Ton)
1.64	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (9.17Ton)	1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.17Ton)
1.64	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.37Ton)	1.28	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.87Ton)
1.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (19.17Ton)	1.28	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (2.17Ton)
1.61	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.17Ton)	1.28	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.97Ton)
1.61	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (17.17Ton)	1.27	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (2.17Ton)
1.61	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (16.97Ton)	1.27	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (1.57Ton)
1.59	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (20.87Ton)	1.27	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (1.77Ton)
1.59	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (10.67Ton)	1.26	Cortante	V-206/PISO 2 N+3		

3.29	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (12.7Ton)	2.65	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (9.1Ton)
3.27	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (12.5Ton)	2.64	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.9Ton)
3.26	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (12.5Ton)	2.64	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.4Ton)
3.26	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (12.5Ton)	2.64	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.5Ton)
3.25	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 10	(14.3Ton)	2.64	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (10.5Ton)
3.25	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (14.3Ton)	2.64	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (9.0Ton)
3.25	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (14.3Ton)	2.63	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (8.3Ton)
3.23	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (14.2Ton)	2.63	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.4Ton)
3.23	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (22.2Ton)	2.62	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (9.0Ton)
3.22	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (14.2Ton)	2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (10.4Ton)
3.22	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (14.2Ton)	2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.3Ton)
3.22	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (14.1Ton)	2.61	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (10.3Ton)
3.21	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (14.1Ton)	2.60	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (10.2Ton)
3.20	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (14.0Ton)	2.59	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.2Ton)
3.20	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (14.0Ton)	2.59	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 3 (18.9Ton)
3.20	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (14.0Ton)	2.57	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (17.8Ton)
3.18	Cortante	V-309/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (13.9Ton)	2.55	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (17.6Ton)
3.13	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (24.1Ton)	2.54	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (17.4Ton)
3.05	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (20.4Ton)	2.54	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (17.4Ton)
3.04	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (20.3Ton)	2.48	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (17.6Ton)
3.01	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (28.5Ton)	2.47	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.2Ton)
2.99	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.0Ton)	2.47	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.4Ton)
2.98	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (10.9Ton)	2.46	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (14.5Ton)
2.97	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (16.7Ton)	2.45	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (9.0Ton)
2.97	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (10.9Ton)	2.44	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (9.2Ton)
2.96	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (16.7Ton)	2.43	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 4 (17.0Ton)
2.96	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (10.8Ton)	2.43	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (16.2Ton)
2.96	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (12.5Ton)	2.42	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (9.0Ton)
2.96	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (12.5Ton)	2.42	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (7.8Ton)
2.95	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (12.5Ton)	2.41	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (9.0Ton)
2.95	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (10.8Ton)	2.41	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (9.0Ton)
2.94	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (10.7Ton)	2.41	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.8Ton)
2.94	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (12.3Ton)	2.41	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (9.0Ton)
2.94	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (12.3Ton)	2.40	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (8.9Ton)
2.93	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (12.3Ton)	2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (7.7Ton)
2.93	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (10.7Ton)	2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.7Ton)
2.93	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (12.3Ton)	2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)
2.93	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (10.7Ton)	2.39	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)
2.92	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (10.6Ton)	2.39	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.8Ton)
2.91	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (12.2Ton)	2.38	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (8.8Ton)
2.91	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (12.2Ton)	2.37	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (8.7Ton)
2.91	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (12.2Ton)	2.36	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.7Ton)
2.90	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (12.1Ton)	2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.7Ton)
2.89	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 12 (12.0Ton)	2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.7Ton)
2.89	Cortante	V-310/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (12.0Ton)	2.36	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (13.6Ton)
2.87	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (18.6Ton)	2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (8.7Ton)
2.87	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (26.5Ton)	2.36	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 0 (21.8Ton)
2.84	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (20.7Ton)	2.35	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (14.7Ton)
2.83	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (20.8Ton)	2.35	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (8.6Ton)
2.81	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (12.0Ton)	2.34	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (13.3Ton)
2.80	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (12.0Ton)	2.34	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.5Ton)
2.78	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (9.8Ton)	2.33	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (15.1Ton)
2.76	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.7Ton)	2.32	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (13.1Ton)
2.75	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (9.7Ton)	2.29	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (12.9Ton)
2.74	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (9.7Ton)	2.29	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (16.4Ton)
2.73	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (21.4Ton)	2.29	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (16.4Ton)
2.73	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (9.6Ton)	2.27	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (15.2Ton)
2.73	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (9.6Ton)	2.27	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.9Ton)
2.73	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (9.5Ton)	2.27	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (12.7Ton)
2.72	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (24.5Ton)	2.27	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (14.7Ton)
2.72	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.8Ton)	2.24	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (12.4Ton)
2.72	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (9.5Ton)	2.24	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (14.0Ton)
2.71	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (19.4Ton)	2.23	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (12.3Ton)
2.70	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.4Ton)	2.23	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (13.3Ton)
2.70	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (19.2Ton)	2.22	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (7.8Ton)
2.70	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (9.4Ton)	2.22	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (7.7Ton)
2.69	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (9.4Ton)	2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (20.6Ton)
2.69	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (8.1Ton)	2.21	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.7Ton)
2.69	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (9.3Ton)	2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (20.5Ton)
2.68	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (8.6Ton)	2.20	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (7.6Ton)
2.67	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (9.3Ton)	2.20	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (7.6Ton)
2.67	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.3Ton)	2.19	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (7.6Ton)
2.67	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (8.5Ton)	2.18	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (7.5Ton)
2.67	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (10.6Ton)	2.18	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (14.0Ton)
2.66	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (9.2Ton)	2.18	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (14.0Ton)
2.66	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.2Ton)	2.18	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (7.5Ton)
2.66	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (9.2Ton)	2.17	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (13.9Ton)
2.66	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (23.5Ton)	2.17	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.4Ton)
2.66	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (10.6Ton)	2.17	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (7.4Ton)
2.65	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (8.4Ton)	2.16	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 13 (13.3Ton)
2.65	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (10.5Ton)	2.15	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (7.3Ton)
2.15	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.3Ton)	1.74	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (13.3Ton)
2.14	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (7.2Ton)	1.74	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (13.3Ton)
2.13	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (7.2Ton)	1.73	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.4Ton)
2.11	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (18.8Ton)	1.73	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (3.7Ton)
2.10	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (12.7Ton)	1.73	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.3Ton)
2.10	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (12.7Ton)	1.73	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (8.3Ton)
2.10	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (7.0Ton)	1.72	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (3.7Ton)
2.10	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (18.7Ton)	1.72	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (11.6Ton)
2.09	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (15.4Ton)	1.72	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (8.1Ton)
2.09	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (15.4Ton)	1.71	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (8.1Ton)
2.08	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (15.2Ton)	1.71	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (8.1Ton)
2.08	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (15.2Ton)	1.70	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.0Ton)
2.06	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (17.1Ton)	1.70	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (8.0Ton)
2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (16.9Ton)	1.70	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 11 (11.8Ton)
2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (16.8Ton)	1.69	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (3.5Ton)
2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (16.7Ton)	1.69	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.9Ton)
2.03	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8Ton)	1.69	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.8Ton)
2.03	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (16.4Ton)	1.69	Cortante	V-315/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (3.8Ton)
2.03	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (10.2Ton)	1.68	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (7.9Ton)
2.03	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (12.2Ton)	1.68	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	

7.59	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (42.0Ton)	3.01	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (12.8Ton)
6.22	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (21.8Ton)	3.01	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (19.9Ton)
6.20	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (37.5Ton)	3.01	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (12.8Ton)
6.05	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 7 (55.2Ton)	3.01	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (11.1Ton)
5.86	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 6 (53.1Ton)	3.01	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (12.8Ton)
5.66	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 5 (51.3Ton)	3.00	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (6.0Ton)
5.47	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 4 (48.9Ton)	2.99	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (2.7Ton)
5.27	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 3 (46.7Ton)	2.99	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (12.7Ton)
5.25	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 2 (46.5Ton)	2.99	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (2.7Ton)
5.09	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (22.5Ton)	2.98	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (19.9Ton)
5.07	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (22.5Ton)	2.97	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (26.2Ton)
5.06	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (22.5Ton)	2.96	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (12.5Ton)
5.04	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (22.3Ton)	2.96	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (12.5Ton)
5.03	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (22.3Ton)	2.96	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (11.6Ton)
5.01	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (22.2Ton)	2.96	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (22.3Ton)
5.01	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (22.2Ton)	2.91	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (18.1Ton)
4.98	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (22.0Ton)	2.91	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (21.8Ton)
4.98	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (22.0Ton)	2.89	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (11.9Ton)
4.95	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (21.9Ton)	2.86	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (21.1Ton)
4.53	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (40.2Ton)	2.84	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (12.3Ton)
4.49	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (22.2Ton)	2.82	Cortante	V-404/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (15.4Ton)
4.47	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (22.1Ton)	2.81	Cortante	V-404/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (15.4Ton)
4.47	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (22.1Ton)	2.81	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (20.6Ton)
4.45	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (22.0Ton)	2.77	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (9.8Ton)
4.44	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (21.9Ton)	2.76	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (9.7Ton)
4.42	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (21.8Ton)	2.75	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (11.9Ton)
4.33	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (21.3Ton)	2.75	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (9.7Ton)
4.32	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (21.1Ton)	2.75	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (9.7Ton)
4.32	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (21.1Ton)	2.75	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 3 (19.1Ton)
4.30	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (21.0Ton)	2.74	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (11.1Ton)
4.30	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (21.0Ton)	2.74	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (11.1Ton)
4.30	Cortante	V-408/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (21.0Ton)	2.74	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (9.6Ton)
4.26	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (34.2Ton)	2.74	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (11.1Ton)
4.14	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (31.0Ton)	2.73	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.5Ton)
4.09	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (32.4Ton)	2.73	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (11.0Ton)
4.08	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (32.3Ton)	2.73	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (16.4Ton)
4.07	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 0 (46.5Ton)	2.73	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (11.0Ton)
3.93	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 4 (46.5Ton)	2.72	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (9.5Ton)
3.92	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (30.6Ton)	2.72	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (9.5Ton)
3.91	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (30.5Ton)	2.71	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (10.9Ton)
3.77	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (36.8Ton)	2.71	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (10.9Ton)
3.77	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (28.0Ton)	2.71	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (9.4Ton)
3.75	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (28.8Ton)	2.71	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (16.1Ton)
3.63	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (35.0Ton)	2.71	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (10.9Ton)
3.62	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (34.9Ton)	2.70	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (9.4Ton)
3.59	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (29.1Ton)	2.70	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (10.7Ton)
3.51	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (33.3Ton)	2.70	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (22.6Ton)
3.50	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (33.3Ton)	2.69	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (10.8Ton)
3.50	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (33.2Ton)	2.69	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.7Ton)
3.49	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (33.0Ton)	2.68	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (10.7Ton)
3.43	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (25.5Ton)	2.68	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.7Ton)
3.42	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (27.5Ton)	2.65	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (9.1Ton)
3.40	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (13.3Ton)	2.63	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (9.0Ton)
3.39	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (13.2Ton)	2.63	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 1 (17.8Ton)
3.38	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (13.2Ton)	2.62	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (9.0Ton)
3.38	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (13.2Ton)	2.61	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (17.6Ton)
3.37	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (13.1Ton)	2.61	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (8.9Ton)
3.36	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (14.1Ton)	2.60	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (8.9Ton)
3.36	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (13.0Ton)	2.59	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (8.8Ton)
3.36	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (31.3Ton)	2.58	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (15.0Ton)
3.35	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (13.0Ton)	2.58	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (17.3Ton)
3.35	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (13.0Ton)	2.58	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (11.1Ton)
3.34	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (13.0Ton)	2.56	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (23.7Ton)
3.34	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (26.6Ton)	2.55	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (17.6Ton)
3.33	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (15.5Ton)	2.55	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (14.6Ton)
3.33	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (14.0Ton)	2.54	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (22.4Ton)
3.24	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (29.8Ton)	2.54	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.5Ton)
3.23	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (29.7Ton)	2.52	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.4Ton)
3.22	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (25.2Ton)	2.52	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.4Ton)
3.10	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (14.0Ton)	2.51	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (8.4Ton)
3.09	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (21.9Ton)	2.51	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (22.8Ton)
3.07	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (13.8Ton)	2.51	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.3Ton)
3.07	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (11.4Ton)	2.49	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.3Ton)
3.07	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (11.4Ton)	2.49	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.7Ton)
3.06	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (11.4Ton)	2.48	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (14.0Ton)
3.06	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (11.4Ton)	2.48	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.2Ton)
3.05	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (23.3Ton)	2.48	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (8.2Ton)
3.04	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (23.3Ton)	2.48	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (27.0Ton)
3.04	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (11.3Ton)	2.48	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (17.0Ton)
3.04	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.3Ton)	2.48	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (9.4Ton)
3.03	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (11.2Ton)	2.47	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (9.4Ton)
3.03	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (11.2Ton)	2.47	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (8.1Ton)
3.03	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (12.9Ton)	2.47	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (16.9Ton)

2.47	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.1Ton)	2.19	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (20.1Ton)
2.46	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (9.3Ton)	2.18	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1 (17.3Ton)
2.46	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.1Ton)	2.18	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (7.5Ton)
2.46	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (9.3Ton)	2.17	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (12.8Ton)
2.46	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (8.1Ton)	2.17	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (7.4Ton)
2.45	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (8.0Ton)	2.16	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (12.7Ton)
2.45	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (9.2Ton)	2.16	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (13.2Ton)
2.45	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (9.2Ton)	2.16	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (19.6Ton)
2.45	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (8.0Ton)	2.15	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (20.7Ton)
2.44	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.2Ton)	2.15	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (19.9Ton)
2.43	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.1Ton)	2.15	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (20.6Ton)
2.43	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (19.0Ton)	2.14	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (13.0Ton)
2.43	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (15.7Ton)	2.13	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (8.1Ton)
2.43	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.1Ton)	2.12	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (18.0Ton)
2.43	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (9.1Ton)	2.11	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (12.1Ton)
2.42	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (24.2Ton)	2.11	Cortante			

1.82	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (9.3Ton)	1.59	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (3.2Ton)
1.82	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (6.7Ton)	1.58	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (6.7Ton)
1.81	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (9.3Ton)	1.58	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (6.6Ton)
1.81	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 2 (8.8Ton)	1.58	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (3.2Ton)
1.80	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (9.1Ton)	1.57	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (6.5Ton)
1.80	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (6.1Ton)	1.57	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (3.1Ton)
1.80	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (6.1Ton)	1.56	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (3.1Ton)
1.79	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (6.6Ton)	1.56	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (6.4Ton)
1.79	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (8.9Ton)	1.55	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (6.3Ton)
1.78	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (9.0Ton)	1.55	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (5.9Ton)
1.78	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (9.0Ton)	1.55	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (6.3Ton)
1.78	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (9.0Ton)	1.55	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (3.0Ton)
1.77	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 3 (8.5Ton)	1.55	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (6.2Ton)
1.77	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 2 (8.5Ton)	1.55	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (5.8Ton)
1.77	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (6.4Ton)	1.55	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (5.2Ton)
1.77	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (8.8Ton)	1.55	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (6.2Ton)
1.77	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (8.7Ton)	1.54	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (6.2Ton)
1.77	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (8.7Ton)	1.53	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (5.3Ton)
1.77	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (8.9Ton)	1.53	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (6.1Ton)
1.76	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (8.7Ton)	1.53	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (5.1Ton)
1.76	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.8Ton)	1.53	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (6.0Ton)
1.76	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (8.6Ton)	1.52	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (5.3Ton)
1.75	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (8.6Ton)	1.52	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (5.9Ton)
1.75	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (6.2Ton)	1.52	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (4.9Ton)
1.74	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 4 (8.1Ton)	1.51	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (4.9Ton)
1.74	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (13.3Ton)	1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (5.7Ton)
1.73	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (8.3Ton)	1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (5.8Ton)
1.73	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (13.1Ton)	1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (5.8Ton)
1.73	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (6.0Ton)	1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (5.8Ton)
1.73	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (10.0Ton)	1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (5.8Ton)
1.71	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 5 (7.8Ton)	1.51	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.7Ton)
1.71	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (7.8Ton)	1.50	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.7Ton)
1.71	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (10.0Ton)	1.50	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (5.3Ton)
1.71	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (12.7Ton)	1.50	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (6.7Ton)
1.70	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (7.7Ton)	1.49	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (4.7Ton)
1.70	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (12.6Ton)	1.49	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (4.6Ton)
1.70	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.8Ton)	1.49	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4.6Ton)
1.70	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (12.6Ton)	1.48	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (4.6Ton)
1.70	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (9.8Ton)	1.48	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (4.6Ton)
1.70	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (7.9Ton)	1.48	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (5.4Ton)
1.70	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (7.9Ton)	1.46	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (5.2Ton)
1.70	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (12.5Ton)	1.46	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (4.4Ton)
1.69	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (7.9Ton)	1.45	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (5.1Ton)
1.69	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (12.4Ton)	1.45	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (4.3Ton)
1.69	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (9.8Ton)	1.45	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (4.3Ton)
1.69	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (7.8Ton)	1.45	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4.9Ton)
1.69	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (7.8Ton)	1.44	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (5.0Ton)
1.69	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (7.8Ton)	1.44	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (5.0Ton)
1.68	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (7.8Ton)	1.44	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (5.0Ton)
1.68	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (7.7Ton)	1.44	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5.0Ton)
1.67	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (7.6Ton)	1.44	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (4.7Ton)
1.67	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (7.6Ton)	1.43	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (4.7Ton)
1.67	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (7.2Ton)	1.43	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (4.7Ton)
1.66	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (7.2Ton)	1.43	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4.8Ton)
1.65	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (7.4Ton)	1.42	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (4.0Ton)
1.65	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (3.6Ton)	1.42	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (4.2Ton)
1.65	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (7.4Ton)	1.42	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4.6Ton)
1.65	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 7 (7.1Ton)	1.40	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (4.6Ton)
1.64	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 8 (7.0Ton)	1.39	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (4.5Ton)
1.64	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (5.3Ton)	1.38	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (3.1Ton)
1.64	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (3.3Ton)	1.38	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (6.3Ton)
1.63	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1 (7.2Ton)	1.37	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (6.3Ton)
1.63	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (7.1Ton)	1.37	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (4.2Ton)
1.62	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.4Ton)	1.36	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (6.1Ton)
1.62	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (3.4Ton)	1.35	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4.0Ton)
1.62	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (7.1Ton)	1.35	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4.0Ton)
1.62	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (7.0Ton)	1.35	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2.8Ton)
1.61	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (6.9Ton)	1.34	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (4.0Ton)
1.61	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (6.0Ton)	1.34	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.8Ton)
1.61	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (7.0Ton)	1.33	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (2.4Ton)
1.61	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (6.9Ton)	1.33	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (3.8Ton)
1.60	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (5.7Ton)	1.33	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (2.6Ton)
1.60	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (9.0Ton)	1.33	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.8Ton)
1.60	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (3.3Ton)	1.33	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.8Ton)
1.60	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (6.8Ton)	1.31	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (2.2Ton)
1.60	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (6.8Ton)	1.31	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (2.5Ton)
1.60	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (8.8Ton)	1.31	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (2.7Ton)
1.60	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.8Ton)	1.29	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (3.3Ton)
1.60	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (6.9Ton)	1.29	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (2.4Ton)
1.59	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (3.3Ton)	1.29	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (2.1Ton)
1.59	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (7.7Ton)	1.28	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (3.3Ton)
1.59	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (6.7Ton)	1.28	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.2Ton)
1.27	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (3.1Ton)	0.60	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (6.1Ton)
1.27	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (3.0Ton)	0.59	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (2.3Ton)
1.26	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (3.0Ton)	0.55	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5.2Ton)
1.26	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (2.9Ton)	0.54	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-7.0Ton)
1.25	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.8Ton)	0.52	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-6.5Ton)
1.25	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (2.8Ton)	0.51	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-5.5Ton)
1.25	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (2.7Ton)	0.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-5.6Ton)
1.25	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (2.8Ton)	0.51	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5.6Ton)
1.24	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (2.7Ton)	0.50	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-8.9Ton)
1.23	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 1 (2.7Ton)	0.50	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4.6Ton)
1.22	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2.5Ton)	0.50	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-5.7Ton)
1.22	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (2.5Ton)	0.50	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-5.7Ton)
1.21	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (2.4Ton)	0.49	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-5.7Ton)
1.21	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (2.3Ton)	0.49	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-5.8Ton)
1.21	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (3.1Ton)	0.49	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-5.8Ton)
1.20	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2.3Ton)	0.48	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (-5.9Ton)
1.20	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.3Ton)	0.48	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-7.9Ton)
1.20	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (2.2Ton)	0.47	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4.1Ton)
1.20	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (2.2Ton)	0.42	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-8.8Ton)
1.19	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (2.1Ton)	0.39	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-7.0Ton)
1.19	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3						

0.48	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (-5.97Ton)
0.47	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-6.07Ton)
0.47	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (-6.07Ton)
0.47	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-6.07Ton)
0.46	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-6.17Ton)
0.46	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (-6.17Ton)
0.46	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-6.17Ton)
0.45	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (-6.27Ton)
0.45	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (-6.27Ton)
0.45	Cortante	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (-6.37Ton)
0.42	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (-6.77Ton)
0.37	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-7.27Ton)
0.36	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (-9.77Ton)
0.33	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (-7.87Ton)
0.32	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (-10.37Ton)
0.30	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (-12.57Ton)
0.29	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-10.87Ton)
0.28	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-8.37Ton)
0.25	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (-11.47Ton)
0.23	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-8.87Ton)
0.21	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-11.97Ton)
0.19	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (-9.47Ton)
0.18	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-12.17Ton)
0.14	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (-13.07Ton)
0.14	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-9.97Ton)
0.11	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-13.57Ton)
0.10	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (-9.87Ton)
0.09	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (-10.57Ton)
0.07	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 10 (-14.07Ton)
0.07	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (-14.17Ton)
0.06	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 9 (-14.27Ton)
0.05	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (-11.07Ton)
0.04	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (-14.87Ton)
0.02	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 0 (-14.87Ton)
0.00	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (0.07Ton)
0.00	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (0.07Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.69	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 7 (40.4Ton)
4.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 6 (38.3Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 0 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 1 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 2 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 3 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 4 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 5 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 6 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 7 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 8 (19.67Ton)
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 9 (19.67Ton)
4.30	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 5 (36.17Ton)
4.11	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 4 (34.07Ton)
3.92	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 3 (31.97Ton)
3.72	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 2 (29.87Ton)
3.11	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (15.27Ton)
3.09	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (15.07Ton)
2.94	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (12.37Ton)
2.94	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (12.37Ton)
2.93	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (12.37Ton)
2.92	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (12.27Ton)
2.91	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (12.27Ton)
2.90	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (12.17Ton)
2.89	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (12.07Ton)
2.88	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 6 (12.07Ton)
2.87	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 7 (11.97Ton)
2.86	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (11.97Ton)
2.85	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (11.87Ton)
2.84	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (11.77Ton)
2.80	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (27.27Ton)
2.75	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 7 (9.77Ton)
2.72	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 3 (9.57Ton)
2.72	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 6 (9.57Ton)
2.70	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 4 (9.47Ton)
2.69	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 5 (9.37Ton)
2.67	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (9.27Ton)
2.67	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (22.27Ton)
2.66	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (22.27Ton)
2.66	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 4 (9.27Ton)
2.64	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 8 Sec. 1 (25.17Ton)
2.64	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 6 (9.17Ton)
2.63	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 3 (9.07Ton)
2.61	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (8.97Ton)
2.50	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (15.77Ton)
2.46	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (9.37Ton)
2.45	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 7 (15.77Ton)
2.45	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (9.67Ton)
2.44	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (9.27Ton)
2.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (9.17Ton)
2.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (9.07Ton)
2.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 8 (9.07Ton)
2.40	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (18.67Ton)
2.40	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 7 (18.67Ton)
2.39	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (18.57Ton)
2.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (8.97Ton)
2.38	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (18.47Ton)
2.36	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (18.47Ton)
2.33	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (13.97Ton)
2.32	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (13.87Ton)
2.29	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (12.27Ton)
2.28	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (9.17Ton)
2.27	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (13.37Ton)
2.27	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (8.17Ton)
2.26	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (8.07Ton)
2.26	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (16.77Ton)
2.25	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (8.07Ton)
2.25	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (11.87Ton)
2.25	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 8 (17.87Ton)
2.22	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (16.27Ton)
2.18	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (7.87Ton)
2.15	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (9.87Ton)
2.14	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (10.87Ton)
2.14	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (9.77Ton)
1.50	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (3.27Ton)
1.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 5 (5.47Ton)
1.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 6 Sec. 2 (5.47Ton)
1.50	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (7.07Ton)
1.50	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (3.27Ton)
1.49	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (5.47Ton)
1.49	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (5.67Ton)
1.49	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 3 (6.97Ton)
1.49	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 7 (6.67Ton)
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (3.17Ton)
1.49	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 2 (5.37Ton)
1.49	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 6 (2.77Ton)
1.49	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 9 (3.17Ton)
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (2.77Ton)
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (3.17Ton)
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (3.17Ton)
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (3.07Ton)
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 4 (2.67Ton)
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (3.07Ton)
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 1 (3.07Ton)
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 12 (3.07Ton)
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 6 (2.67Ton)
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (3.07Ton)
1.46	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 3 (3.07Ton)
1.46	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 5 (2.57Ton)
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (2.97Ton)
1.46	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 3 (5.07Ton)
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (2.57Ton)
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 4 (2.57Ton)
1.45	Cortante	V-601/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (5.27Ton)
1.45	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (2.97Ton)
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (6.97Ton)
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 9 (2.97Ton)
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 1 (2.97Ton)
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 2 (2.97Ton)
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 4 (2.77Ton)
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 0 (6.87Ton)
1.45	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (2.57Ton)
1.44	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (2.87Ton)
1.44	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 3 (2.47Ton)
1.44	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 5 (2.57Ton)
1.44	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 4 Sec. 0 (6.77Ton)
1.44	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 3 (5.07Ton)
1.44	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 2 (4.67Ton)
1.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (2.87Ton)
1.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (2.77Ton)
1.43	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 4 (2.47Ton)
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (6.57Ton)
1.43	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 10 (3.17Ton)
1.43	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 8 (2.77Ton)
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (6.57Ton)
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (4.77Ton)
1.43	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 2 (2.77Ton)
1.42	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (4.47Ton)
1.42	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 8 (2.77Ton)
1.42	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (2.77Ton)
1.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 7 (2.67Ton)
1.41	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (2.67Ton)
1.41	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (2.67Ton)
1.41	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 9 (4.77Ton)
1.41	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81 Vano 5 Sec. 9 (4.77Ton)
1.41	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (2.97Ton)
1.40	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 6 (2.67Ton)
1.40	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (2.67Ton)
1.40	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 3 (3.17Ton)
1.40	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 1 (2.67Ton)
1.40	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (2.67Ton)
1.40	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 10 (2.57Ton)
1.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 5 (2.57Ton)
1.39	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 9 Sec. 5 (4.37Ton)
1.39	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (6.07Ton)
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 2 (2.57Ton)
1.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 4 (2.57Ton)
1.39	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 10 (2.57Ton)
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 9 (2.57Ton)
1.39	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 8 (2.87Ton)
1.39	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81 Vano 3 Sec. 4 (2.97Ton)
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 3 (2.17Ton)
1.38	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 2 Sec. 0 (6.57Ton)
1.38	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 6 (4.47Ton)
1.38	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (2.47Ton)

Table with columns: Line number, Location (Cortante), Product Code, Variant, Section, Weight (Kg).

Table with columns: Line number, Location (Cortante), Product Code, Variant, Section, Weight (Kg).

Table with columns: Line number, Location (Cortante), Product Code, Variant, Section, Weight (Kg).

Table with columns: Line number, Location (Cortante), Product Code, Variant, Section, Weight (Kg).

Table with columns: Line number, Location (Cortante), Product Code, Variant, Section, Weight (Kg).

INDICE	ITEM	ELEMENTO
13.62	Flexo-Compresión	O-10 Vano 1 Arriba
6.06	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
5.78	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
5.77	Flexo-Compresión	U-1 Vano 1 Abajo
5.76	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Abajo
5.72	Flexo-Compresión	V-1 Vano 1 Abajo
5.01	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 1 Abajo
4.53	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 1 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Arriba
4.04	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
3.83	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
3.56	Flexo-Compresión	U-1 Vano 1 Arriba
3.52	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 1 Abajo
3.39	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 1 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	X-10 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	V-1 Vano 1 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 1 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	V-6 Vano 1 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	O-8 Vano 1 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Abajo
2.47	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 1 Arriba
2.09	Flexo-Compresión	U-4 Vano 1 Abajo
2.00	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 1 Abajo
2.00	Flexo-Compresión	O-8 Vano 1 Arriba
1.95	Flexo-Compresión	O-6 Vano 1 Arriba
1.85	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	U-6 Vano 1 Abajo
1.74	Flexo-Compresión	U-6 Vano 1 Abajo
1.71	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
1.67	Flexo-Compresión	X-10 Vano 1 Arriba
1.64	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
1.58	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
1.47	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 1 Abajo
1.44	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
1.41	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 1 Abajo
1.29	Flexo-Compresión	V-6 Vano 1 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	U-4 Vano 1 Arriba
1.02	Flexo-Compresión	U-6 Vano 1 Arriba
1.01	Flexo-Compresión	U-5 Vano 1 Abajo
0.97	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
0.95	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 1 Arriba
0.93	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 1 Arriba
0.92	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
0.92	Flexo-Compresión	U-6 Vano 1 Arriba
0.90	Flexo-Compresión	V-5 Vano 1 Abajo
0.88	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 1 Arriba
0.88	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
0.80	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
0.66	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
0.49	Flexo-Compresión	V-5 Vano 1 Arriba
0.39	Flexo-Compresión	U-5 Vano 1 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
9.29	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
8.62	Flexo-Compresión	V-1 Vano 3 Abajo
8.53	Flexo-Compresión	U-1 Vano 3 Abajo
7.52	Flexo-Compresión	V-6 Vano 3 Abajo
5.42	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Abajo
5.02	Flexo-Compresión	O-10 Vano 3 Abajo
4.97	Flexo-Compresión	U-1 Vano 3 Abajo
4.88	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 3 Abajo
4.86	Flexo-Compresión	V-2 Vano 3 Abajo
4.71	Flexo-Compresión	V-1 Vano 3 Arriba
4.56	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
4.55	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Abajo
4.46	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Abajo
3.90	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	X-10 Vano 3 Arriba
3.76	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
3.47	Flexo-Compresión	V-4 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	X-10 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	U-5 Vano 3 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	V-6 Vano 3 Arriba
3.25	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 1 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	O-8 Vano 3 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.91	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.87	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 3 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
2.74	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.74	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 1 Abajo
2.64	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.62	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 1 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 3 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.56	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.53	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.51	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 1 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo

INDICE	ITEM	ELEMENTO
9.60	Flexo-Compresión	O-10 Vano 2 Abajo
8.75	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Abajo
8.22	Flexo-Compresión	U-1 Vano 2 Abajo
6.82	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Abajo
5.51	Flexo-Compresión	V-6 Vano 2 Abajo
4.57	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 2 Abajo
3.99	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Abajo
3.94	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.61	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 2 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	U-1 Vano 2 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	U-5 Vano 2 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 2 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Abajo
2.73	Flexo-Compresión	V-4 Vano 2 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Abajo
2.64	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 2 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	X-10 Vano 2 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
2.34	Flexo-Compresión	O-10 Vano 2 Arriba
2.34	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
2.30	Flexo-Compresión	V-5 Vano 2 Abajo
2.28	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Abajo
2.20	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
2.16	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Arriba
2.12	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 2 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Abajo
1.92	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Abajo
1.72	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Arriba
1.71	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 2 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Arriba
1.57	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
1.52	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
1.52	Flexo-Compresión	V-5 Vano 2 Arriba
1.41	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
1.39	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Abajo
1.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 2 Abajo
1.26	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
1.25	Flexo-Compresión	V-6 Vano 2 Arriba
1.20	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Arriba
1.09	Flexo-Compresión	Z-8 Vano 2 Abajo
1.09	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	U-5 Vano 2 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
0.85	Flexo-Compresión	X-10 Vano 2 Arriba
0.84	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
0.87	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
0.81	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 2 Arriba
0.78	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 2 Arriba
0.73	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 2 Arriba
0.71	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Arriba
0.67	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
0.62	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba

2.49	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.46	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Abajo
2.43	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.41	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.38	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.38	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Abajo
2.36	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.36	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.34	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	V-3 Vano 3 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.27	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.26	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.26	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.23	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Arriba
2.22	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 3 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.18	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.17	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.13	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.10	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.08	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.05	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 3 Arriba
2.03	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 3 Abajo
2.01	Flexo-Compresión	V-4 Vano 3 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Arriba
1.90	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Arriba
1.84	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 3 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Arriba
1.81	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Arriba
1.81	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Arriba
1.80	Flexo-Compresión	U-5 Vano 3 Arriba
1.76	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
1.76	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Arriba
1.74	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Arriba
1.74	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Arriba
1.73	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 3 Arriba
1.63	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 3 Arriba
1.58	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 3 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Arriba
1.35	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Arriba
1.32	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Abajo
1.32	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Arriba
1.14	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Arriba
1.00	Flexo-Compresión	O-8 Vano 3 Arriba
0.92	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
0.86	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
0.83	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Arriba
0.44	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.98	Flexo-Compresión	V-6 Vano 4 Abajo
5.86	Flexo-Compresión	U-1 Vano 4 Abajo
5.81	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
5.56	Flexo-Compresión	V-1 Vano 4 Abajo
5.22	Flexo-Compresión	U-10 Vano 4 Abajo
5.15	Flexo-Compresión	U-1 Vano 4 Arriba
5.05	Flexo-Compresión	V-1 Vano 4 Arriba
4.97	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 4 Abajo
4.36	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 4 Abajo
4.27	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
4.07	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.89	Flexo-Compresión	V-6 Vano 4 Arriba
3.88	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.85	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	U-2 Vano 4 Abajo
3.78	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.76	Flexo-Compresión	U-10 Vano 4 Arriba
3.69	Flexo-Compresión	V-2 Vano 4 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 4 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 2 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 4 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 4 Abajo
3.57	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.54	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.51	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.47	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.47	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.45	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 4 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	U-3 Vano 4 Abajo
3.43	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 4 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.36	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	V-3 Vano 4 Abajo
3.35	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 2 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
3.26	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.26	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.24	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.23	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 2 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.20	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.20	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.20	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 4 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 4 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 4 Arriba
3.13	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	V-4 Vano 4 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	U-2 Vano 4 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	V-2 Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.07	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.07	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.03	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	U-6 Vano 4 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 2 Abajo

3.01	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.97	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.96	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	O-8 Vano 4 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	U-6 ^{mm} Vano 4 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.78	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.84	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.82	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.81	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.80	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.78	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.78	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.77	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	U-3 Vano 4 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	V-3 Vano 4 Arriba
2.66	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 2 Arriba
2.65	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 4 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 2 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 2 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 4 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 4 Arriba
2.32	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	O-8 Vano 4 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	V-5 Vano 4 Arriba
2.22	Flexo-Compresión	U-6 ^{mm} Vano 4 Arriba
2.05	Flexo-Compresión	O-10 Vano 4 Abajo
2.02	Flexo-Compresión	O-6 ^{mm} Vano 4 Abajo
1.95	Flexo-Compresión	Q-6 ^{mm} Vano 4 Abajo
1.91	Flexo-Compresión	U-6 Vano 4 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	O-6 ^{mm} Vano 4 Abajo
1.53	Flexo-Compresión	O-6 ^{mm} Vano 4 Arriba
1.44	Flexo-Compresión	Q-6 ^{mm} Vano 4 Arriba
1.36	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Abajo
1.30	Flexo-Compresión	O-6 ^{mm} Vano 4 Arriba
1.23	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 4 Abajo
1.18	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	Q-6 ^{mm} Vano 4 Arriba
1.15	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 4 Arriba
1.07	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Abajo
1.01	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 4 Arriba
1.00	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Arriba
0.98	Flexo-Compresión	O-10 Vano 4 Arriba
0.91	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Abajo
0.90	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 4 Arriba
0.89	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 4 Abajo
0.79	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 4 Abajo

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.87	Flexo-Compresión	V-6 Vano 5 Abajo
4.54	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
4.23	Flexo-Compresión	U-1 Vano 5 Abajo
4.19	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 5 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	U-10 Vano 5 Arriba
4.01	Flexo-Compresión	U-10 Vano 5 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Arriba
3.92	Flexo-Compresión	U-1 Vano 5 Arriba
3.86	Flexo-Compresión	V-2 Vano 5 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	U-2 Vano 5 Abajo
3.83	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 5 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 3 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Abajo
3.55	Flexo-Compresión	V-3 Vano 5 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	U-3 Vano 5 Arriba
3.53	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.45	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.41	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 5 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 5 Abajo
3.33	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 3 Abajo
3.32	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.31	Flexo-Compresión	U-4 Vano 5 Abajo
3.30	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.30	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 5 Abajo
3.29	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 5 Abajo
3.28	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	U-5 Vano 5 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Arriba
3.22	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 5 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	V-5 Vano 5 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.14	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 5 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	U-2 Vano 5 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	V-2 Vano 5 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.03	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 3 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 5 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 5 Arriba
2.95	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Z-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	U-3 Vano 5 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 5 Abajo
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.89	Flexo-Compresión	U-6 ^{mm} Vano 5 Abajo
2.88	Flexo-Compresión	V-6 Vano 5 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	V-3 Vano 5 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Z-6 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Arriba

2.82	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.80	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Q-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	U-4 Vano 5 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	V-4 Vano 5 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.67	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.67	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.66	Flexo-Compresión	O-8 Vano 5 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.65	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Q-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Q-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Q-2 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.60	Flexo-Compresión	U-5 Vano 5 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.58	Flexo-Compresión	V-5 Vano 5 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Q-1 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Z-5 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 5 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Arriba
2.46	Flexo-Compresión	Z-3 ^{mm} Vano 3 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	U-6 Vano 5 Arriba
2.46	Flexo-Compresión	Z-4 ^{mm} Vano 3 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	Z-2 ^{mm} Vano

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.19	Flexo-Compresión	V-6 Vano 6 Abajo
4.78	Flexo-Compresión	V-1 Vano 6 Arriba
4.70	Flexo-Compresión	U-1 Vano 6 Arriba
4.48	Flexo-Compresión	U-1 Vano 6 Abajo
4.37	Flexo-Compresión	V-1 Vano 6 Abajo
4.14	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Abajo
3.95	Flexo-Compresión	U-2 Vano 6 Abajo
3.92	Flexo-Compresión	V-2 Vano 6 Abajo
3.66	Flexo-Compresión	U-3 Vano 6 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	V-6 Vano 6 Arriba
3.64	Flexo-Compresión	V-3 Vano 6 Abajo
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Arriba
3.62	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Abajo
3.60	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 6 Abajo
3.55	Flexo-Compresión	U-10 Vano 6 Arriba
3.52	Flexo-Compresión	U-5 Vano 6 Abajo
3.50	Flexo-Compresión	U-4 Vano 6 Abajo
3.49	Flexo-Compresión	V-4 Vano 6 Abajo
3.42	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Arriba
3.38	Flexo-Compresión	V-5 Vano 6 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Z-6 [™] Vano 4 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 4 Abajo
3.34	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	U-10 Vano 6 Abajo
3.28	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 6 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	U-2 Vano 6 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Abajo
3.20	Flexo-Compresión	U-6 [™] Vano 4 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	V-2 Vano 6 Arriba
3.16	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Arriba
3.14	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 6 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	U-3 Vano 6 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 6 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	V-3 Vano 6 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Arriba
2.99	Flexo-Compresión	Z-6 [™] Vano 4 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	V-5 Vano 6 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	U-4 Vano 6 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Abajo
2.97	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Abajo
2.95	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Abajo
2.95	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 4 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 4 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	U-5 Vano 6 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	V-4 Vano 6 Arriba
2.91	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Arriba
2.88	Flexo-Compresión	Z-6 [™] Vano 4 Arriba
2.88	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Abajo
2.88	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Abajo
2.87	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Arriba
2.85	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Abajo
2.85	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Abajo
2.83	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 6 Abajo
2.82	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 6 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Z-6 [™] Vano 4 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 6 Arriba
2.74	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Abajo
2.73	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Arriba
2.73	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 6 Abajo
2.72	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Abajo

2.71	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	U-6 Vano 6 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Arriba
2.60	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 6 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Arriba
2.52	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Abajo
2.49	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-4 [™] Vano 4 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 6 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	Q-3 [™] Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Arriba
2.43	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-2 [™] Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	U-6 Vano 6 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Arriba
2.40	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	O-8 Vano 6 Abajo
2.37	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	U-6 [™] Vano 6 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 6 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 6 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Arriba
2.32	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	Z-2 [™] Vano 4 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-4 [™] Vano 4 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-3 [™] Vano 4 Abajo
2.25	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 6 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 6 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	Z-5 [™] Vano 4 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 6 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 6 Abajo
2.03	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 4 Arriba
1.96	Flexo-Compresión	Q-1 [™] Vano 4 Abajo
1.84	Flexo-Compresión	Z-1 [™] Vano 4 Abajo
1.78	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 6 Arriba
1.77	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Arriba
1.73	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Abajo
1.70	Flexo-Compresión	O-8 Vano 6 Arriba
1.46	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 6 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 6 Abajo
1.40	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 6 Abajo
1.31	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 6 Arriba
1.25	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Abajo
1.23	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 6 Abajo
1.13	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 6 Abajo
1.07	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 6 Abajo
1.04	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Arriba
1.03	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Arriba
1.01	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 6 Abajo
0.78	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 6 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 6 Arriba
0.58	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 6 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.42	Flexo-Compresión	U-6 Vano 7 Abajo
6.40	Flexo-Compresión	U-6 [™] Vano 7 Abajo
5.70	Flexo-Compresión	U-6 Vano 7 Arriba
5.28	Flexo-Compresión	U-10 Vano 7 Abajo
4.58	Flexo-Compresión	U-10 Vano 7 Arriba
4.37	Flexo-Compresión	U-6 [™] Vano 7 Arriba
4.26	Flexo-Compresión	U-8 Vano 1 Abajo
4.26	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 7 Abajo
3.82	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Abajo
3.74	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 7 Abajo
3.73	Flexo-Compresión	U-8 Vano 1 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 7 Abajo
3.11	Flexo-Compresión	O-8 Vano 7 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 7 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 7 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Abajo
2.38	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 7 Abajo
2.37	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Arriba
2.20	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 7 Arriba
2.16	Flexo-Compresión	Q-5 [™] Vano 7 Arriba
1.89	Flexo-Compresión	O-8 Vano 7 Arriba
1.82	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 7 Arriba
1.79	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Arriba
1.60	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 7 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.98	Flexo-Compresión	U-6 Vano 8 Abajo
4.65	Flexo-Compresión	U-6 [™] Vano 8 Abajo
4.45	Flexo-Compresión	U-6 Vano 8 Arriba
4.24	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Abajo
4.09	Flexo-Compresión	U-10 Vano 8 Abajo
4.05	Flexo-Compresión	U-8 Vano 2 Abajo
3.82	Flexo-Compresión	U-8 Vano 2 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 8 Arriba
3.51	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 8 Arriba
3.49	Flexo-Compresión	U-6 [™] Vano 8 Arriba
3.44	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 8 Abajo
3.42	Flexo-Compresión	U-10 Vano 8 Arriba
3.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 8 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 8 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Q-6 [™] Vano 8 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	O-8 Vano 8 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 8 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	O-8 Vano 8 Arriba
2.14	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 8 Abajo
1.96	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 8 Arriba
1.30	Flexo-Compresión	O-6 [™] Vano 8 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA Paloquemao (Estructura # 5.1), ORDENADA DISEÑO REDUCIDA 20% CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
PISO 1 N+0.00	14.12	6.52	3.71	12.22	1: V-109 Vano 1
					2: V-119 Vano 1
					3: V-110 Vano 1
					4: O-10
Piso 2 N+3.40	12.70	11.26	5.25	12.22	1: V-219 Vano 2
					2: V-2Vano 1
					3: V-208 Vano 2
					4: O-10
Piso 3 N+7.35	14.59	15.30	8.15	12.22	1: V-305 Vano 5
					2: V-309, Vano 2
					3: V-308 Vano 2
					4: O-10
Piso 4 N+10.80	11.43	12.05	6.13	12.22	1: V-405 Vano 3
					2: V-408 Vano 2
					3: V-408 Vano 2
					4: O-10
Piso 5 N+14.31	10.28	8.32	3.44	12.22	1: V-505 Vano 5
					2: V-513 Vano 1
					3: V-508 Vano 2
					4: O-10
Piso 6 N+17.81	8.03	10.18	2.43	12.22	1: V-603 Vano 9
					2: V-614 Vano 1
					3: V-603 Vano 8
					4: O-10
Piso 7 N+21.00	4.12	9.08	1.39	12.22	1: V-702 Vano2
					2: V-704 Vano1
					3: V-704 Vano 2
					4: O-10
Cub. N+23.90	3.39	7.91	1.01	12.22	1: V-802 Vano 1
					2: V-805 Vano 1
					3: V-804 Vano 4
					4: O-10

**IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN
Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura #
5.1), ORDENADA DISEÑO REDUCIDA 20%
CALCULADOS CON DC-CAD**

1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
14.59	15.30	8.15	12.22



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO ORDENADAS REDUCIDAS 20% SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #5.1)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWVIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



Valor	Color
0.00	1.00 (Green)
1.00	2.00 (Orange)
2.00	3.00 (Blue)
3.00	7.00 (Dark Blue)
7.00	5000.0 (Red)
Sección insuficiente	(Magenta)
No necesita refuerzo	(Light Green)
Sin Diseño	(Grey)

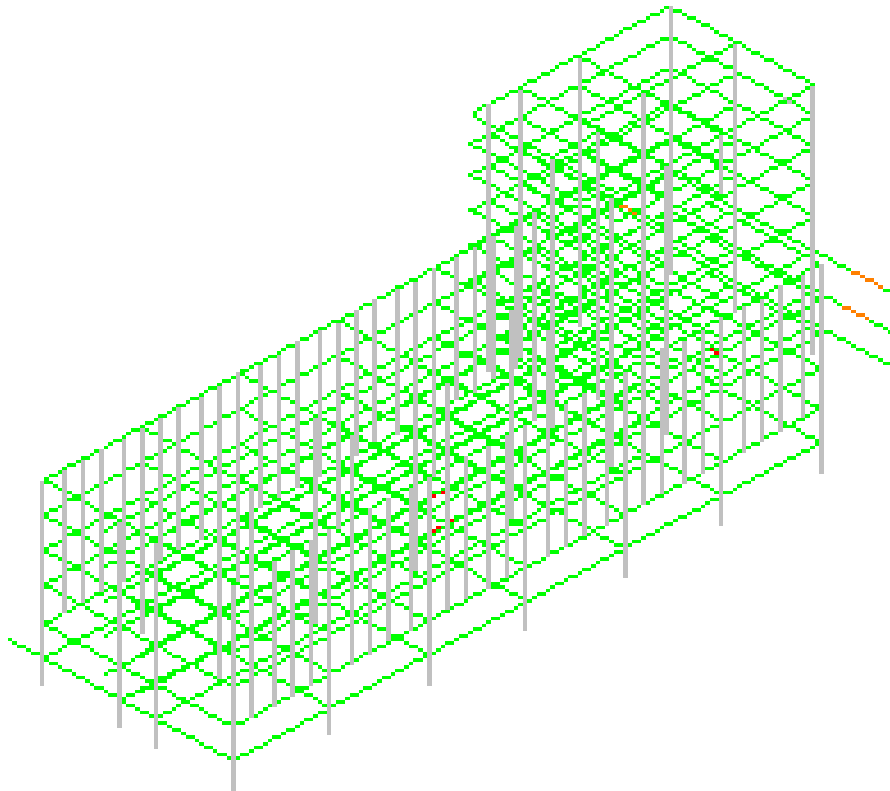
Actualizar



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

***MOMENTOS POSITIVOS,NEGATIVOS, CORTANTE EN VIGAS Y FLEJO
COMPRESION EN COLUMNAS***

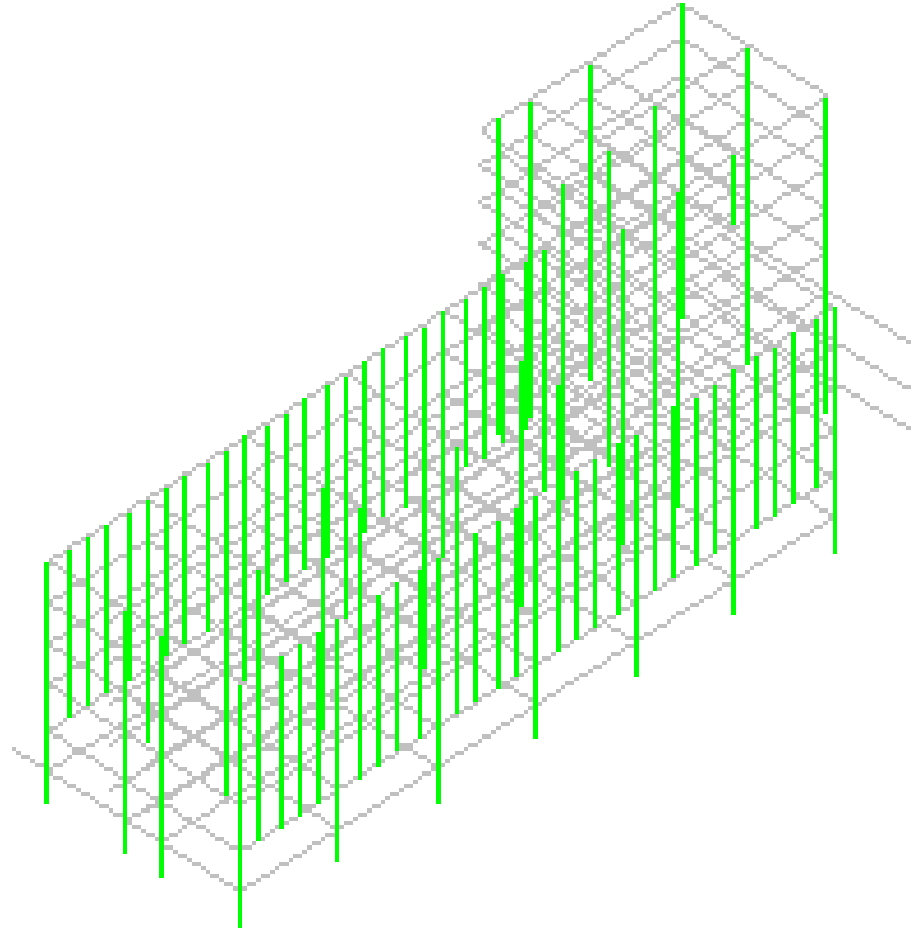


**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

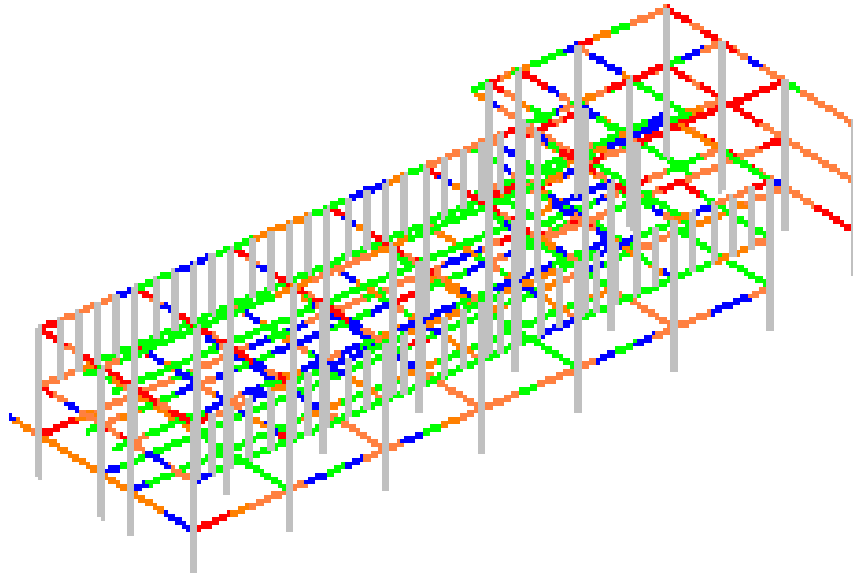


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

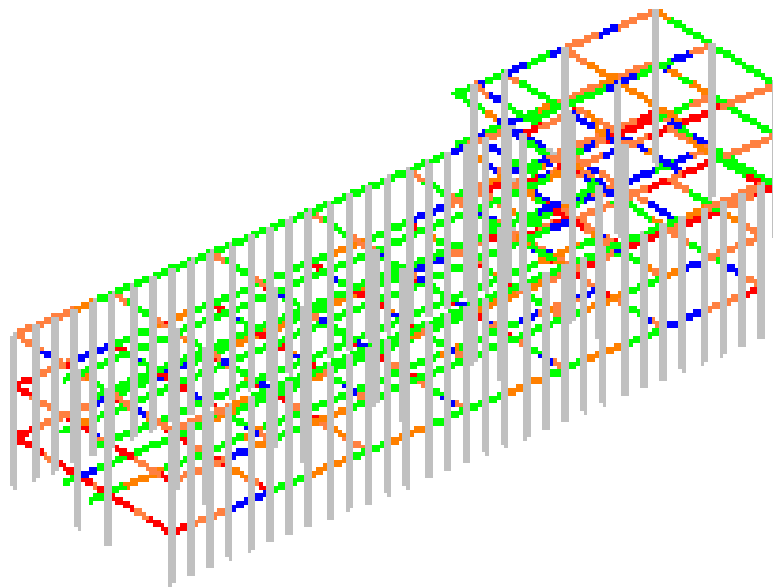
**COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO ESPECTRO DE DISEÑO
ORDENADAS REDUCIDAS 20%**

MOMENTOS POSITIVOS

Piso 123

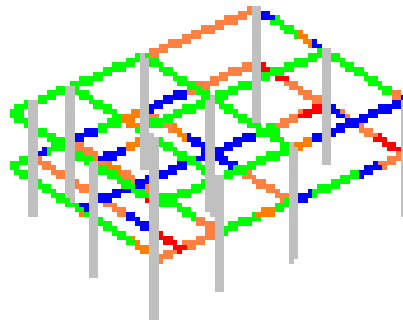


Piso 3 4 5



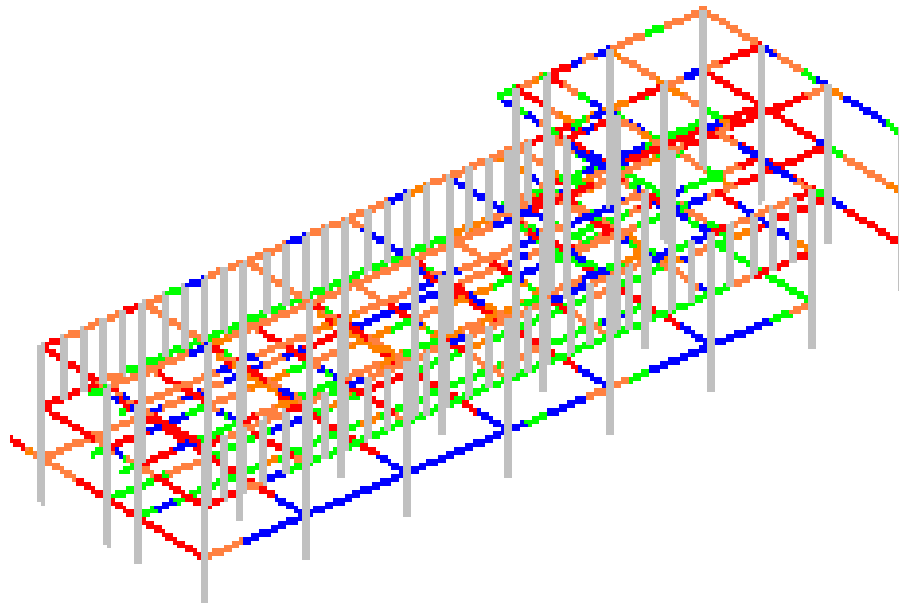
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

Piso 7 8



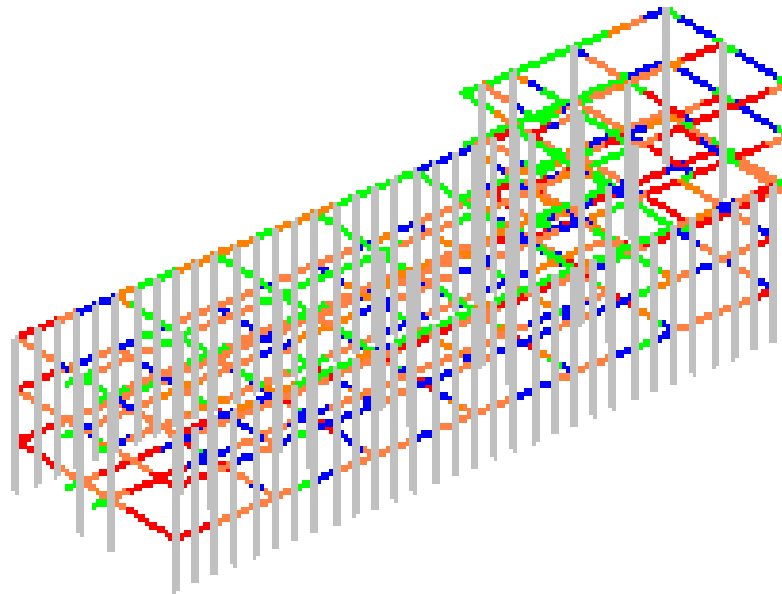
MOMENTOS NEGATIVO

PISOS 1 2 3

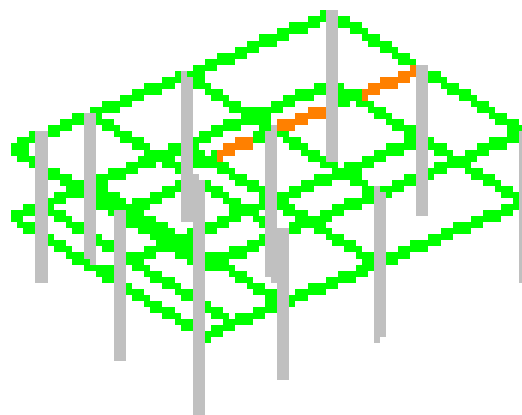


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

PISOS 4 5 6



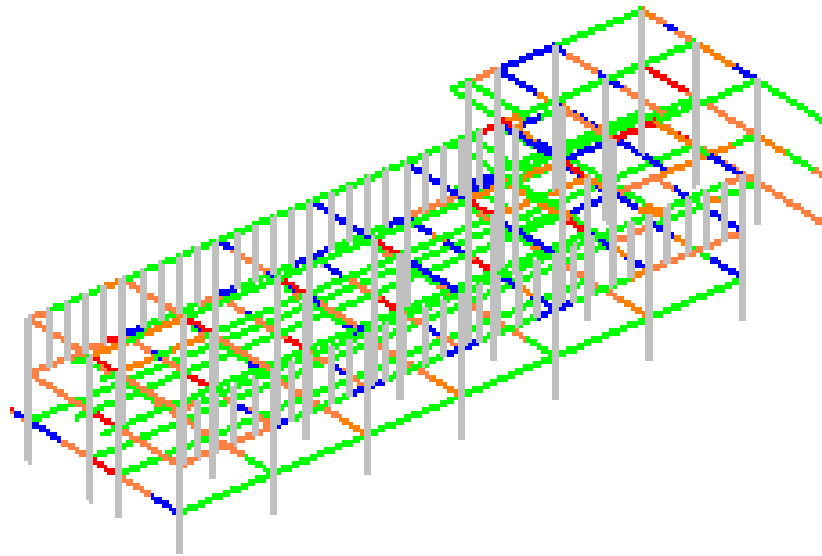
PISO 7 8



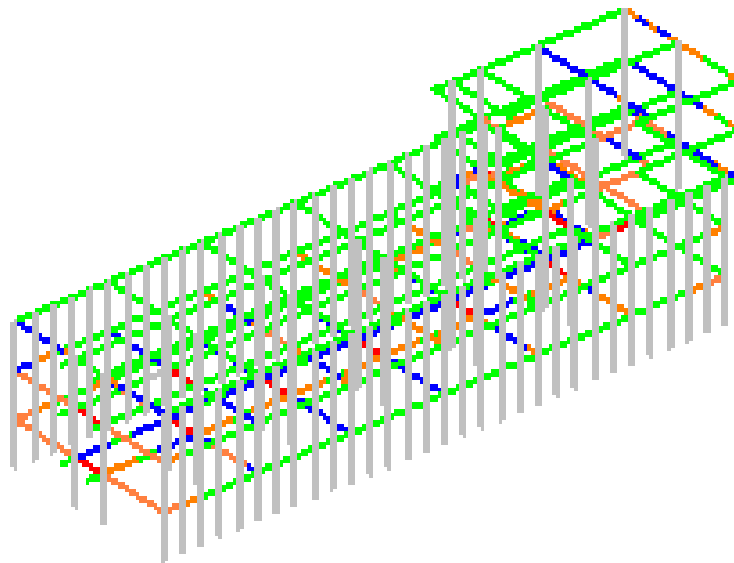
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

CORTANTE EN VIGAS

PISO 12 3

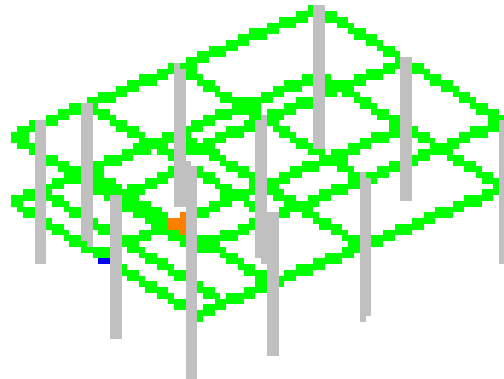


PISO 4 5 6

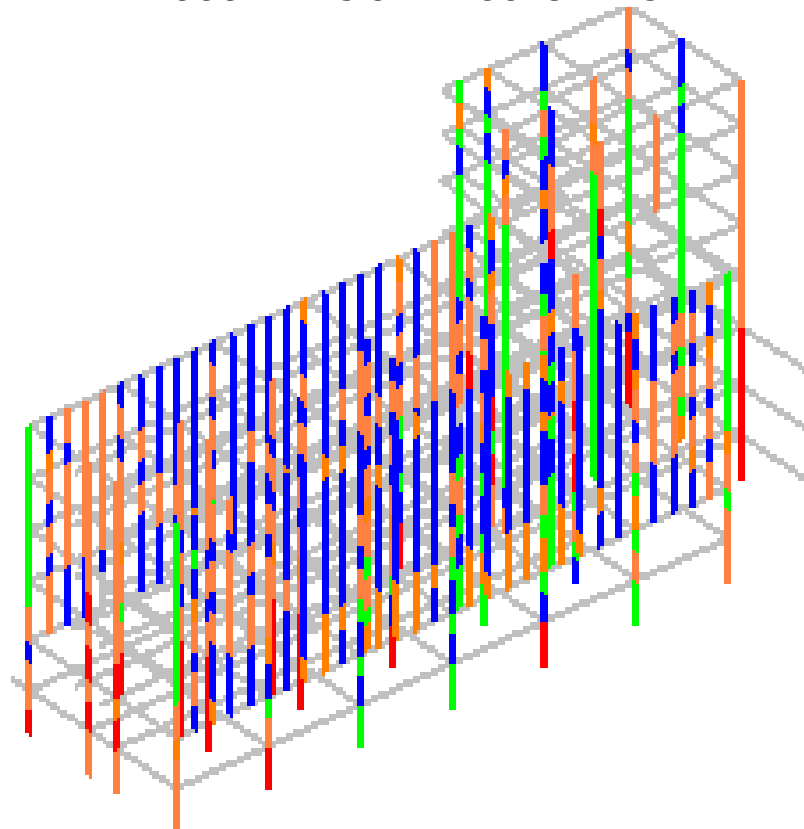


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

PISO 7 8



FLEXOCOMPRESION EN COLUMNAS



INDICE	ITEM	ELEMENTO							
17.05	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (9.7cm2)
16.05	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.56	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.2cm2)
14.40	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (21.5cm2)
13.85	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.9cm2)
13.18	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (23.9cm2)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)
12.76	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (43.1cm2)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)
12.71	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (42.8cm2)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (16.7cm2)
12.69	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (22.8cm2)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (16.5cm2)
12.40	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.8cm2)
11.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)
11.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)
11.71	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.9cm2)
11.44	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (20.0cm2)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.9cm2)
11.40	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (38.5cm2)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.9cm2)
11.34	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (38.3cm2)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.9cm2)
11.04	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (86.7cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (19.1cm2)
10.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.9cm2)
10.88	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	6.09	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.9cm2)
10.82	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (22.8cm2)	6.09	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (8.9cm2)
10.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (17.8cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (18.7cm2)
10.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (44.5cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (8.9cm2)
10.34	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.89	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (14.5cm2)
10.31	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (23.9cm2)	5.89	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (14.5cm2)
10.17	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (16.2cm2)
10.13	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.2cm2)
10.11	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (34.3cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.2cm2)
10.10	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (34.3cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.2cm2)
10.09	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (16.2cm2)
9.96	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (16.8cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (16.2cm2)
9.96	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (25.4cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.2cm2)
9.94	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.2cm2)
9.90	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (31.2cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.2cm2)
9.83	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (16.2cm2)
9.81	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (30.8cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 12 (20.2cm2)
9.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 14 (7.7cm2)
9.77	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (14.7cm2)
9.48	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.4cm2)
9.40	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.4cm2)
9.11	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (31.0cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (7.4cm2)
9.07	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (30.9cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (14.2cm2)
9.03	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (18.6cm2)	5.32	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)
9.01	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.31	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (7.4cm2)
8.69	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (20.8cm2)	5.31	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (7.4cm2)
8.66	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.31	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.4cm2)
8.63	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	5.23	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (14.6cm2)
8.43	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.27	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (7.5cm2)
8.29	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (82.3cm2)	5.23	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.8cm2)
7.95	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.26	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (17.6cm2)
7.93	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.22	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (8.6cm2)
7.87	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 43 (9.9cm2)	5.14	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (38.2cm2)
7.86	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (21.2cm2)	5.14	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.5cm2)
7.67	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.3cm2)	5.14	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (11.9cm2)
7.59	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.14	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (11.9cm2)
7.54	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (17.5cm2)	5.14	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
7.47	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (8.9cm2)	5.10	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (7.5cm2)
7.31	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (17.0cm2)	5.08	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (11.8cm2)
7.28	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (14.8cm2)	4.96	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.8cm2)
7.25	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	4.94	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (16.7cm2)
7.18	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (16.6cm2)	4.91	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (8.6cm2)
7.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (15.9cm2)	4.87	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (38.2cm2)
7.11	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (13.7cm2)	4.86	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.5cm2)
7.03	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	4.85	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.2cm2)
7.03	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (75.4cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.9cm2)
6.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (21.2cm2)	4.85	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.5cm2)
6.85	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (10.8cm2)	4.85	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.5cm2)
6.75	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.83	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (6.6cm2)
6.72	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.83	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.5cm2)
6.70	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	4.77	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.5cm2)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (9.8cm2)	4.77	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (6.6cm2)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.8cm2)	4.76	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (3.3cm2)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)	4.76	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (22.1cm2)	4.65	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (6.2cm2)
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (22.0cm2)	4.58	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (14.8cm2)
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.7cm2)	4.53	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (8.1cm2)
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.7cm2)	4.46	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.46	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.97	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.40	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.87	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.39	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (8.3cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (9.5cm2)
4.36	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (90.1cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 6 (30.9cm2)
4.29	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (5.8cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 7 (INSUFICIENTE)
4.28	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (19.8cm2)	2.93	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.20	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (5.5cm2)	2.93	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (9.0cm2)
4.20	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (5.5cm2)	2.90	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.18	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (7.1cm2)	2.89	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
4.18	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.89	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.15	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.87	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (10.8cm2)
4.13	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (11.6cm2)	2.85	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.8cm2)
4.12	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.5cm2)	2.83	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (19.2cm2)
4.10	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.82	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (18.4cm2)
4.10	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (21.9cm2)	2.82	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.08	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.81	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
4.07	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.80	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.05	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (8.6cm2)	2.79	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.05	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (25.4cm2)	2.76	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.1cm2)
4.05	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
4.04	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 0 (16.6cm2)
4.02	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.01	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (10.0cm2)
3.98	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.2cm2)	2.74	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2</	

2.28	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 5 (14.9cm2)	1.74	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (6.1cm2)
2.27	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (7.4cm2)	1.73	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (5.5cm2)
2.27	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (28.8cm2)	1.71	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (4.5cm2)
2.25	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.0cm2)	1.71	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (16.4cm2)
2.24	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.69	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (2.2cm2)
2.24	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (16.6cm2)	1.69	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (6cm2)
2.24	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.9cm2)	1.69	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (16.0cm2)
2.24	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (29.1cm2)	1.68	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (17.6cm2)
2.23	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (12.2cm2)	1.68	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (11.9cm2)
2.20	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (25.1cm2)	1.67	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.4cm2)
2.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (11.5cm2)	1.66	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
2.18	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.65	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.8cm2)	1.65	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (25.8cm2)
2.17	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.64	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (19.5cm2)
2.17	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.2cm2)	1.64	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (5.3cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (17.5cm2)	1.63	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (10.4cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (9.9cm2)	1.63	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (14.5cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (25.5cm2)	1.63	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (12.8cm2)
2.15	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.63	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (5.2cm2)
2.15	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (17.3cm2)	1.62	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (5.2cm2)
2.13	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (8.6cm2)	1.62	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (11.7cm2)
2.13	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (25.1cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.2cm2)
2.10	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (13.3cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (1.6cm2)
2.09	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (10.4cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (4.2cm2)
2.09	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.7cm2)	1.61	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (11.1cm2)
2.08	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (4.4cm2)	1.60	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (6.5cm2)
2.08	Momento Negativo	V-09/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (30.1cm2)	1.60	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (9.0cm2)
2.06	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (22.5cm2)	1.59	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (4.8cm2)
2.05	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (27.7cm2)	1.59	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (4.8cm2)
2.03	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (25.5cm2)	1.57	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (12.8cm2)
2.03	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.57	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (4.5cm2)
2.03	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (2.7cm2)	1.57	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (4.3cm2)
2.02	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (6.2cm2)	1.55	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (19.5cm2)
2.02	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.54	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.8cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (1.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (10.8cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.5cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (3.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (7.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (4.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (5.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (1.4cm2)	1.53	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (4.1cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (2.3cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (9.1cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (8.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (1.7cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.0cm2)	1.52	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (30.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.4cm2)	1.51	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (4.4cm2)	1.49	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (2.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.9cm2)	1.48	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.9cm2)
1.98	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (8.3cm2)	1.47	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (10.0cm2)
1.97	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	1.47	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (3.7cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (2.5cm2)	1.47	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (3.8cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (1.7cm2)	1.47	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (5.1cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7cm2)	1.46	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (6.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.7cm2)	1.46	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (10.4cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.7cm2)	1.45	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (12.8cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.7cm2)	1.43	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (1.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (3.7cm2)	1.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (3.1cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (19.2cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (6.9cm2)	1.41	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 17 (1.7cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.40	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (5.4cm2)
1.95	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (22.2cm2)	1.40	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (1.7cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (3.9cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (9.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (7.7cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (9.9cm2)
1.93	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 1 (16.6cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (9.9cm2)
1.92	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.8cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (9.9cm2)
1.91	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (6.5cm2)	1.38	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (8.1cm2)
1.91	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 4 (6.3cm2)	1.37	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.2cm2)
1.91	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 3 (3.8cm2)	1.37	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.5cm2)
1.88	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (10.0cm2)	1.37	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (0.9cm2)
1.87	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (18.7cm2)	1.36	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.1cm2)
1.87	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (21.8cm2)	1.35	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (8.2cm2)
1.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (14.9cm2)	1.32	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (0.4cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.8cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.2cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.3cm2)
1.77	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (20.8cm2)	1.32	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.77	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (3.8cm2)	1.30	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (5.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (23.5cm2)	1.28	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (12.2cm2)
1.76	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (14.2cm2)	1.26	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (8.2cm2)
1.75	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.26	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (10.9cm2)

1.25	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (0.3cm2)	0.82	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (19.2cm2)
1.25	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 16 (9.9cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
1.25	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.2cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
1.25	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (5.2cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
1.23	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)	0.81	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.2cm2)
1.22	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.8cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (4.0cm2)
1.22	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (0.3cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (4.0cm2)
1.22	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (6.3cm2)	0.80	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (0.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (4.5cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (4.7cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.0cm2)
1.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.6cm2)	0.80	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (11.8cm2)
1.18	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (3.8cm2)	0.79	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (9.4cm2)
1.17	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.79	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (8.5cm2)
1.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (4.1cm2)	0.79				

0.39	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (-31.5cm2)
0.38	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (-1.1cm2)
0.38	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-3.3cm2)
0.38	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (-27.8cm2)
0.37	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-18.7cm2)
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (-26.1cm2)
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (-27.9cm2)
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-12.0cm2)
0.36	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (-8.0cm2)
0.35	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-69.1cm2)
0.34	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-8.7cm2)
0.34	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-8.7cm2)
0.33	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (-16.1cm2)
0.32	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (-13.1cm2)
0.30	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-3.3cm2)
0.28	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-8.8cm2)
0.28	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-8.8cm2)
0.25	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (-26.6cm2)
0.24	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (-26.3cm2)
0.24	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (-28.1cm2)
0.22	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-8.8cm2)
0.22	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-8.8cm2)
0.22	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (-28.0cm2)
0.21	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (-25.4cm2)
0.21	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (8.3cm2)
0.19	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (8.3cm2)
0.18	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (8.3cm2)
0.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-4.8cm2)
0.17	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (-47.2cm2)
0.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-8.8cm2)
0.17	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-8.8cm2)
0.16	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (-52.8cm2)
0.15	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (-54.3cm2)
0.14	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (-61.1cm2)
0.13	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-67.8cm2)
0.12	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (5.5cm2)
0.12	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (5.5cm2)
0.11	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (5.5cm2)
0.11	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-8.8cm2)
0.11	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-8.8cm2)
0.11	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-5.7cm2)
0.11	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (5.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (5.5cm2)
0.09	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (8.3cm2)
0.05	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-8.8cm2)
0.05	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-8.8cm2)
0.05	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-7.1cm2)
0.03	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-8.8cm2)
0.00	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-5.6cm2)
0.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-5.6cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
17.83	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (44.5cm2)
17.83	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 8 Sec. 6 (INSUFICIENTE)
16.92	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (44.5cm2)
16.66	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 10 Sec. 4 (25.5cm2)
15.54	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (44.5cm2)
14.39	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
13.84	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 4 (INSUFICIENTE)
13.84	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
13.84	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 6 (INSUFICIENTE)
13.84	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
13.53	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (24.7cm2)
12.75	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
11.36	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
11.23	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
11.10	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
10.59	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (15.0cm2)
10.59	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (22.6cm2)
10.59	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
10.36	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 4 (24.7cm2)
10.30	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
10.04	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
9.79	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 8 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
9.79	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 8 Sec. 4 (INSUFICIENTE)
9.55	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
9.55	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (29.0cm2)
9.26	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.03	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
8.75	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
8.75	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (18.1cm2)
8.57	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
8.57	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (29.0cm2)
8.34	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
8.28	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
8.28	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (19.7cm2)
8.06	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.91	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
7.91	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
7.68	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
7.59	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (18.2cm2)
7.51	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
7.37	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (17.6cm2)
7.31	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (16.8cm2)
7.29	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
7.29	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
7.23	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
7.19	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
7.18	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (16.9cm2)
7.16	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
7.14	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (19.3cm2)
7.10	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.04	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.03	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
6.82	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
6.75	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
6.71	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (10.6cm2)
6.61	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (13.9cm2)
6.55	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (44.5cm2)
6.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
6.48	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
6.47	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (16.9cm2)
6.41	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
6.41	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (13.7cm2)
6.31	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 12 (8.6cm2)
6.31	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 4 (8.3cm2)
6.31	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 5 (8.3cm2)
6.31	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 6 (8.3cm2)
6.28	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (21.2cm2)
6.23	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
6.10	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (9.0cm2)
6.06	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 0 (8.9cm2)
6.03	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
6.02	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
6.02	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 6 (20.3cm2)
5.96	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 4 (20.1cm2)
5.80	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.87	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (13.9cm2)

5.80	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (8.4cm2)
5.77	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (14.5cm2)
5.75	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
5.75	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
5.75	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (14.5cm2)
5.72	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.67	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (10.8cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 0 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 1 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 2 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 3 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 4 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 5 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 6 (8.1cm2)
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 7 (8.1cm2)
5.53	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 7 (18.6cm2)
5.47	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 3 (11.9cm2)
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 4 (6.9cm2)
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 5 (6.9cm2)
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 6 (6.9cm2)
5.45	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 3 (14.9cm2)
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 4 (6.9cm2)
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 5 (6.9cm2)
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 6 (6.9cm2)
5.42	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
5.38	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.32	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (29.1cm2)
5.31	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
5.31	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
5.29	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 3 (11.2cm2)
5.29	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 4 (7.3cm2)
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 5 (7.3cm2)
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (7.3cm2)
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (6.9cm2)
5.25	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (12.6cm2)
5.24	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (9.9cm2)
5.23	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 4 (13.0cm2)
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 5 (9.1cm2)
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
5.16	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 5 (9.0cm2)
5.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 3 (11.1cm2)
5.16	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 3 (11.8cm2)
5.15	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 6 (7.4cm2)
5.15	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (7.4cm2)
5.14	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 12 (4.9cm2)
5.07	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (25.2cm2)
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 4 (6.9cm2)
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 5 (6.9cm2)
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (6.9cm2)
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (11.5cm2)
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 4 (6.6cm2)
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 5 (6.6cm2)
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 6 (6.6cm2)
4.83	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (11.5cm2)
4.79	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 6 (9.9cm2)
4.79	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (9.9cm2)
4.76	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 7 (9.9cm2)
4.74	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (6.4cm2)
4.74	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (6.6cm2)
4.74	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (10.8cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 4 (6.3cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 5 (6.3cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 6 (6.3cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 7 (10.8cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 4 (6.3cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 5 (6.3cm2)
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 5 Sec. 7 (10.5cm2)
4.71	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.70	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 4 (6.3cm2)
4.60	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
4.70	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 6 (6.3cm2)
4.70	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 5 (10.0cm2)
4.67	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 2 (10.5cm2)
4.67	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 5 (INSUFICIENTE)
4.63	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (2.9cm2)
4.54	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)

3.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (4.0cm2)	2.88	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (21.7cm2)
3.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.86	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.5cm2)
3.45	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.86	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.2cm2)
3.43	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (14.0cm2)	2.85	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (17.1cm2)
3.40	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.84	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.4cm2)
3.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.9cm2)	2.84	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.9cm2)	2.80	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (6.4cm2)
3.39	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.79	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.3cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (15.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (13.9cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.4cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (6.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.3cm2)
3.37	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (16.5cm2)	2.79	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.37	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.5cm2)	2.78	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (INSUFICIENTE)
3.37	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.7cm2)	2.78	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.9cm2)	2.77	Momento Negativo	V-19/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (3.6cm2)	2.77	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (4.5cm2)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (6.5cm2)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.2cm2)	2.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (26.5cm2)
3.32	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (5.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (3.9cm2)
3.31	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (8.2cm2)
3.31	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (21.3cm2)	2.76	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (9.8cm2)
3.28	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (7.5cm2)
3.27	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (8.0cm2)
3.26	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	2.73	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (3cm2)
3.24	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (17.7cm2)	2.71	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.22	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.70	Momento Negativo	V-19/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.22	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.70	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (13.0cm2)
3.22	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (5.5cm2)	2.69	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.21	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.69	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (4.7cm2)
3.20	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (5.6cm2)	2.68	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (10.1cm2)
3.20	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (5.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (3.6cm2)
3.19	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (2.6cm2)
3.18	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.18	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.1cm2)	2.65	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.6cm2)
3.17	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (7.3cm2)	2.64	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.63	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.5cm2)	2.60	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (3.9cm2)
3.16	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (98.1cm2)	2.60	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
3.15	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.59	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (4.1cm2)
3.14	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (3.5cm2)	2.59	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.5cm2)
3.14	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (24.7cm2)
3.13	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.7cm2)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.2cm2)
3.13	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.4cm2)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.3cm2)
3.13	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Negativo	V-13/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (10.2cm2)
3.11	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.57	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (23.7cm2)
3.10	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (13.4cm2)
3.10	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.55	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (2.4cm2)
3.09	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (32.7cm2)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.09	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.9cm2)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.9cm2)
3.08	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.08	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.08	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (17.4cm2)	2.54	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.4cm2)
3.08	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.0cm2)
3.07	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (4.2cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (INSUFICIENTE)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (4.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (10.1cm2)
3.04	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (7.4cm2)	2.53	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.04	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.2cm2)	2.51	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.03	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.51	Momento Negativo	V-13/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.3cm2)
2.99	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (14.8cm2)	2.51	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.4cm2)
2.99	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.50	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.98	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (3.2cm2)	2.50	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.97	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (21.9cm2)	2.49	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (6.5cm2)
2.96	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.49	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (10.2cm2)
2.96	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.49	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
2.96	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.48	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (5.6cm2)
2.94	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (7.0cm2)	2.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (12.4cm2)
2.94	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (22.1cm2)	2.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 11 (4.4cm2)
2.93	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.46	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
2.93	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.1cm2)	2.46	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.93	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (4.0cm2)	2.46	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.7cm2)
2.92	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.45	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.92	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (39.5cm2)
2.92	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (6.1cm2)	2.42	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (4.6cm2)
2.90	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (22.1cm2)	2.42	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (2.4cm2)
2.88	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (6.4cm2)	2.41	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (3.8cm2)
2.88	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.9cm2)	2.40	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.4cm2)
2.41	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (2.4cm2)	1.93	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.6cm2)
2.39	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.3cm2)	1.89	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.36	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (21.9cm2)	1.88	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (10.0cm2)
2.36	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (9.5cm2)	1.87	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)
2.35	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.0cm2)	1.87	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (2.9cm2)
2.34	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.0cm2)	1.87	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (1.2cm2)
2.34	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (5.4cm2)	1.87	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (7.8cm2)
2.34	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	1.85	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (21.9cm2)
2.33	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.85	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (24.0cm2)
2.32	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	1.84	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.6cm2)
2.30	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (10.9cm2)	1.83	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (13.0cm2)
2.30	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.0cm2)	1.83	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.30	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (11.0cm2)	1.83	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.29	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (4.9cm2)	1.83	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.4cm2)
2.29	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (22.1cm2)	1.82	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (2.2cm2)
2.29	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.82	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (11.2cm2)
2.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (37.0cm2)	1.80	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.28	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.78	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.7cm2)
2.26	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (22.1cm2)	1.78	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano	

1.78	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.8cm2)	1.15
1.78	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.3cm2)	1.14
1.78	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.4cm2)	1.14
1.76	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (11.2cm2)	1.14
1.75	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.13
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	1.13
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.13
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.13
1.74	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2.7cm2)	1.13
1.72	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)	1.12
1.72	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (3.0cm2)	1.12
1.72	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (2.4cm2)	1.11
1.71	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (4.9cm2)	1.10
1.71	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	1.10
1.70	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.7cm2)	1.09
1.68	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.7cm2)	1.09
1.68	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (9.0cm2)	1.07
1.68	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (2.1cm2)	1.06
1.68	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.06
1.68	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.06
1.67	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (7.5cm2)	1.05
1.66	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (2.1cm2)	1.05
1.64	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.5cm2)	1.04
1.64	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.03
1.64	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (8.8cm2)	1.03
1.63	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 10 (3.7cm2)	1.02
1.64	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.99
1.63	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (8.7cm2)	0.99
1.63	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (3.5cm2)	0.98
1.61	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.94
1.60	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (8.3cm2)	0.94
1.60	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.94
1.60	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	0.93
1.59	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (8.3cm2)	0.93
1.58	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (16.9cm2)	0.92
1.57	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (1.7cm2)	0.89
1.57	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (7.4cm2)	0.89
1.57	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (2.8cm2)	0.89
1.56	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (5.9cm2)	0.87
1.54	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (3.8cm2)	0.87
1.52	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (1.1cm2)	0.86
1.51	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (6.3cm2)	0.85
1.49	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (0.7cm2)	0.85
1.48	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (8.8cm2)	0.85
1.47	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	0.84
1.47	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (2.3cm2)	0.84
1.47	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)	0.83
1.45	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (6.3cm2)	0.83
1.45	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 11 (2.2cm2)	0.82
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.4cm2)	0.82
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.5cm2)	0.79
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (22.2cm2)	0.78
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (3.6cm2)	0.78
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (3.6cm2)	0.78
1.43	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.6cm2)	0.76
1.42	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (9.1cm2)	0.76
1.40	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (11.2cm2)	0.76
1.38	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.75
1.37	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (5.1cm2)	0.75
1.37	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.74
1.36	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.74
1.36	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	0.74
1.32	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (17.3cm2)	0.72
1.30	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (6.7cm2)	0.72
1.30	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.8cm2)	0.72
1.26	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (2.5cm2)	0.69
1.25	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (1.7cm2)	0.68
1.25	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.7cm2)	0.68
1.24	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (1.1cm2)	0.68
1.24	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (1.1cm2)	0.68
1.24	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (1.4cm2)	0.66
1.23	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (0.1cm2)	0.61
1.23	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (1.8cm2)	0.57
1.23	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (3.5cm2)	0.57
1.20	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.4cm2)	0.56
1.20	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.53
1.19	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (-0.2cm2)	0.53
1.19	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (5.4cm2)	0.53
1.18	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (9.4cm2)	0.49
1.18	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (0.5cm2)	0.48
1.17	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (5.2cm2)	0.48
1.16	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (4.8cm2)	0.46

1.15	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	1.15
1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (18.8cm2)	1.14
1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (-0.6cm2)	1.14
1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 9 (3.7cm2)	1.14
1.13	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (19.1cm2)	1.13
1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (7.5cm2)	1.13
1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (0.9cm2)	1.13
1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (0.9cm2)	1.13
1.13	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-0.3cm2)	1.13
1.12	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (2.4cm2)	1.12
1.12	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.12
1.11	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.8cm2)	1.11
1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (2.4cm2)	1.10
1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (2.4cm2)	1.10
1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (4.2cm2)	1.10
1.09	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (14.2cm2)	1.09
1.07	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (3.2cm2)	1.07
1.06	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.06
1.06	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2.4cm2)	1.06
1.06	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.4cm2)	1.06
1.05	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (17.2cm2)	1.05
1.05	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (17.2cm2)	1.05
1.04	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (5.0cm2)	1.04
1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (7.2cm2)	1.03
1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-1.5cm2)	1.03
1.02	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (18.8cm2)	1.02
0.99	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.99
0.99	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (-1.1cm2)	0.99
0.98	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (12.4cm2)	0.98
0.94	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (10.9cm2)	0.94
0.94	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (2.4cm2)	0.94
0.94	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.5cm2)	0.94
0.93	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (18.5cm2)	0.93
0.93	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-2.3cm2)	0.93
0.92	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (15.9cm2)	0.92
0.89	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (16.3cm2)	0.89
0.89	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.8cm2)	0.89
0.89	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (1.7cm2)	0.89
0.87	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-1.6cm2)	0.87
0.87	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (-2.2cm2)	0.87
0.86	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (3.8cm2)	0.86
0.85	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (3.9cm2)	0.85
0.85	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1 (2.4cm2)	0.85
0.85	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)	0.85
0.84	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)	0.84
0.84	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)	0.84
0.83	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (0.1cm2)	0.83
0.83	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.7cm2)	0.83
0.82	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (13.7cm2)	0.82
0.80	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (2.7cm2)	0.80
0.79	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (15.0cm2)	0.79
0.78	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (-3.4cm2)	0.78
0.78	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (11.1cm2)	0.78
0.78	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (12.6cm2)	0.78
0.76	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (12.1cm2)	0.76
0.76	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (6.2cm2)	0.76
0.76	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (2.4cm2)	0.76
0.75	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)	0.75
0.75	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)	0.75
0.74	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (11.7cm2)	0.74
0.74	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.1cm2)	0.74
0.74	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-1.7cm2)	0.74
0.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (11.7cm2)	0.74
0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (0.1cm2)	0.72
0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (-1.2cm2)	0.72
0.69	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (2.3cm2)	0.69
0.69	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (0.7cm2)	0.69
0.68	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-3.6cm2)	0.68
0.68	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (9.7cm2)	0.68
0.68	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (9.7cm2)	0.68
0.68	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (9.1cm2)	0.68
0.66	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (2.4cm2)	0.66
0.61	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-3.6cm2)	0.61
0.57	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (11.1cm2)	0.57
0.56	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (-1.8cm2)	0.56
0.56	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (2.9cm2)	0.56
0.53	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (4.1cm2)	0.53
0.49	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (1.7cm2)	0.49
0.49	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (2.9cm2)	0.49
0.48	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (-5.4cm2)	0.49
0.48	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (2.8cm2)	0.48
0.46	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-4.5cm2)	0.46

0.46	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (1.6cm2)	0.46
0.43	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (2.9cm2)	0.43
0.41	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)	0.41
0.40	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (2.9cm2)	0.40
0.					

1.82	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 3 (4.0cm2)	1.43	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 9 (34.5cm2)
1.82	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (11.9cm2)	1.43	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (8.0cm2)
1.82	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (10.8cm2)	1.43	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (34.5cm2)
1.81	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (10.1cm2)	1.42	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 7 (1.9cm2)
1.81	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (38.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (34.5cm2)
1.80	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (34.5cm2)	1.42	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 1 (34.5cm2)
1.79	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (1.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.79	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (9.0cm2)	1.41	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.79	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (11.3cm2)	1.41	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (6.2cm2)
1.79	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (24.0cm2)	1.40	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (34.5cm2)
1.78	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (5.6cm2)	1.39	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (5.6cm2)
1.77	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (6.5cm2)	1.39	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (1.2cm2)
1.76	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (1.0cm2)	1.38	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (6.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)	1.38	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (2.3cm2)
1.76	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (2.4cm2)	1.37	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
1.75	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.37	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (5.7cm2)
1.74	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (9.0cm2)	1.37	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.5cm2)
1.74	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (25.3cm2)	1.36	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (2.1cm2)
1.74	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 0 (25.9cm2)	1.34	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (4.8cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (3.1cm2)	1.33	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (1.4cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (0.9cm2)	1.31	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (0.8cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 4 (0.8cm2)	1.31	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (0.3cm2)
1.73	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.31	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (1.4cm2)
1.72	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 0 (4.3cm2)	1.30	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (4.0cm2)
1.70	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (7.8cm2)	1.30	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (6.4cm2)
1.70	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 3 (11.9cm2)	1.29	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.69	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (9.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (0.3cm2)
1.68	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (9.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (5.3cm2)
1.68	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (2.2cm2)	1.29	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (3.5cm2)
1.68	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (6.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (4.0cm2)
1.66	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (5.0cm2)	1.27	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (4.4cm2)
1.66	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (19.8cm2)	1.26	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (30.5cm2)
1.66	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (19.8cm2)	1.26	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (1.8cm2)
1.65	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (20.2cm2)	1.24	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (2.7cm2)
1.65	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (2.0cm2)	1.24	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (4.6cm2)
1.65	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.24	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (3.1cm2)
1.65	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.6cm2)	1.22	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (8.6cm2)
1.63	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (3.4cm2)	1.22	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (3.6cm2)
1.62	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (5.4cm2)	1.22	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (6.0cm2)
1.61	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (1.8cm2)	1.22	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (0.0cm2)
1.58	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (1.3cm2)	1.21	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (5.0cm2)
1.58	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (4.0cm2)	1.20	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 0 (2.8cm2)
1.58	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (37.0cm2)	1.20	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (30.9cm2)
1.57	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (36.2cm2)	1.19	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (14.5cm2)
1.57	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.17	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (30.5cm2)
1.56	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (8.4cm2)	1.16	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (3.8cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 5 (0.9cm2)	1.14	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 8 (12.6cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 6 (3.2cm2)	1.13	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (2.3cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 4 (1.4cm2)	1.13	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (3.7cm2)
1.54	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (9.1cm2)	1.12	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (4.3cm2)
1.54	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (6.9cm2)	1.12	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)
1.54	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (7.3cm2)	1.11	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (1.3cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 2 (13.9cm2)	1.10	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (3.6cm2)
1.53	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (8.2cm2)	1.09	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 0 (0.3cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 3 (1.1cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 3 (1.2cm2)
1.53	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 3 (0.8cm2)
1.52	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.05	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (2.9cm2)
1.52	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (7.1cm2)	1.05	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (1.5cm2)
1.52	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 6 (2.4cm2)	1.00	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (2.4cm2)
1.51	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (2.3cm2)	1.00	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (2.9cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 7 (1.5cm2)	1.03	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (4.8cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 5 (5.4cm2)	1.03	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (1.7cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 6 (1.5cm2)	1.03	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (3.4cm2)
1.51	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (8.9cm2)	1.03	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (25.9cm2)
1.50	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (7.8cm2)	1.02	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 4 (1.0cm2)
1.49	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (2.1cm2)	1.02	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (0.1cm2)
1.49	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (1.3cm2)	1.02	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.9cm2)
1.49	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 4 (2.0cm2)	1.02	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (6.0cm2)
1.49	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (5.5cm2)	1.01	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 10 (-1.7cm2)
1.48	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (5.4cm2)	1.00	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (2.4cm2)
1.48	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 9 (36.2cm2)	1.00	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.47	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (3.7cm2)	1.00	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.47	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (3.3cm2)	0.97	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (2.4cm2)
1.47	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (2.4cm2)	0.97	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (2.3cm2)
1.46	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (6.6cm2)	0.97	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 2 (2.4cm2)
1.45	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (25.9cm2)	0.96	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (1.8cm2)
1.45	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.96	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.45	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	0.95	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (1.6cm2)
1.44	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (8.3cm2)	0.95	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-1.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (1.7cm2)	0.94	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (0.8cm2)
1.43	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 1 (34.5cm2)	0.94	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (2.2cm2)

0.94	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (5.8cm2)	0.45	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (-5.9cm2)
0.92	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (3.9cm2)	0.45	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (-2.7cm2)
0.91	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (10.3cm2)	0.44	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-7.8cm2)
0.91	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.45	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (-3.6cm2)
0.91	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (0.0cm2)	0.43	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (-4.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (4.2cm2)	0.40	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (-3.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (1.3cm2)	0.37	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 7 (0.9cm2)
0.90	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 3 (-0.9cm2)	0.36	Momento Negativo	V		

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO					
15.49	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 2	(34.3cm2)	3.58	Momento Negativo
13.08	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 10	(23.7cm2)	3.58	Momento Negativo
11.74	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(20.6cm2)	3.58	Momento Negativo
11.68	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	3.47	Momento Negativo
11.48	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 3	(25.4cm2)	3.45	Momento Negativo
11.41	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 4	(19.8cm2)	3.45	Momento Negativo
11.41	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 5	(19.8cm2)	3.33	Momento Negativo
11.41	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 6	(19.8cm2)	3.46	Momento Negativo
11.34	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 10	(19.7cm2)	3.33	Momento Negativo
11.10	Momento Negativo	V-600/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10	(19.1cm2)	3.32	Momento Negativo
11.05	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 7	(19.5cm2)	3.22	Momento Negativo
10.63	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 6	(INSUFICIENTE)	3.32	Momento Negativo
9.38	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	3.29	Momento Negativo
9.27	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 0	(11.7cm2)	3.25	Momento Negativo
8.63	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 9	(23.7cm2)	3.25	Momento Negativo
8.30	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 9	(23.7cm2)	3.25	Momento Negativo
8.27	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(20.6cm2)	3.25	Momento Negativo
8.24	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 5	(INSUFICIENTE)	3.24	Momento Negativo
8.01	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 7	(INSUFICIENTE)	3.18	Momento Negativo
7.75	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(19.2cm2)	3.24	Momento Negativo
7.53	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10	(12.3cm2)	3.14	Momento Negativo
7.09	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(21.2cm2)	3.11	Momento Negativo
7.01	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 7	Sec. 10	(12.8cm2)	3.10	Momento Negativo
6.96	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10	(11.1cm2)	3.08	Momento Negativo
6.49	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(13.3cm2)	3.07	Momento Negativo
6.36	Momento Negativo	V-600/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8	(14.0cm2)	3.07	Momento Negativo
6.01	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 12	(23.3cm2)	3.05	Momento Negativo
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(9.0cm2)	3.02	Momento Negativo
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(8.4cm2)	3.01	Momento Negativo
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(8.4cm2)	2.98	Momento Negativo
5.84	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(12.9cm2)	2.98	Momento Negativo
5.73	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(7.5cm2)	2.98	Momento Negativo
5.50	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 11	(11.1cm2)	2.96	Momento Negativo
5.38	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(11.1cm2)	2.97	Momento Negativo
5.23	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(12.0cm2)	2.96	Momento Negativo
5.08	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(9.3cm2)	2.95	Momento Negativo
4.89	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 4	(INSUFICIENTE)	2.95	Momento Negativo
4.88	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(9.1cm2)	2.94	Momento Negativo
4.82	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(11.9cm2)	2.94	Momento Negativo
4.75	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 3	(INSUFICIENTE)	2.92	Momento Negativo
4.74	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 1	(28.0cm2)	2.92	Momento Negativo
4.52	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(28.7cm2)	2.91	Momento Negativo
4.47	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 9	(18.2cm2)	2.82	Momento Negativo
4.22	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(15.0cm2)	2.82	Momento Negativo
4.18	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(10.7cm2)	2.74	Momento Negativo
4.10	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(10.5cm2)	2.65	Momento Negativo
4.05	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(8.1cm2)	2.64	Momento Negativo
4.02	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(3.45cm2)	2.63	Momento Negativo
4.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4	(4.5cm2)	2.62	Momento Negativo
4.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4	(4.5cm2)	2.62	Momento Negativo
4.00	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(12.0cm2)	2.62	Momento Negativo
3.98	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 1	(15.2cm2)	2.62	Momento Negativo
3.95	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(8.1cm2)	2.62	Momento Negativo
3.94	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(8.8cm2)	2.62	Momento Negativo
3.90	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(4.9cm2)	2.62	Momento Negativo
3.89	Momento Negativo	V-615/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(2.8cm2)	2.60	Momento Negativo
3.87	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 9	(16.0cm2)	2.60	Momento Negativo
3.84	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(7.8cm2)	2.60	Momento Negativo
3.76	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(5.1cm2)	2.60	Momento Negativo
3.76	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(4.6cm2)	2.56	Momento Negativo
3.76	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(7.8cm2)	2.55	Momento Negativo
3.72	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(4.5cm2)	2.54	Momento Negativo
3.70	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo
3.65	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(12.8cm2)	2.53	Momento Negativo
3.65	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	2.52	Momento Negativo
3.64	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(7.3cm2)	2.52	Momento Negativo
3.61	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 4	(3.9cm2)	2.47	Momento Negativo
3.61	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 2	(3.9cm2)	2.46	Momento Negativo
3.61	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 3	(3.9cm2)	2.46	Momento Negativo
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(4.3cm2)	2.41	Momento Negativo
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(4.3cm2)	2.40	Momento Negativo
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(3.3cm2)	2.40	Momento Negativo
3.60	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7	(4.3cm2)	2.40	Momento Negativo
2.39	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 9	(10.2cm2)	1.85	Momento Negativo
2.38	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(10.2cm2)	1.84	Momento Negativo
2.36	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(4.5cm2)	1.84	Momento Negativo
2.35	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(3.8cm2)	1.84	Momento Negativo
2.35	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(2.4cm2)	1.84	Momento Negativo
2.35	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(3.1cm2)	1.83	Momento Negativo
2.34	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8	(22.1cm2)	1.83	Momento Negativo
2.34	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(3.1cm2)	1.83	Momento Negativo
2.34	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(2.0cm2)	1.81	Momento Negativo
2.34	Momento Negativo	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(5.1cm2)	1.81	Momento Negativo
2.34	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(2.7cm2)	1.80	Momento Negativo
2.33	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(2.4cm2)	1.80	Momento Negativo
2.33	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10	(9.8cm2)	1.80	Momento Negativo
2.33	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 2	(2.4cm2)	1.80	Momento Negativo
2.28	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 7	Sec. 0	(19.1cm2)	1.80	Momento Negativo
2.28	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(7.8cm2)	1.80	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 1	(3.6cm2)	1.80	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 2	(2.4cm2)	1.80	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 3	(2.4cm2)	1.79	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4	(2.4cm2)	1.78	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(20.5cm2)	1.77	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(12.6cm2)	1.77	Momento Negativo
2.27	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(1.9cm2)	1.77	Momento Negativo
2.25	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(9.4cm2)	1.77	Momento Negativo
2.24	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 0	(18.1cm2)	1.75	Momento Negativo
2.24	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(3.3cm2)	1.76	Momento Negativo
2.22	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(4.4cm2)	1.75	Momento Negativo
2.22	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(2.9cm2)	1.74	Momento Negativo
2.22	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(4.4cm2)	1.74	Momento Negativo
2.21	Momento Negativo	V-600/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5	(2.4cm2)	1.74	Momento Negativo
2.21	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3	(3.2cm2)	1.74	Momento Negativo
2.19	Momento Negativo	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(13.8cm2)	1.73	Momento Negativo
2.19	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(2.4cm2)	1.73	Momento Negativo
2.18	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(2.4cm2)	1.73	Momento Negativo
2.17	Momento Negativo	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(3.9cm2)	1.73	Momento Negativo
2.16	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 0	(2.4cm2)	1.73	Momento Negativo
2.14	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10	(2.4cm2)	1.71	Momento Negativo
2.14	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(2.4cm2)	1.71	Momento Negativo
2.12	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(7.2cm2)	1.69	Momento Negativo
2.11	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	1.69	Momento Negativo
2.11	Momento Negativo	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(3.2cm2)	1.68	Momento Negativo
2.10	Momento Negativo	V-617/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7	(7.7cm2)	1.68	Momento Negativo
2.08	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 10	(15.3cm2)	1.68	Momento Negativo
2.07	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	1.68	Momento Negativo
2.07	Momento Negativo	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8	(11.5cm2)	1.67	Momento Negativo
2.05	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(2.4cm2)	1.67	Momento Negativo
2.04	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(2.1cm2)	1.67	Momento Negativo
2.04	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 10	(14.2cm2)	1.67	Momento Negativo
2.04	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 6	(4.2cm2)	1.67	Momento Negativo
2.02	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 0	(2.4cm2)	1.67	Momento Negativo
2.02	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 0	(13.2cm2)	1.67	Momento Negativo
2.01	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(2.4cm2)	1.65	Momento Negativo
1.99	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10	(6.5cm2)	1.65	Momento Negativo
1.99	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(2.4cm2)	1.65	Momento Negativo
1.99	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(2.4cm2)	1.63	Momento Negativo
1.99	Momento Negativo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(3.8cm2)	1.64	Momento Negativo
1.97	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(6.3cm2)	1.62	Momento Negativo
1.96	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(8.0cm2)	1.61	Momento Negativo
1.95	Momento Negativo	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(2.4cm2)	1.61	Momento Negativo
1.94	Momento Negativo	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(6.5cm2)	1.60	Momento Negativo
1.94	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8	(2.4cm2)	1.60	Momento Negativo
1.94	Momento Negativo	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(2.4cm2)	1.60	Momento Negativo
1.94	Momento Negativo	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	1.60	Momento Negativo
1.93	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 0	(13.4cm2)	1.59	Momento Negativo
1.93	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 10	(2.4cm2)	1.59	Momento Negativo
1.92	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 9	(2.4cm2)	1.56	Momento Negativo
1.92	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 0	(13.2cm2)	1.56	Momento Negativo
1.91	Momento Negativo	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(2.4cm2)	1.56	Momento Negativo
1.90	Momento Negativo	V-607/PISO 6					

0.19	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(-10.4cm2)
0.19	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(-4.9cm2)
0.17	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(-6.0cm2)
0.17	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.17	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(-6.0cm2)
0.17	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.16	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.16	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(-6.0cm2)
0.16	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.15	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(-10.4cm2)
0.15	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(-10.4cm2)
0.15	Momento Negativo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.15	Momento Negativo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.14	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(-4.9cm2)
0.14	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.14	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.12	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(-10.4cm2)
0.09	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(-4.9cm2)
0.09	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(-10.4cm2)
0.09	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(-10.4cm2)
0.06	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(-10.4cm2)
0.05	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(-4.9cm2)
0.04	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(-4.9cm2)
0.04	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(-10.4cm2)
0.04	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(-10.4cm2)
0.02	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(-10.4cm2)
0.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(-10.4cm2)
0.01	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(-10.4cm2)
0.01	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(-10.4cm2)
0.00	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(-10.4cm2)
0.00	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(-10.4cm2)
0.00	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(-6.5cm2)
0.00	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(-6.5cm2)
2.20	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(6.3cm2)
2.19	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(9.8cm2)
2.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(11.2cm2)
2.13	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1	(8.5cm2)
2.13	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(5.3cm2)
2.13	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.1cm2)
2.11	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(11.4cm2)
2.05	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(3.9cm2)
2.02	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(6.1cm2)
2.01	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(6.9cm2)
2.01	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 4	(1.7cm2)
2.01	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 5	(2.8cm2)
2.00	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8	(9.6cm2)
1.98	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(2.1cm2)
1.98	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(2.1cm2)
1.98	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7	(2.5cm2)
1.97	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(7.4cm2)
1.96	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(5.9cm2)
1.94	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3	(8.2cm2)
1.91	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(4.4cm2)
1.82	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3	(4.4cm2)
1.81	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(3.9cm2)
1.80	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(2.8cm2)
1.77	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(10.2cm2)
1.69	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 0	(4.0cm2)
1.69	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(3.9cm2)
1.66	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8	(6.6cm2)
1.65	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 7	(5.5cm2)
1.61	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(7.8cm2)
1.61	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.1cm2)
1.59	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(4.4cm2)
1.57	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 1	(5.6cm2)
1.54	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(2.2cm2)
1.54	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.1cm2)
1.46	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8	(1.6cm2)
1.44	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10	(1.9cm2)
1.44	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 0	(1.9cm2)
1.44	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(5.9cm2)
1.43	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7	(4.3cm2)
1.43	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1	(18.7cm2)
1.36	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(5.2cm2)
1.36	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10	(0.5cm2)
1.34	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3	(0.5cm2)
1.34	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2	(3.3cm2)
1.32	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 3	(1.5cm2)
1.31	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(0.6cm2)
1.31	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(0.6cm2)
1.29	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(4.4cm2)
1.29	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(2.1cm2)
1.28	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.2cm2)
1.25	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3	(1.5cm2)
1.25	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(0.3cm2)
1.25	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(0.3cm2)
1.20	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(0.0cm2)
1.20	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(0.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2	(2.7cm2)
1.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(-0.1cm2)
1.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(3.8cm2)
1.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8	(6.7cm2)
1.18	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(2.1cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(0.5cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 0	(0.5cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(0.6cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2	(1.9cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(0.3cm2)
1.14	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10	(-0.7cm2)
1.12	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(9.2cm2)
1.12	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7	(0.5cm2)
1.12	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8	(4.3cm2)
1.12	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9	(0.7cm2)
1.08	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(-0.6cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(0.3cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3	(0.3cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(0.3cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(0.3cm2)
1.06	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3	(4.4cm2)
1.06	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 4	(3.3cm2)
1.06	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 6	(2.0cm2)
1.02	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 1	(1.9cm2)
0.96	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 9	(0.5cm2)
0.96	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(2.2cm2)
0.95	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(-1.3cm2)
0.95	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 4	(1.7cm2)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.70	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (19.6cm2)
6.61	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (21.5cm2)
6.43	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (15.4cm2)
6.23	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (15.0cm2)
6.20	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (15.0cm2)
6.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (19.6cm2)
5.77	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (17.8cm2)
5.73	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (15.0cm2)
5.60	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (13.0cm2)
5.31	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 10 (19.6cm2)
5.28	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (12.0cm2)
5.11	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (15.0cm2)
4.82	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (21.5cm2)
4.76	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (19.5cm2)
4.72	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.0cm2)
4.65	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (16.2cm2)
4.61	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (11.4cm2)
4.45	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 7 (9.3cm2)
4.44	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (14.1cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (12.0cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 2 (9.2cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 3 (9.2cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 4 (9.2cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (9.2cm2)
4.24	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (19.8cm2)
4.17	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (11.4cm2)
4.16	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.4cm2)
4.13	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 10 (13.7cm2)
4.12	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (19.6cm2)
4.12	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 1 (19.6cm2)
4.06	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.4cm2)
4.05	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (13.2cm2)
4.02	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (18.4cm2)
3.97	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (12.9cm2)
3.87	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.4cm2)
3.84	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (17.1cm2)
3.70	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (5.2cm2)
3.67	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (5.2cm2)
3.60	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 9 (15.7cm2)
3.48	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (10.2cm2)
3.41	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (10.3cm2)
3.34	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (13.2cm2)
3.33	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.4cm2)
3.32	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (9.1cm2)
3.30	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (16.2cm2)
3.29	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (13.2cm2)
3.24	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 9 (15.7cm2)
3.22	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (13.7cm2)
3.17	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (19.5cm2)
3.00	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 2 (13.6cm2)
2.91	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 9 (13.5cm2)
2.90	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 9 (13.5cm2)
2.83	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (5.9cm2)
2.79	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (14.1cm2)
2.78	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 6 (5.9cm2)
2.73	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 8 (8.5cm2)
2.73	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (13.0cm2)
2.70	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.8cm2)
2.69	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (2.7cm2)
2.69	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 6 (2.7cm2)
2.69	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 7 (5.5cm2)
2.65	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (10.1cm2)
2.63	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (11.0cm2)
2.63	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (19.8cm2)
2.59	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (7.0cm2)
2.58	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (8.8cm2)
2.58	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (6.5cm2)
2.58	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (2.4cm2)
2.58	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (2.4cm2)
2.45	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (1.9cm2)
2.42	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 8 (9.3cm2)
2.37	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (5.2cm2)
2.35	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (1

3.70	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(12.3cm2)	2.67	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(9.7cm2)
3.70	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(12.3cm2)	2.64	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 3	(8.3cm2)
3.65	Momento Positivo	V-104/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(7.9cm2)	2.63	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(8.2cm2)
3.60	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(10.2cm2)	2.61	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(11.2cm2)
3.60	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 9	(8.8cm2)	2.58	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(8.5cm2)
3.56	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(20.0cm2)	2.59	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(10.3cm2)
3.51	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 7	(13.9cm2)	2.57	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(5.6cm2)
3.51	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 10	(14.5cm2)	2.57	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 1	(9.0cm2)
3.48	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 2	(INSUFICIENTE)	2.57	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(9.0cm2)
3.43	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 2	(8.1cm2)	2.53	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(8.8cm2)
3.41	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(11.0cm2)	2.54	Momento Positivo	V-104/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(5.2cm2)
3.40	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 8	(9.0cm2)	2.52	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(8.7cm2)
3.40	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 1	(15.1cm2)	2.51	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(10.7cm2)
3.37	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 1	(15.2cm2)	2.51	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(7.0cm2)
3.37	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(12.5cm2)	2.50	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(7.0cm2)
3.36	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 2	(11.6cm2)	2.50	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(7.0cm2)
3.34	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(10.4cm2)	2.50	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(INSUFICIENTE)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(11.9cm2)	2.49	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 9	(8.6cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(9.8cm2)	2.49	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(8.5cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(9.8cm2)	2.48	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(9.4cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(9.8cm2)	2.45	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(8.5cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(9.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(INSUFICIENTE)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(9.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(INSUFICIENTE)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(9.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 6	(9.5cm2)
3.30	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(11.4cm2)	2.43	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(8.3cm2)
3.25	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 1	(10.9cm2)	2.42	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(11.4cm2)
3.24	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 1	(11.1cm2)	2.40	Momento Positivo	V-116/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(5.8cm2)
3.23	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 1	(5.6cm2)	2.40	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(8.9cm2)
3.21	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(10.3cm2)	2.38	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 3	(7.7cm2)
3.20	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(10.3cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 4	(7.7cm2)
3.20	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(6.0cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 4	(7.7cm2)
3.17	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 1	(13.5cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 5	(7.7cm2)
3.16	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 2	(13.5cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(7.7cm2)
3.16	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(11.3cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(7.7cm2)
3.15	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 9	(8.1cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(7.7cm2)
3.13	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 0	(9.9cm2)	2.37	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(9.8cm2)
3.11	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(9.9cm2)	2.34	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(9.8cm2)
3.09	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(9.7cm2)	2.34	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(4.3cm2)
3.08	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 8	Sec. 7	(9.2cm2)	2.32	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(7.8cm2)
3.08	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(10.2cm2)	2.30	Momento Positivo	V-116/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(6.7cm2)
3.06	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(9.6cm2)	2.30	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 4	(INSUFICIENTE)
3.06	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 2	(10.4cm2)	2.30	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 5	(INSUFICIENTE)
3.01	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 1	(9.6cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(6.3cm2)
3.01	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(16.3cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(4.9cm2)
3.00	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 14	(5.8cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(4.9cm2)
2.96	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 2	(11.3cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(4.9cm2)
2.96	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(10.7cm2)	2.27	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(8.7cm2)
2.95	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 10	(9.0cm2)	2.27	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(8.5cm2)
2.95	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 0	(8.9cm2)	2.27	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 2	(9.0cm2)
2.95	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(9.0cm2)	2.26	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 2	(8.5cm2)
2.94	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(8.9cm2)	2.25	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(11.1cm2)
2.92	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(8.7cm2)	2.24	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(8.3cm2)
2.89	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 10	Sec. 0	(8.7cm2)	2.24	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(8.3cm2)
2.89	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 0	(8.7cm2)	2.24	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(8.3cm2)
2.87	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(8.6cm2)	2.24	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 6	(21.7cm2)
2.86	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(8.5cm2)	2.23	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 1	(9.9cm2)
2.84	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 8	(8.2cm2)	2.23	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(2.8cm2)
2.84	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	2.23	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(8.2cm2)
2.84	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	2.22	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(5.5cm2)
2.83	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 2	(INSUFICIENTE)	2.22	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 5	(20.2cm2)
2.83	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 2	(INSUFICIENTE)	2.22	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(9.2cm2)
2.83	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(26.1cm2)	2.19	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(5.3cm2)
2.82	Momento Positivo	V-104/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 3	(5.7cm2)	2.19	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(6.6cm2)
2.79	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(7.8cm2)	2.19	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(7.5cm2)
2.78	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 9	Sec. 9	(10.0cm2)	2.18	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(6.5cm2)
2.78	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 3	(INSUFICIENTE)	2.18	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(6.7cm2)
2.77	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(10.3cm2)	2.16	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(5.0cm2)
2.76	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(9.9cm2)	2.12	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(7.0cm2)
2.75	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 8	Sec. 10	(11.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(3.3cm2)
2.74	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 8	Sec. 8	(8.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(6.3cm2)
2.74	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 8	Sec. 9	(8.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 6	(7.0cm2)
2.74	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 8	Sec. 10	(8.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(4.8cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 8	Sec. 9	(8.4cm2)	2.10	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(10.2cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 4	(9.8cm2)	2.10	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(7.7cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 5	(9.8cm2)	2.09	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(8.9cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(9.8cm2)	2.08	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 0	(7.9cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(9.8cm2)	2.07	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(1.6cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(9.8cm2)	2.06	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(5.8cm2)
2.68	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(11.3cm2)	2.05	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(6.6cm2)
2.68	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 6	Sec. 4	(6.7cm2)	2.04	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 5	(5.8cm2)
2.68	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 7	Sec. 5	(6.7cm2)	2.04	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 8	(5.8cm2)
2.67	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(9.7cm2)	2.03	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(6.4cm2)

2.02	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(5.6cm2)	1.61	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 5	(5.3cm2)
2.02	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(5.6cm2)	1.61	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(5.3cm2)
1.99	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 7	(5.5cm2)	1.61	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(5.3cm2)
1.97	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(6.1cm2)	1.61	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(3.4cm2)
1.97	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(6.1cm2)	1.61	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(3.4cm2)
1.95	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(8.0cm2)	1.60	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(2.9cm2)
1.95	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 4	(7.1cm2)	1.60	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(7.1cm2)
1.93	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 9	(7.0cm2)	1.60	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(4.6cm2)
1.91	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 5	Sec. 8	(5.0cm2)	1.60	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 4	Sec. 8	(3.3cm2)
1.89	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(7.5cm2)	1.59	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 5	(2.5cm2)
1.88	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(7.5cm2)	1.59	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(2.5cm2)
1.88	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vano 1	Sec. 1	(5.5cm2)						

2.03	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(16.2cm2)	1.70	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(6.4cm2)
2.03	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(5.7cm2)	1.59	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2	(10.8cm2)
2.02	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(14.5cm2)	1.69	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(6.1cm2)
2.01	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(4.0cm2)	1.67	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(7.8cm2)
2.01	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3	(6.3cm2)	1.67	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(8.8cm2)
2.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(7.1cm2)	1.66	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(3.5cm2)
1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(4.1cm2)	1.67	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(6.8cm2)
1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(1.4cm2)	1.66	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9	(6.4cm2)
1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(3.1cm2)	1.66	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(6.7cm2)
1.98	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(1.6cm2)	1.65	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 12	(3.8cm2)
1.98	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(18.3cm2)	1.64	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(6.7cm2)
1.98	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3	(5.7cm2)	1.63	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(11.5cm2)
1.98	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(12.8cm2)	1.63	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7	(4.8cm2)
1.98	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(9.0cm2)	1.63	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(5.5cm2)
1.97	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(4.5cm2)	1.62	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(11.0cm2)
1.97	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8	(6.8cm2)	1.62	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(12.2cm2)
1.97	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(12.6cm2)	1.62	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(11.6cm2)
1.96	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(2.7cm2)	1.61	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(10.2cm2)
1.96	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3	(5.6cm2)	1.60	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(12.1cm2)
1.96	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(19.2cm2)	1.60	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(12.1cm2)
1.96	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(11.4cm2)	1.60	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(5.0cm2)
1.95	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(7.2cm2)	1.59	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(4.7cm2)
1.95	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(4.0cm2)	1.58	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4	(29.9cm2)
1.95	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(9.7cm2)	1.57	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(9.8cm2)
1.94	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8	(44.5cm2)	1.57	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(2.6cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(5.7cm2)	1.56	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(10.8cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1	(8.8cm2)	1.55	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 4	(4.6cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3	(5.5cm2)	1.55	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(11.7cm2)
1.94	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(7.1cm2)	1.54	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3	(3.4cm2)
1.93	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(2.7cm2)	1.53	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1	(10.2cm2)
1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(5.5cm2)	1.52	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(25.5cm2)
1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(5.5cm2)	1.52	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(4.9cm2)
1.92	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3	(5.4cm2)	1.52	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(4.9cm2)
1.91	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 12	(3.8cm2)	1.52	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(8.4cm2)
1.90	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(13.4cm2)	1.52	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(5.7cm2)
1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(12.9cm2)	1.51	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(2.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(4.1cm2)	1.51	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7	(25.4cm2)
1.89	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11	(3.5cm2)	1.51	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(8.4cm2)
1.89	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(10.1cm2)	1.51	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(8.4cm2)
1.89	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(9.6cm2)	1.51	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(1.8cm2)
1.89	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(9.3cm2)	1.51	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(5.8cm2)
1.89	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(3.3cm2)	1.50	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(4.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(13.3cm2)	1.50	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(3.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(7.4cm2)	1.49	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(4.8cm2)
1.88	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(6.3cm2)	1.49	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(3.1cm2)
1.88	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 13	(7.7cm2)	1.47	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(1.5cm2)
1.88	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(7.2cm2)	1.46	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(4.3cm2)
1.86	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(6.2cm2)	1.45	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5	(20.4cm2)
1.86	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(2.9cm2)	1.45	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(47.5cm2)
1.85	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(13.4cm2)	1.44	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(1.5cm2)
1.85	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7	(4.5cm2)	1.44	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7	(4.1cm2)
1.85	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(7.0cm2)	1.43	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6	(4.2cm2)
1.84	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(10.7cm2)	1.43	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(7.2cm2)
1.83	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(3.3cm2)	1.42	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(1.5cm2)
1.83	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(13.2cm2)	1.41	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(4.1cm2)
1.83	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7	(5.3cm2)	1.40	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(3.4cm2)
1.82	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8	(6.4cm2)	1.40	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(5.3cm2)
1.81	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(2.6cm2)	1.39	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(1.5cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(7.8cm2)	1.39	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(3.8cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(8.8cm2)	1.37	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(2.4cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(6.8cm2)	1.37	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(0.9cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 12	(7.7cm2)	1.36	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 17	(7.0cm2)
1.81	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8	(6.4cm2)	1.36	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(27.6cm2)
1.81	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8	(6.2cm2)	1.36	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(4.7cm2)
1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(1.1cm2)	1.35	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(3.8cm2)
1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(2.9cm2)	1.35	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(4.7cm2)
1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(2.9cm2)	1.35	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(3.4cm2)
1.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(6.3cm2)	1.34	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(3.8cm2)
1.79	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2	(4.8cm2)	1.33	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(4.5cm2)
1.78	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 13	(7.3cm2)	1.32	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(3.2cm2)
1.78	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(3.0cm2)	1.32	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(3.4cm2)
1.78	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(4.0cm2)	1.31	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(2.1cm2)
1.77	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(7.1cm2)	1.31	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5	(4.4cm2)
1.77	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(7.2cm2)	1.31	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(1.5cm2)
1.77	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7	(5.1cm2)	1.30	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(3.6cm2)
1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(8.3cm2)	1.30	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(1.1cm2)
1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(7.8cm2)	1.29	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(2.2cm2)
1.76	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(5.5cm2)	1.29	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(9.3cm2)
1.73	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(2.7cm2)	1.29	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(3.8cm2)
1.72	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(5.9cm2)	1.29	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(2.2cm2)
1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(10.4cm2)	1.28	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(2.0cm2)
1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(3.0cm2)	1.28	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(3.3cm2)
1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(10.6cm2)	1.27	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(0.5cm2)

1.27	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(5.6cm2)	0.85	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5	(-0.3cm2)
1.27	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(2.2cm2)	0.84	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(2.1cm2)
1.26	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(1.0cm2)	0.84	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(-5.0cm2)
1.26	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(0.3cm2)	0.82	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(1.8cm2)
1.25	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5	(0.3cm2)	0.81	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(-0.1cm2)
1.25	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6	(0.3cm2)	0.80	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(-9.1cm2)
1.24	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(0.7cm2)	0.80	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(-5.4cm2)
1.23	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(4.1cm2)	0.78	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(27.6cm2)
1.23	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(3.0cm2)	0.77	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(-0.6cm2)
1.23	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(4.3cm2)	0.77	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(-1.1cm2)
1.21	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4	(3.3cm2)						

INDICE	ITEM	ELEMENTO
0.41	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 10 (-22.7cm2)
0.41	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 8 (-1.2cm2)
0.41	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (-18.1cm2)
0.40	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (-21.0cm2)
0.40	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (-20.9cm2)
0.38	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (-25.8cm2)
0.38	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (-1.2cm2)
0.36	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 8 (-38.4cm2)
0.36	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 9 (-32.9cm2)
0.35	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (-30.0cm2)
0.33	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 2 (-29.6cm2)
0.31	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (-1.2cm2)
0.30	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (-42.4cm2)
0.30	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (-37.4cm2)
0.29	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (-42.3cm2)
0.27	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (-46.7cm2)
0.25	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (-1.6cm2)
0.25	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (-1.2cm2)
0.17	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (-1.2cm2)
0.10	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (-1.2cm2)
0.07	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 9 (1.0cm2)
0.06	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 8 (1.0cm2)
0.06	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 7 (1.0cm2)
0.06	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 6 (1.0cm2)
0.04	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 5 (-4.2cm2)
0.04	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 4 (-4.2cm2)
0.04	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 3 (-4.2cm2)
0.04	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 2 (-4.2cm2)
0.04	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (-4.2cm2)
0.03	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 0 (-4.2cm2)
0.03	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (-1.2cm2)
0.02	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (-1.2cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (-1.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
8.04	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
7.98	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.97	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
7.97	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.92	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (26.1cm2)
7.92	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (27.6cm2)
7.89	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (29.0cm2)
7.81	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
7.80	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (28.4cm2)
7.72	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (25.3cm2)
7.69	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 8 (23.5cm2)
7.66	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
7.58	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (17.5cm2)
7.58	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (21.2cm2)
7.54	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (17.3cm2)
7.43	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (17.2cm2)
7.33	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
7.27	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (19.5cm2)
7.15	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
7.12	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
7.07	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (24.7cm2)
6.98	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (21.2cm2)
6.96	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (42.3cm2)
6.95	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (18.3cm2)
6.81	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
6.68	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
6.67	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
6.64	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (21.2cm2)
6.52	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (13.7cm2)
6.48	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (27.8cm2)
6.35	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7 Sec. 3 (25.4cm2)
6.28	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
6.27	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
6.25	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 7 (20.1cm2)
6.20	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
6.19	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 1 (12.5cm2)
6.19	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
6.16	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (21.2cm2)
6.16	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
6.15	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (27.8cm2)
6.13	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 4 (29.0cm2)
6.12	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (17.1cm2)
6.07	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (29.0cm2)
6.03	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 3 (31.6cm2)
6.00	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
5.98	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
5.96	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 5 (9.3cm2)
5.94	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (14.1cm2)
5.84	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
5.80	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 23 (4.4cm2)
5.80	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 5 (22.2cm2)
5.80	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 6 (22.2cm2)
5.78	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 7 (22.2cm2)
5.70	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 9 (22.1cm2)
5.70	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 10 (22.1cm2)
5.69	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (18.3cm2)
5.69	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (-1.6cm2)
5.67	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 5 (13.1cm2)
5.60	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (20.1cm2)
5.60	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.59	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 20 (4.4cm2)
5.58	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (19.4cm2)
5.57	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
5.52	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (19.1cm2)
5.52	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
5.50	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7 Sec. 4 (21.8cm2)
5.46	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 3 (13.1cm2)
5.46	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
5.20	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (15.5cm2)
5.07	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (17.8cm2)
5.03	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (16.5cm2)
4.99	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (25.7cm2)
4.98	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (17.5cm2)
4.94	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
4.93	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
4.87	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 3 (2.3cm2)
4.82	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 10 (13.1cm2)
4.77	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (6.6cm2)
4.76	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (17.8cm2)
4.73	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
4.59	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (25.7cm2)
4.58	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 6 (15.4cm2)
19.60	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
19.57	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
19.38	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
17.94	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
17.81	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
17.63	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
17.63	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
16.48	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 4 (INSUFICIENTE)
16.35	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
15.79	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
15.55	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
14.91	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
14.71	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
14.71	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 9 Sec. 1 (42.4cm2)
13.57	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
13.43	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
13.31	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
13.26	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
13.14	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
12.97	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
12.17	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
12.09	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
11.99	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
11.98	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
11.91	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
11.91	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (29.0cm2)
11.73	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
11.64	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
11.64	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 8 Sec. 3 (INSUFICIENTE)
11.51	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 8 Sec. 4 (INSUFICIENTE)
11.34	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
11.34	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (29.8cm2)
11.14	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (43.4cm2)
11.10	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
10.98	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
10.90	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (43.4cm2)
10.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
10.83	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
10.78	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
10.72	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
10.66	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
10.25	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35 Vano 8 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
9.97	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.93	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
9.92	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
9.86	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
9.80	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (29.0cm2)
9.79	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.76	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.70	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (29.0cm2)
9.69	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
9.52	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 9 (43.4cm2)
9.38	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (29.0cm2)
9.31	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (43.4cm2)
9.30	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (25.2cm2)
9.20	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (24.0cm2)
9.07	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
9.02	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
8.99	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
8.93	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
8.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
8.86	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
8.83	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
8.78	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (23.4cm2)
8.75	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (19.3cm2)
8.75	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
8.69	Momento Positivo	V-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (INSUFICIENTE)
8.51	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (42.3cm2)
8.42	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (INSUFICIENTE)
8.41	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 6 Sec. 10 (21.4cm2)
8.40	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (20.1cm2)
8.40	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (21.3cm2)
8.2		

3.24	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 6 (17.2cm2)	2.32	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (4.8cm2)
3.24	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (10.9cm2)	2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (6.7cm2)
3.24	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8cm2)	2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (17.3cm2)
3.22	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (6.8cm2)	2.28	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.9cm2)
3.19	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (9.9cm2)	2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (3.4cm2)
3.18	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (25.7cm2)	2.27	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (6.2cm2)
3.18	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 7 (4.4cm2)	2.27	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (12.7cm2)
3.17	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.5cm2)
3.15	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (15.1cm2)	2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (11.5cm2)
3.15	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (22.4cm2)	2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (11.6cm2)
3.09	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.4cm2)	2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (11.6cm2)
3.08	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (11.6cm2)
3.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (11.6cm2)
3.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 10	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (11.6cm2)
3.06	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (11.5cm2)	2.23	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.9cm2)
3.06	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (11.5cm2)	2.23	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.7cm2)
3.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (11.6cm2)	2.23	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.8cm2)
3.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (16.5cm2)	2.19	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (6.7cm2)
3.00	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.18	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (2.6cm2)
2.98	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (14.4cm2)	2.17	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (10.6cm2)
2.98	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (14.4cm2)	2.17	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.4cm2)
2.97	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (22.4cm2)	2.16	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (2.9cm2)
2.97	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (15.8cm2)	2.16	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.2cm2)
2.91	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (32.5cm2)	2.15	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.5cm2)
2.89	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (13.7cm2)	2.14	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (6.7cm2)
2.88	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (10.9cm2)	2.13	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (32.5cm2)
2.88	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.4cm2)	2.13	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (6.7cm2)
2.88	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.7cm2)	2.13	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.87	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.7cm2)	2.13	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.87	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.83	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.0cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.81	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (12.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (6.6cm2)
2.72	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (10.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (6.6cm2)
2.70	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (6.6cm2)	2.11	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (6.4cm2)
2.69	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (12.1cm2)	2.09	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.7cm2)
2.66	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (13.3cm2)	2.09	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (1.6cm2)
2.65	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.8cm2)	2.09	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.6cm2)
2.64	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.08	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)
2.64	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (9.4cm2)	2.08	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (4.0cm2)
2.63	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (13.0cm2)	2.08	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.5cm2)
2.61	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (14.5cm2)	2.08	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.5cm2)
2.61	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (7.7cm2)	2.08	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (3.5cm2)
2.60	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.8cm2)	2.08	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.6cm2)
2.59	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (11.8cm2)	2.07	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.5cm2)
2.58	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (5.9cm2)	2.07	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.3cm2)
2.58	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (12.4cm2)	2.07	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (8.2cm2)
2.54	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.1cm2)	2.06	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (6.7cm2)
2.54	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.8cm2)	2.06	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.9cm2)
2.53	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (9.2cm2)	2.06	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (14.6cm2)
2.53	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.1cm2)	2.06	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (1.6cm2)
2.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (8.9cm2)	2.05	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (2.3cm2)
2.52	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.8cm2)	2.05	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (2.6cm2)
2.52	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.5cm2)	2.04	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (19.0cm2)
2.52	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.5cm2)	2.04	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (6.8cm2)
2.51	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)	2.04	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.8cm2)
2.49	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (12.8cm2)	2.04	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.5cm2)
2.48	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (10.5cm2)	2.03	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (10.0cm2)
2.48	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 11 (11.1cm2)	2.02	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (6.2cm2)
2.48	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.1cm2)	2.02	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (6.8cm2)
2.48	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (9.7cm2)	2.02	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (11.0cm2)
2.48	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.02	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (9.8cm2)
2.47	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (12.1cm2)	2.01	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (1.6cm2)
2.46	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.4cm2)	1.99	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (2.7cm2)
2.44	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (3.3cm2)	1.96	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (9.4cm2)
2.44	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (3.3cm2)	1.96	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.3cm2)
2.44	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (1.7cm2)	1.96	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.3cm2)
2.44	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (9.1cm2)	1.95	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.9cm2)
2.43	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (7.0cm2)	1.95	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.7cm2)
2.43	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 7 (17.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.2cm2)
2.42	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (8.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.2cm2)
2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (8.7cm2)
2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (4.3cm2)
2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)	1.93	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (7.3cm2)
2.40	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.2cm2)	1.93	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (15.8cm2)
2.40	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.1cm2)	1.92	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (2.4cm2)
2.40	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (11.7cm2)	1.92	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (4.0cm2)	1.90	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (6.6cm2)	1.90	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.5cm2)	1.89	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (8.4cm2)
2.39	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.0cm2)	1.89	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (2.6cm2)
2.38	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.0cm2)	1.89	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (2.6cm2)
2.33	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.4cm2)	1.88	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 14 (0.8cm2)
2.33	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.1cm2)	1.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.8cm2)
1.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.6cm2)	1.47	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (2.8cm2)
1.87	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (3.4cm2)	1.47	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (2.8cm2)
1.86	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (2.8cm2)	1.45	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (1.4cm2)
1.86	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.4cm2)	1.45	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (2.3cm2)
1.85	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (7.7cm2)	1.45	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.7cm2)
1.85	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (1.7cm2)	1.45	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.8cm2)
1.85	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (1.7cm2)	1.45	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (4.2cm2)
1.85	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)	1.44	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (4.8cm2)
1.84	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (2.8cm2)	1.43	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (3.8cm2)
1.83	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (2.8cm2)	1.43	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (3.2cm2)
1.80	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (6.2cm2)	1.42	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (5.7cm2)
1.78	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (6.1cm2)	1.41	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (2.4cm2)
1.77	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (8.0cm2)	1.40	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.8cm2)
1.76	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (3.3cm2)	1.39	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (6.2cm2)
1.76	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (1.5cm2)	1.39	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (2.8cm2)
1.76	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.4cm2)	1.38	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (2.4cm2)
1.75	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 0 (39.2cm2)	1.38	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano	

1.08	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (-0.7cm2)	0.18	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-1.2cm2)
1.08	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (3.3cm2)	0.17	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.5cm2)	0.11	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (-0.6cm2)	0.10	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.09	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-2.6cm2)
1.06	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-5.6cm2)
1.06	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-2.6cm2)
1.06	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (-2.7cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-2.6cm2)
1.05	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (-1.3cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-2.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (1.6cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-5.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (0.7cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-2.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (-2.7cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-5.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-5.6cm2)
1.03	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (-3.3cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-2.6cm2)
1.03	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (2.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-2.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (-4.2cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (0.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-2.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (-2.5cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-2.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-5.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-2.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (1.9cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-5.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-0.6cm2)
0.98	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (1.0cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-2.6cm2)
0.98	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.0cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (-4.4cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (-3.5cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (-4.7cm2)	0.00				
0.96	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.96	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.96	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (-3.4cm2)	0.00				
0.95	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.95	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00				
0.93	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-8.0cm2)	0.00				
0.93	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-8.0cm2)	0.00				
0.91	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-8.0cm2)	0.00				
0.90	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (1.4cm2)	0.00				
0.90	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.89	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (-4.7cm2)	0.00				
0.89	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (-4.7cm2)	0.00				
0.88	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (-6.1cm2)	0.00				
0.87	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (4.8cm2)	0.00				
0.87	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (-6.3cm2)	0.00				
0.87	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (-5.1cm2)	0.00				
0.86	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.86	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (1.0cm2)	0.00				
0.85	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (-5.3cm2)	0.00				
0.84	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-12.2cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (-8.6cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (3.3cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (0.9cm2)	0.00				
0.79	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (2.5cm2)	0.00				
0.79	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (2.5cm2)	0.00				
0.77	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00				
0.71	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (0.1cm2)	0.00				
0.71	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.71	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-1.2cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (-1.2cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (-1.2cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.66	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (-1.4cm2)	0.00				
0.63	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (-1.7cm2)	0.00				
0.61	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (0.1cm2)	0.00				
0.60	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-1.2cm2)	0.00				
0.55	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)	0.00				
0.54	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.54	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-1.2cm2)	0.00				
0.53	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)	0.00				
0.53	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (-1.5cm2)	0.00				
0.50	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.48	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (-5.5cm2)	0.00				
0.47	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-1.2cm2)	0.00				
0.41	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.40	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-1.2cm2)	0.00				
0.32	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-1.2cm2)	0.00				
0.25	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-1.2cm2)	0.00				

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
18.81	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	7.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
18.61	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	7.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 4 (INSUFICIENTE)
17.90	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.85	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (15.3cm2)
16.92	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.82	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
16.72	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	6.80	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
16.41	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	6.53	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
15.45	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (35.7cm2)	6.48	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (20.5cm2)
15.07	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.48	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 10 (20.5cm2)
15.05	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	6.44	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
15.04	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.38	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 4 (19.1cm2)
15.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	6.35	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (21.2cm2)
14.52	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	6.11	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (27.8cm2)
13.99	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	6.11	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
13.54	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	6.09	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (27.8cm2)
13.48	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.08	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (55.2cm2)
12.84	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.03	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
12.54	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	6.03	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (15.7cm2)
12.32	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	6.01	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
12.24	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	6.01	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
12.06	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (29.0cm2)	5.97	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (14.4cm2)
12.04	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.96	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
11.34	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (29.0cm2)	5.95	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (27.8cm2)
11.28	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.83	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
11.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.83	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (13.8cm2)
10.94	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	5.76	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (13.8cm2)
10.93	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (20.3cm2)	5.76	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (11.6cm2)
10.92	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.71	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
10.84	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.70	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (15.6cm2)
10.41	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (28.5cm2)	5.66	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (19.2cm2)
10.40	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	5.46	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
10.15	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.43	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (32.1cm2)
9.81	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.37	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 5 (19.0cm2)
9.80	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano						

4.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (15.3cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
4.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (15.3cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
4.12	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (15.1cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (15.8cm2)
4.09	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (15.8cm2)
4.09	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (18.0cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (15.8cm2)
4.06	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.5cm2)	2.95	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (15.8cm2)
4.07	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.2cm2)	2.95	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (9.6cm2)
4.06	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (17.9cm2)	2.95	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (9.6cm2)
4.05	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)	2.93	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.7cm2)
4.05	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.8cm2)	2.91	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (32.3cm2)
4.04	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (18.3cm2)	2.90	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (9.6cm2)
4.00	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (11.0cm2)	2.90	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (9.6cm2)
3.97	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (49.6cm2)	2.90	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (24.3cm2)
3.97	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (21.6cm2)	2.88	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.8cm2)
3.95	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (25.7cm2)	2.88	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (12.0cm2)
3.92	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (38.3cm2)	2.87	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (9.7cm2)
3.89	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (11.7cm2)	2.84	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (4.4cm2)
3.70	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (5.8cm2)	2.84	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (13.0cm2)
3.82	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (12.3cm2)	2.82	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (8.6cm2)
3.80	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (13.1cm2)	2.81	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (14.5cm2)
3.80	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (13.3cm2)	2.80	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (18.4cm2)
3.79	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (45.9cm2)	2.76	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (13.0cm2)
3.76	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (9.6cm2)	2.74	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (7.5cm2)
3.76	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (9.6cm2)	2.73	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (13.2cm2)
3.75	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (9.6cm2)	2.72	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (15.0cm2)
3.73	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (16.6cm2)	2.72	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (11.8cm2)
3.73	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (24.1cm2)	2.71	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (23.7cm2)
3.72	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 2 (21.5cm2)	2.67	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (7.8cm2)
3.71	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 11 (1.3cm2)	2.67	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (11.5cm2)
3.70	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (25.7cm2)	2.66	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (5.6cm2)
3.68	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (25.7cm2)	2.65	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (9.2cm2)
3.64	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (23.0cm2)	2.63	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (14.7cm2)
3.62	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.63	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (13.3cm2)
3.62	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)	2.62	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (35.3cm2)
3.60	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (13.3cm2)	2.61	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (13.2cm2)
3.60	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (12.4cm2)	2.60	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (12.0cm2)
3.57	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.3cm2)	2.58	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.56	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (16.8cm2)	2.58	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (19.2cm2)
3.50	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (16.3cm2)	2.58	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (10.7cm2)
3.45	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (11.3cm2)	2.57	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (7.5cm2)
3.45	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (10.7cm2)	2.57	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.7cm2)
3.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)	2.52	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.42	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (15.8cm2)	2.52	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (11.2cm2)
3.42	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (15.8cm2)	2.52	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (23.7cm2)
3.40	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.51	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (13.3cm2)
3.39	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (14.9cm2)	2.51	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (12.6cm2)
3.38	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (17.7cm2)	2.51	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.6cm2)
3.36	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (15.1cm2)	2.49	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (7.6cm2)
3.35	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (19.4cm2)	2.49	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (10.3cm2)
3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (13.4cm2)	2.48	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (9.6cm2)
3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (12.4cm2)	2.46	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (4.6cm2)
3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 8 (16.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.7cm2)
3.34	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 1 (15.3cm2)	2.44	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.7cm2)
3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 7 (7.0cm2)	2.44	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (15.9cm2)
3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (46.8cm2)	2.41	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (12.2cm2)
3.32	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.1cm2)	2.41	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (9.6cm2)
3.29	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (4.4cm2)	2.40	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)
3.27	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (11.2cm2)	2.40	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (17.2cm2)
3.27	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.3cm2)	2.39	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (3.2cm2)
3.27	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (18.4cm2)	2.37	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.26	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (18.4cm2)	2.37	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.25	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)	2.37	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)
3.24	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (8.4cm2)	2.36	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (9.4cm2)
3.24	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.1cm2)	2.35	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (16.8cm2)
3.23	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (15.8cm2)	2.35	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.4cm2)
3.19	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (10.1cm2)	2.35	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (13.1cm2)
3.19	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (10.0cm2)	2.34	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (10.9cm2)
3.17	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (11.4cm2)	2.34	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (20.3cm2)
3.15	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (15.8cm2)	2.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (15.8cm2)
3.13	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (15.9cm2)	2.32	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (14.5cm2)
3.11	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (23.3cm2)	2.30	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (7.3cm2)
3.11	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (11.0cm2)	2.29	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (6.4cm2)
3.11	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (11.0cm2)	2.29	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)
3.07	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (7.4cm2)	2.28	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (8.9cm2)
3.05	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (9.1cm2)	2.28	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (10.6cm2)
3.05	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (25.7cm2)	2.27	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (12.4cm2)
3.02	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (9.8cm2)	2.26	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (7.2cm2)
3.01	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (14.1cm2)	2.26	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (8.8cm2)
3.01	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (14.9cm2)	2.25	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (2.8cm2)
3.01	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4.6cm2)	2.25	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (21.9cm2)
2.98	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (15.8cm2)	2.25	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (21.9cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (25.3cm2)	2.25	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (3.8cm2)
2.24	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.8cm2)	1.86	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (6.3cm2)
2.23	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.6cm2)	1.85	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (10.2cm2)
2.23	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (12.4cm2)	1.85	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.4cm2)
2.23	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (14.7cm2)	1.85	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (10.2cm2)
2.22	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (12.4cm2)	1.85	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.4cm2)
2.20	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (2.6cm2)	1.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (10.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (11.0cm2)	1.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (9.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (3.3cm2)
2.18	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (4.6cm2)	1.84	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (1.7cm2)
2.18	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (15.7cm2)	1.84	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (12.1cm2)
2.17	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5.6cm2)	1.83	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (11.9cm2)
2.16	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (3.8cm2)	1.83	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (11.6cm2)
2.16	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.2cm2)	1.83	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.2cm2)
2.12	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (15.7cm2)	1.81	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (13.8cm2)
2.12	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (10.6cm2)	1.82	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (15.5cm2)
2.12	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.3cm2)	1.82	Momento Positivo			

1.52	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(1.4cm2)	1.16	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(0.6cm2)
1.52	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(3.9cm2)	1.16	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(4.5cm2)
1.52	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6	(4.2cm2)	1.14	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2	(0.2cm2)
1.52	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5	(2.7cm2)	1.16	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0	(1.4cm2)
1.52	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6	(1.4cm2)	1.14	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1	(1.4cm2)
1.51	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(3.7cm2)	1.12	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1	(7.8cm2)
1.51	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(1.5cm2)	1.12	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(3.9cm2)
1.49	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2	(1.4cm2)	1.12	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7	(0.0cm2)
1.49	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3	(2.7cm2)	1.12	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10	(1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0	(3.2cm2)	1.10	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1	(0.3cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1	(3.2cm2)	1.08	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10	(1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7	(1.8cm2)	1.08	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(3.8cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1	(8.0cm2)	1.08	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(3.9cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(7.4cm2)	1.06	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1	(1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(2.8cm2)	1.08	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10	(1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(1.4cm2)	1.06	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(-3.1cm2)
1.46	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(2.2cm2)	1.06	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(6.5cm2)
1.46	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(5.1cm2)	1.06	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(0.6cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10	(3.0cm2)	1.06	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-2.5cm2)
1.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(4.5cm2)	1.05	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(-0.4cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9	(2.9cm2)	1.05	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2	(-2.1cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10	(2.9cm2)	1.04	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0	(1.4cm2)
1.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(4.1cm2)	1.04	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0	(1.4cm2)
1.45	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(0.9cm2)	1.04	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(3.0cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0	(2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(-1.8cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0	(2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2	(-2.4cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0	(2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7	(-2.3cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1	(2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(-2.6cm2)
1.44	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3	(1.7cm2)	1.02	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(2.5cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(3.5cm2)	1.01	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6	(3.5cm2)
1.44	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(2.9cm2)	1.00	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8	(-0.4cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9	(2.9cm2)	0.99	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4	(1.4cm2)
1.44	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(0.9cm2)	0.98	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(-1.0cm2)
1.43	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(0.9cm2)	0.98	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2	(-3.8cm2)
1.43	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 0	(31.1cm2)	0.98	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(2.9cm2)
1.42	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(4.1cm2)	0.97	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1	(1.4cm2)
1.41	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(6.0cm2)	0.97	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(-1.5cm2)
1.41	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(6.0cm2)	0.96	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(-0.5cm2)
1.41	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(6.0cm2)	0.96	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10	(1.4cm2)
1.41	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9	(3.6cm2)	0.96	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9	(1.4cm2)
1.40	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(3.9cm2)	0.96	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(2.6cm2)
1.40	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(7.3cm2)	0.95	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(-0.7cm2)
1.38	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(7.1cm2)	0.95	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3	(-4.2cm2)
1.36	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3	(6.2cm2)	0.95	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(0.2cm2)
1.36	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(1.8cm2)	0.93	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9	(0.1cm2)
1.35	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(0.4cm2)	0.93	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(-4.3cm2)
1.35	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(2.4cm2)	0.91	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1	(1.4cm2)
1.35	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(2.5cm2)	0.87	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(-8.8cm2)
1.34	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(1.5cm2)	0.85	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(-1.0cm2)
1.34	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(1.5cm2)	0.82	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(-0.1cm2)
1.33	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0	(1.4cm2)	0.82	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0	(1.4cm2)
1.33	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(5.5cm2)	0.82	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0	(1.4cm2)
1.33	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(1.8cm2)	0.79	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10	(1.4cm2)
1.33	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(7.6cm2)	0.77	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(1.3cm2)
1.33	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7	(3.7cm2)	0.76	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8	(-0.4cm2)
1.32	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(0.9cm2)	0.74	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(2.2cm2)
1.32	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(6.0cm2)	0.74	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(1.4cm2)
1.32	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(6.3cm2)	0.74	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(2.2cm2)
1.32	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3	(3.3cm2)	0.68	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1	(-1.8cm2)
1.32	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4	(6.3cm2)	0.67	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9	(-1.8cm2)
1.31	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0	(1.4cm2)	0.66	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10	(1.4cm2)
1.27	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8	(2.0cm2)	0.66	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(-1.8cm2)
1.27	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(0.4cm2)	0.65	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(0.3cm2)
1.25	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(3.3cm2)	0.64	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(-1.3cm2)
1.25	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(1.1cm2)	0.63	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(-1.8cm2)
1.24	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(2.9cm2)	0.61	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1	(-1.8cm2)
1.24	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9	(0.3cm2)	0.60	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10	(1.4cm2)
1.24	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(5.3cm2)	0.57	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-1.3cm2)
1.24	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(1.3cm2)	0.55	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(-1.5cm2)
1.24	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(1.6cm2)	0.52	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(-1.5cm2)
1.24	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7	(1.4cm2)	0.51	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(-1.3cm2)
1.24	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(5.7cm2)	0.50	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9	(-1.8cm2)
1.23	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(2.1cm2)	0.48	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1	(5.2cm2)
1.22	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3	(1.9cm2)	0.44	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(-1.3cm2)
1.21	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0	(1.4cm2)	0.38	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(-1.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(0.4cm2)	0.31	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-1.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4	(5.1cm2)	0.24	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(-3.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(4.0cm2)	0.17	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(-1.3cm2)
1.19	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(0.0cm2)	0.15	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(-2.6cm2)
1.18	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7	(1.4cm2)	0.13	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(1.3cm2)
1.18	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1	(1.4cm2)	0.11	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10	(-5.8cm2)
1.18	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0	(1.4cm2)	0.10	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(-1.3cm2)

0.06	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(-1.3cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(-0.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(-2.9cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
16.04	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
13.82	Momento Positivo	

5.57	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (12.0cm2)	3.53	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 7 (6.5cm2)
5.54	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (8.7cm2)	3.51	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (17.7cm2)
5.52	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 3 (13.8cm2)	3.50	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (11.6cm2)
5.51	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 10 (12.1cm2)	3.50	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (11.2cm2)
5.40	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (11.3cm2)	3.47	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 6 (11.8cm2)
5.39	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (14.4cm2)	3.47	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 11 (8.2cm2)
5.33	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 9 (15.6cm2)	3.46	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (9.6cm2)
5.33	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 10 (15.6cm2)	3.46	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (13.3cm2)
5.13	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (12.4cm2)	3.41	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (25.7cm2)
5.08	Momento Positivo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (11.3cm2)	3.41	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)
5.08	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (31.8cm2)	3.39	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (5.0cm2)
5.05	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 9 (16.6cm2)	3.37	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.05	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (25.7cm2)	3.37	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.96	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (12.1cm2)	3.33	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (18.8cm2)
4.96	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (14.4cm2)	3.33	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (12.8cm2)
4.93	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (12.7cm2)	3.28	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (15.0cm2)
4.87	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (11.0cm2)	3.28	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (15.5cm2)
4.85	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (11.0cm2)	3.27	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (14.4cm2)
4.84	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (25.7cm2)	3.24	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (14.2cm2)
4.81	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (10.8cm2)	3.22	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (12.5cm2)
4.78	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.22	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (24.1cm2)
4.78	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.22	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 1 (11.6cm2)
4.73	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (14.1cm2)	3.18	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 0 (11.6cm2)
4.71	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 8 (11.8cm2)	3.18	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.3cm2)
4.70	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (8.7cm2)	3.17	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (9.7cm2)
4.67	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 10 (10.0cm2)	3.17	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
4.64	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (12.1cm2)	3.16	Momento Positivo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.0cm2)
4.63	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 15 (2.3cm2)	3.13	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)
4.59	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.2cm2)	3.10	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.4cm2)
4.56	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (12.3cm2)	3.09	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.4cm2)
4.56	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (22.8cm2)	3.09	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (17.4cm2)
4.54	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (25.7cm2)	3.07	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.3cm2)
4.49	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.07	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (10.2cm2)
4.49	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (10.6cm2)	3.04	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (14.1cm2)
4.48	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 5 (11.2cm2)	3.03	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (14.0cm2)
4.43	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 8 (14.8cm2)	3.03	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (14.5cm2)
4.40	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (9.9cm2)	2.98	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (24.2cm2)
4.31	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 9 (11.9cm2)	2.98	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (7.0cm2)
4.22	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (9.1cm2)	2.96	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (12.6cm2)
4.22	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (13.2cm2)	2.96	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (16.1cm2)
4.21	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (17.1cm2)	2.96	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (8.9cm2)
4.18	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (25.3cm2)	2.95	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (12.5cm2)
4.11	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (12.8cm2)	2.94	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (8.4cm2)
4.11	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (9.4cm2)	2.93	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (7.8cm2)
4.10	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.9cm2)	2.93	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (9.7cm2)
4.02	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (25.7cm2)	2.90	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (8.3cm2)
4.01	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (7.7cm2)	2.90	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (13.3cm2)
3.99	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (23.4cm2)	2.90	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (11.6cm2)
3.98	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.2cm2)	2.89	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (7.1cm2)
3.97	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (14.2cm2)	2.89	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 6 (4.6cm2)
3.96	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (21.7cm2)	2.86	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (8.8cm2)
3.95	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (25.7cm2)	2.85	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (6.0cm2)
3.92	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (8.2cm2)	2.83	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (9.2cm2)
3.94	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (25.7cm2)	2.83	Momento Positivo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (0.2cm2)
3.92	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 9 (10.0cm2)	2.82	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 7 (7.6cm2)
3.88	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.8cm2)	2.77	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (12.1cm2)
3.87	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (9.8cm2)	2.77	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (15.2cm2)
3.85	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (11.5cm2)	2.77	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
3.80	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 6 (7.1cm2)	2.77	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (3.1cm2)
3.80	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 7 (9.6cm2)	2.76	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (12.8cm2)
3.80	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (9.6cm2)	2.76	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (9.9cm2)
3.79	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (26.3cm2)	2.73	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (12.3cm2)
3.78	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (17.8cm2)	2.72	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (24.2cm2)
3.76	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (7.0cm2)	2.71	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (8.5cm2)
3.73	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (8.2cm2)	2.71	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (10.8cm2)
3.70	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (6.7cm2)	2.70	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 4 (4.0cm2)
3.69	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (12.6cm2)	2.70	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 5 (7.1cm2)
3.68	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (12.5cm2)	2.70	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 9 (18.7cm2)
3.68	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (15.1cm2)	2.69	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (4.0cm2)
3.66	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (14.6cm2)	2.69	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (4.0cm2)
3.63	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (25.7cm2)	2.69	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (6.1cm2)
3.62	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (10.5cm2)	2.67	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (6.4cm2)
3.60	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (10.5cm2)	2.67	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (2.0cm2)
3.60	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (16.9cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 0 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 3 (18.6cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 1 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 4 (13.5cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 2 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 6 (13.5cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 4 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 7 (13.5cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 5 (11.8cm2)
3.57	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (11.9cm2)	2.65	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 3 (3.7cm2)
3.56	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (9.3cm2)	2.64	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (5.5cm2)
3.54	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (9.0cm2)	2.64	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (7.1cm2)

2.62	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (7.7cm2)	1.91	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (14.5cm2)
2.62	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (9.7cm2)	1.90	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.5cm2)
2.56	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (10.7cm2)	1.88	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (5.2cm2)
2.56	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (7.7cm2)	1.88	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 10 (5.7cm2)
2.55	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (3.2cm2)	1.87	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 4 (1.6cm2)
2.52	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (10.2cm2)	1.86	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (1.6cm2)
2.51	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (9.8cm2)	1.86	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (1.7cm2)
2.51	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 9 (7.4cm2)	1.84	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (3.0cm2)
2.51	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 10 (7.4cm2)	1.84	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (8.9cm2)
2.50	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (11.9cm2)	1.82	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (7.4cm2)
2.50	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (17.6cm2)	1.81	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 4 (5.9cm2)
2.50	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (7.0cm2)	1.79	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (1.8cm2)
2.47	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (7.0cm2)	1.79	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (1.6cm2)
2.47	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.3cm2)	1.79	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (5.5cm2)
2.39	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 0 (5.7cm2)	1.79	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 8 (5.7cm2)
2.39	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (5.9cm2)	1.79	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (7.3cm2)
2.37	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6						

2.21	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (40.1Ton)	1.70	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (19.6Ton)
2.20	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (20.3Ton)	1.70	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.0Ton)
2.19	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (16.9Ton)	1.69	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.8Ton)
2.19	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (14.1Ton)	1.68	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.7Ton)
2.18	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (14.0Ton)	1.67	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (18.8Ton)
2.18	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (22.3Ton)	1.67	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (18.6Ton)
2.18	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (16.7Ton)	1.66	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (5.5Ton)
2.17	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (22.2Ton)	1.65	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (18.2Ton)
2.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (12.8Ton)	1.64	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (18.0Ton)
2.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (12.8Ton)	1.64	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (19.0Ton)
2.16	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (12.7Ton)	1.64	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.4Ton)
2.16	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (38.4Ton)	1.64	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (9.1Ton)
2.15	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (13.0Ton)	1.64	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.3Ton)
2.13	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (12.4Ton)	1.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (9.1Ton)
2.13	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (21.3Ton)	1.61	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.1Ton)
2.12	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (12.7Ton)	1.61	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (17.1Ton)
2.12	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (21.2Ton)	1.61	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (16.9Ton)
2.11	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 3 (7.8Ton)	1.59	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (7.2Ton)
2.11	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (15.7Ton)	1.59	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (10.6Ton)
2.10	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (13.1Ton)	1.58	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (10.5Ton)
2.10	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (13.1Ton)	1.58	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.2Ton)
2.10	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (12.4Ton)	1.58	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (8.1Ton)
2.10	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (15.6Ton)	1.57	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (8.1Ton)
2.09	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (15.5Ton)	1.57	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (8.0Ton)
2.08	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 2 (8.2Ton)	1.56	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.0Ton)
2.07	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (20.3Ton)	1.56	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.9Ton)
2.07	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.1Ton)	1.56	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.9Ton)
2.07	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (20.2Ton)	1.55	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.8Ton)
2.05	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (18.8Ton)	1.55	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (7.8Ton)
2.04	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 7 (9.7Ton)	1.55	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (7.7Ton)
2.02	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (11.1Ton)	1.55	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.0Ton)
2.01	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (11.4Ton)	1.54	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.7Ton)
2.00	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (7.6Ton)	1.54	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (3.0Ton)
1.99	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (9.6Ton)	1.52	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (5.5Ton)
1.97	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5 (7.4Ton)	1.52	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (2.9Ton)
1.96	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (10.5Ton)	1.51	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (2.8Ton)
1.96	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (17.1Ton)	1.51	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (2.6Ton)
1.95	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (10.4Ton)	1.49	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (2.7Ton)
1.94	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (9.8Ton)	1.49	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (2.7Ton)
1.94	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (9.3Ton)	1.48	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (2.5Ton)
1.93	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 6 (7.1Ton)	1.47	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.5Ton)
1.91	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 8 (6.3Ton)	1.47	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (2.4Ton)
1.90	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (10.7Ton)	1.46	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (3.8Ton)
1.90	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (10.7Ton)	1.46	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (8.2Ton)
1.89	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (9.3Ton)	1.45	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (8.1Ton)
1.89	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 7 (6.8Ton)	1.45	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.8Ton)
1.88	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (12.5Ton)	1.45	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 10 (4.7Ton)
1.88	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (5.6Ton)	1.44	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (2.3Ton)
1.88	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (9.2Ton)	1.43	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (3.3Ton)
1.88	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (5.6Ton)	1.43	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.9Ton)
1.87	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (9.8Ton)	1.43	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (2.2Ton)
1.86	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (9.0Ton)	1.42	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (3.5Ton)
1.86	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (5.5Ton)	1.42	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 9 (4.4Ton)
1.86	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (11.0Ton)	1.42	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (2.8Ton)
1.86	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.5Ton)	1.41	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.9Ton)
1.85	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (8.9Ton)	1.41	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.1Ton)
1.85	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (10.0Ton)	1.40	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (2.1Ton)
1.85	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (9.6Ton)	1.40	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (3.0Ton)
1.83	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.4Ton)	1.40	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (5.6Ton)
1.82	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (21.9Ton)	1.39	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.7Ton)
1.80	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (21.3Ton)	1.39	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (2.0Ton)
1.80	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (24.9Ton)	1.39	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.7Ton)
1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (11.2Ton)	1.38	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.9Ton)
1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (11.2Ton)	1.38	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.6Ton)
1.80	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.7Ton)	1.38	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (2.9Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.2Ton)	1.37	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (2.8Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (11.2Ton)	1.36	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (2.8Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (11.2Ton)	1.36	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (3.4Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (3.4Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.4Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (2.7Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (2.7Ton)
1.78	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (2.0Ton)
1.78	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (11.0Ton)	1.34	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (8.6Ton)
1.77	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.7Ton)	1.34	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.6Ton)
1.77	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.4Ton)	1.33	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (2.5Ton)
1.75	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.5Ton)	1.33	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (3.1Ton)
1.74	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (8.1Ton)	1.32	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.7Ton)
1.73	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.0Ton)	1.32	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (2.4Ton)
1.73	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.3Ton)	1.32	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (2.4Ton)
1.73	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.2Ton)	1.31	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.4Ton)
1.71	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (19.8Ton)	1.31	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.4Ton)
1.71	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.0Ton)	1.31	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (8.2Ton)
1.31	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.3Ton)	1.12	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (0.9Ton)
1.30	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (1.0Ton)	1.12	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.9Ton)
1.30	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (2.8Ton)	1.11	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (0.9Ton)
1.29	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (2.8Ton)	1.11	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (0.8Ton)
1.29	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.2Ton)	1.10	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.8Ton)
1.29	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (1.0Ton)	1.10	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (0.8Ton)
1.29	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (2.2Ton)	1.09	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (1.0Ton)
1.29	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.7Ton)	1.08	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.8Ton)
1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.3Ton)	1.07	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (0.7Ton)
1.28	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (2.0Ton)	1.06	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (0.5Ton)
1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (2.1Ton)	1.06	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.6Ton)
1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.1Ton)	1.06	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (0.6Ton)
1.28	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.8Ton)	1.05	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (0.6Ton)
1.28	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.0Ton)	1.04	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (0.5Ton)
1.28	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.9Ton)	1.04	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (0.4Ton)
1.27	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (2.1Ton)	1.03	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (0.4Ton)
1.27	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (1.5Ton)	1.03	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (0.3Ton)
1.27	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (1.9Ton)	1.02	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (0.1Ton)
1.26	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (2.5Ton)	1.01	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (0.1Ton)
1.26	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (1.9Ton)	1.01	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (0.1Ton)
1.25	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (1.9Ton)	1.00	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (0.0

Table with 5 columns: Index, Item description, Sector, Unit, and Weight. Contains various item codes like V-206/PISO 2 N+3.40 and V-202/PISO 2 N+3.40.

Table with 5 columns: Index, Item description, Sector, Unit, and Weight. Contains various item codes like V-202/PISO 2 N+3.40 and V-203/PISO 2 N+3.40.

Table with 5 columns: Index, Item description, Sector, Unit, and Weight. Contains various item codes like V-314/PISO 3 N+7.35 and V-303/PISO 3 N+7.35.

Table with 5 columns: Index, Item description, Sector, Unit, and Weight. Contains various item codes like V-308/PISO 3 N+7.35 and V-309/PISO 3 N+7.35.

2.65	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (9.1Ton)	2.15	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.3Ton)
2.64	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (23.1Ton)	2.14	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (8.4Ton)
2.64	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.4Ton)	2.13	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (7.2Ton)
2.64	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.5Ton)	2.11	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (18.8Ton)
2.64	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (10.5Ton)	2.10	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (12.7Ton)
2.64	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (9.0Ton)	2.10	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 12 (12.7Ton)
2.63	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (8.3Ton)	2.10	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (7.0Ton)
2.63	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.4Ton)	2.09	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (18.7Ton)
2.63	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.4Ton)	2.09	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (15.4Ton)
2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (10.4Ton)	2.08	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (15.2Ton)
2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (10.3Ton)	2.08	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (15.2Ton)
2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.3Ton)	2.06	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (17.1Ton)
2.61	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.3Ton)	2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (16.6Ton)
2.60	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (10.2Ton)	2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (16.8Ton)
2.59	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.2Ton)	2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (16.7Ton)
2.59	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 3 (18.9Ton)	2.03	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8Ton)
2.57	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (9.0Ton)	2.03	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (16.6Ton)
2.55	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (17.6Ton)	2.03	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (10.2Ton)
2.54	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (17.4Ton)	2.03	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (12.2Ton)
2.54	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (17.4Ton)	2.02	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.2Ton)
2.48	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (17.6Ton)	2.02	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (14.5Ton)
2.47	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.2Ton)	2.02	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (10.1Ton)
2.47	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.4Ton)	2.00	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (17.0Ton)
2.46	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (14.5Ton)	1.99	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (11.3Ton)
2.45	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.0Ton)	1.99	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (11.4Ton)
2.44	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (9.2Ton)	1.98	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (11.3Ton)
2.43	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 4 (17.0Ton)	1.98	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 9 (15.3Ton)
2.43	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (16.2Ton)	1.94	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (15.1Ton)
2.43	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (11.0Ton)
2.42	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (7.8Ton)	1.92	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (10.1Ton)
2.41	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (10.9Ton)
2.41	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 2 (10.9Ton)
2.41	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 16 (8.7Ton)	1.92	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (15.1Ton)
2.40	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.9Ton)	1.91	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.8Ton)
2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (7.7Ton)	1.90	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (10.7Ton)
2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.7Ton)	1.89	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (10.7Ton)
2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.7Ton)
2.39	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (10.3Ton)
2.38	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (10.1Ton)
2.38	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 3 (10.5Ton)
2.37	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.2Ton)
2.36	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (10.5Ton)
2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (10.5Ton)
2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (10.5Ton)
2.36	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (13.6Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (10.2Ton)
2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (10.0Ton)
2.35	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (21.8Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.1Ton)
2.35	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (14.7Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.1Ton)
2.35	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (8.6Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (13.9Ton)
2.34	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (13.3Ton)	1.86	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (10.2Ton)
2.34	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.5Ton)	1.86	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (13.8Ton)
2.33	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (15.3Ton)	1.85	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (13.8Ton)
2.32	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (13.1Ton)	1.85	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (13.7Ton)
2.29	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (12.9Ton)	1.85	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (13.6Ton)
2.29	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (18.4Ton)	1.84	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (13.6Ton)
2.29	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (12.4Ton)	1.83	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (13.5Ton)
2.27	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (15.2Ton)	1.83	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (13.3Ton)
2.27	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.9Ton)	1.83	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (13.3Ton)
2.27	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (12.7Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (9.4Ton)
2.27	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (12.7Ton)	1.82	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 10 (9.4Ton)
2.24	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (12.4Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (9.3Ton)
2.24	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (14.0Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (9.3Ton)
2.23	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 12 (12.3Ton)	1.81	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (13.1Ton)
2.23	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.1Ton)	1.81	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8Ton)
2.22	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (7.8Ton)	1.81	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (8.1Ton)
2.22	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (7.7Ton)	1.81	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (11.4Ton)
2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (20.6Ton)	1.80	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.3Ton)
2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (8.1Ton)	1.80	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.3Ton)
2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (20.5Ton)	1.80	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (9.2Ton)
2.20	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (7.6Ton)	1.80	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.0Ton)
2.20	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (8.5Ton)	1.80	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (11.3Ton)
2.19	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (8.6Ton)	1.79	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.4Ton)
2.18	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (7.5Ton)	1.79	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (11.2Ton)
2.18	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (14.0Ton)	1.79	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 6 (9.3Ton)
2.18	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (14.0Ton)	1.78	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.8Ton)
2.17	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (7.5Ton)	1.77	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (9.3Ton)
2.17	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 6 (13.9Ton)	1.76	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 8 (9.0Ton)
2.17	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.4Ton)	1.76	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (3.9Ton)
2.16	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.7Ton)	1.76	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (8.8Ton)
2.16	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 8 (14.8Ton)	1.75	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (8.8Ton)
2.15	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (7.3Ton)	1.74	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.4Ton)
1.74	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (13.3Ton)	1.52	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (5.9Ton)
1.74	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (15.3Ton)	1.51	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (5.9Ton)
1.74	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (8.4Ton)	1.50	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (5.7Ton)
1.73	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (3.7Ton)	1.50	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (3.2Ton)
1.73	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.3Ton)	1.50	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (5.8Ton)
1.73	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.8Ton)	1.50	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.8Ton)
1.72	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (5.8Ton)	1.49	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (5.6Ton)
1.72	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (11.6Ton)	1.48	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (3.1Ton)
1.72	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (8.1Ton)	1.48	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.6Ton)
1.71	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (11.7Ton)	1.47	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (5.4Ton)
1.71	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (8.1Ton)	1.47	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (5.4Ton)
1.70	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.0Ton)	1.47	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (5.4Ton)
1.70	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (8.0Ton)	1.47	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (8.4Ton)
1.70	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (15.8Ton)	1.47	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (8.4Ton)
1.69	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (3.5Ton)	1.47	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (3.0Ton)
1.69	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.9Ton)	1.47	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (5.3Ton)
1.69	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.8Ton)	1.47	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (5.3Ton)
1.69	Cortante	V-315/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (3.8Ton)	1.46	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (5.3Ton)
1.68	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (7.9Ton)	1.46	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (5.2Ton)
1.68	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (7.9Ton)	1.45	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (8.2Ton)
1.68	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.5Ton)	1.45	Cortante	V		

3.01	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (12.8Ton)	2.47	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (8.1Ton)
3.01	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (11.1Ton)	2.46	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (8.1Ton)
3.01	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 10 (12.8Ton)	2.46	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (8.1Ton)
3.01	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (11.1Ton)	2.46	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 10 (9.3Ton)
3.01	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (12.8Ton)	2.46	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 4 (8.1Ton)
3.00	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 9 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (8.1Ton)
2.99	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 1 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (9.2Ton)
2.99	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 9 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 1 (9.2Ton)
2.99	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 6 (8.0Ton)
2.98	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (12.7Ton)	2.44	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 9 (9.2Ton)
2.97	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 3 (26.2Ton)	2.43	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 9 (9.1Ton)
2.96	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 2 (12.5Ton)	2.43	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (19.0Ton)
2.96	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 8 (12.5Ton)	2.43	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 8 (16.7Ton)
2.96	Cortante	V-409/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (12.5Ton)	2.43	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 0 (20.6Ton)
2.96	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 7 (22.3Ton)	2.43	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (9.1Ton)
2.91	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 10 (18.1Ton)	2.42	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 0 (24.2Ton)
2.91	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 3 (21.8Ton)	2.42	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 2 (9.1Ton)
2.89	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 7 (11.6Ton)	2.42	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 0 (20.6Ton)
2.86	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 6 (21.1Ton)	2.42	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 0 (21.5Ton)
2.84	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 5 (12.3Ton)	2.41	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 8 (9.0Ton)
2.82	Cortante	V-404/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 4 (15.4Ton)	2.41	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 0 (21.4Ton)
2.81	Cortante	V-404/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (15.4Ton)	2.41	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (15.4Ton)
2.81	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 4 (20.6Ton)	2.41	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (9.0Ton)
2.77	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 3 (9.8Ton)	2.37	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 10 (20.8Ton)
2.75	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 3 (9.7Ton)	2.37	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 0 (20.8Ton)
2.75	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (19.9Ton)	2.37	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 8 (15.0Ton)
2.75	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 7 (9.7Ton)	2.37	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (20.7Ton)
2.75	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 3 (19.1Ton)	2.37	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 9 (12.9Ton)
2.74	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (11.1Ton)	2.36	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 2 (14.9Ton)
2.74	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 4 (9.6Ton)	2.36	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (14.9Ton)
2.74	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 10 (11.1Ton)	2.35	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 10 (20.5Ton)
2.73	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (11.2Ton)	2.35	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 10 (20.4Ton)
2.73	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 0 (11.0Ton)	2.34	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (14.7Ton)
2.73	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 9 (16.4Ton)	2.34	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 8 (14.6Ton)
2.73	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 10 (11.0Ton)	2.33	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 0 (15.1Ton)
2.72	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (9.5Ton)	2.33	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 9 (15.0Ton)
2.72	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (9.5Ton)	2.33	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 1 (15.0Ton)
2.71	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (10.9Ton)	2.32	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 7 (7.3Ton)
2.71	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 9 (10.9Ton)	2.32	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 9 (14.9Ton)
2.71	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (9.4Ton)	2.32	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 2 (14.9Ton)
2.71	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 1 (16.1Ton)	2.31	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 8 (14.9Ton)
2.71	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 1 (10.9Ton)	2.31	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 3 (14.9Ton)
2.70	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (9.4Ton)	2.30	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 7 (14.8Ton)
2.70	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (10.9Ton)	2.30	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 1 (14.7Ton)
2.70	Cortante	V-418/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 4 (22.6Ton)	2.30	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 6 (14.8Ton)
2.69	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (10.8Ton)	2.30	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 1 (22.1Ton)
2.69	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (10.7Ton)	2.30	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 5 (14.8Ton)
2.68	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (10.7Ton)	2.30	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (14.7Ton)
2.68	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (10.7Ton)	2.28	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 10 (8.1Ton)
2.65	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (9.1Ton)	2.27	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 2 (14.6Ton)
2.63	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (9.0Ton)	2.27	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (7.0Ton)
2.63	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 8 (17.8Ton)	2.26	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 4 (15.8Ton)
2.62	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 4 (9.0Ton)	2.26	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 1 (11.9Ton)
2.61	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 2 (17.6Ton)	2.26	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 0 (8.0Ton)
2.61	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 1 (8.9Ton)	2.26	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 8 (8.5Ton)
2.60	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (8.8Ton)	2.26	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 7 (8.9Ton)
2.59	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 2 (8.8Ton)	2.25	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (8.0Ton)
2.58	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 10 (15.0Ton)	2.24	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 6 (13.6Ton)
2.58	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 4 (17.3Ton)	2.24	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 10 (17.9Ton)
2.56	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (17.1Ton)	2.24	Cortante	V-410/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 6 (15.7Ton)
2.56	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 10 (23.7Ton)	2.24	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 1 (7.9Ton)
2.55	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 8 (17.6Ton)	2.23	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 3 (6.8Ton)
2.55	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 8 (14.6Ton)	2.23	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 9 (16.6Ton)
2.54	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (23.4Ton)	2.23	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 9 (16.6Ton)
2.54	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 7 (8.5Ton)	2.23	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (7.8Ton)
2.52	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 2 (14.4Ton)	2.23	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 1 (18.6Ton)
2.52	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 3 (8.4Ton)	2.23	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (7.8Ton)
2.52	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (8.4Ton)	2.22	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 7 (7.7Ton)
2.51	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 10 (22.8Ton)	2.22	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 2 (14.1Ton)
2.51	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 3 (8.3Ton)	2.22	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 10 (17.8Ton)
2.48	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 7 (8.3Ton)	2.22	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 1 (18.4Ton)
2.48	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (8.3Ton)	2.22	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 7 (7.7Ton)
2.48	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 0 (14.0Ton)	2.21	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (14.0Ton)
2.48	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 5 (8.2Ton)	2.21	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 2 (7.7Ton)
2.48	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 4 (8.2Ton)	2.21	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 8 (13.9Ton)
2.48	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (8.2Ton)	2.21	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 8 (13.9Ton)
2.48	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 2 (17.0Ton)	2.20	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (7.7Ton)
2.48	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (9.4Ton)	2.20	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (7.7Ton)
2.47	Cortante	V-411/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 0 (9.4Ton)	2.20	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (13.8Ton)
2.47	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 7 (8.1Ton)	2.19	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 9 (7.6Ton)
2.47	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 8 (16.9Ton)	2.19	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (7.6Ton)
2.19	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 10 (20.1Ton)	1.82	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 3 (9.3Ton)
2.18	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (12.1Ton)	1.82	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (27.0Ton)
2.18	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 2 (7.5Ton)	1.81	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 8 (9.3Ton)
2.17	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 7 (12.8Ton)	1.81	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 9	Sec. 2 (8.8Ton)
2.17	Cortante	V-412/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 8 (7.4Ton)	1.80	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 6 (9.1Ton)
2.16	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 1 (12.7Ton)	1.80	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 7 (11.0Ton)
2.16	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 7 (13.2Ton)	1.80	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 6 (6.1Ton)
2.16	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 0 (19.6Ton)	1.79	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 1 (6.6Ton)
2.15	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 0 (20.7Ton)	1.79	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 5 (8.9Ton)
2.15	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 1 (11.8Ton)	1.78	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 4 (9.0Ton)
2.15	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 10 (20.6Ton)	1.78	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 4	Sec. 3 (9.0Ton)
2.14	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 2 (13.0Ton)	1.78	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 3 (9.0Ton)
2.13	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 10 (8.1Ton)	1.78	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 9	Sec. 3 (8.5Ton)
2.12	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Varo 3	Sec. 0 (14.2Ton)	1.77	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Varo 5	Sec. 7 (8.7Ton)
2.11	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 7 (12.1Ton)	1.77	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Varo 2	Sec. 2 (6.4Ton)
2.11	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 9 (8.0Ton)	1.77	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Varo 6	Sec. 3 (8.8Ton)
2.10	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Varo 7	Sec. 2 (16.7Ton)	1.77	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Varo 1	Sec. 7 (8.7Ton)
2.09	Cortante	V-413/PSIO 4 N+10.80	Varo 3						

1.59	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (3,2Tn)	1,27	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (3,1Tn)
1.58	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (6,7Tn)	1,27	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (3,0Tn)
1.58	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (6,6Tn)	1,26	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (3,0Tn)
1.58	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (3,2Tn)	1,26	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (2,9Tn)
1.57	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (6,5Tn)	1,25	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2,8Tn)
1.57	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (3,1Tn)	1,25	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (2,8Tn)
1.56	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (3,1Tn)	1,25	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (2,7Tn)
1.56	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (6,4Tn)	1,25	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (2,8Tn)
1.55	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (6,3Tn)	1,24	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (2,7Tn)
1.55	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (3,1Tn)	1,23	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (3,0Tn)
1.55	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5,3Tn)	1,22	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2,5Tn)
1.55	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (3,0Tn)	1,22	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (2,5Tn)
1.55	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (6,2Tn)	1,21	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (2,4Tn)
1.55	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (6,2Tn)	1,21	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (3,1Tn)
1.55	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (5,2Tn)	1,21	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (3,1Tn)
1.55	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (6,2Tn)	1,20	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2,3Tn)
1.54	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (6,2Tn)	1,20	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2,3Tn)
1.53	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (5,9Tn)	1,20	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (2,2Tn)
1.53	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (6,1Tn)	1,20	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (2,2Tn)
1.53	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (5,1Tn)	1,19	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (2,1Tn)
1.53	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (6,0Tn)	1,19	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (2,1Tn)
1.52	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (5,9Tn)	1,18	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (2,1Tn)
1.52	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (5,9Tn)	1,18	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (2,0Tn)
1.52	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (4,9Tn)	1,17	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (2,0Tn)
1.51	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (4,9Tn)	1,17	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (1,9Tn)
1.51	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (5,8Tn)	1,16	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (1,8Tn)
1.51	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (5,8Tn)	1,16	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (1,8Tn)
1.51	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (5,8Tn)	1,15	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (1,6Tn)
1.51	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (5,8Tn)	1,15	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (1,7Tn)
1.51	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (5,8Tn)	1,14	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (1,6Tn)
1.51	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (5,8Tn)	1,14	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (1,6Tn)
1.50	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5,7Tn)	1,13	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (1,5Tn)
1.50	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5,7Tn)	1,13	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (1,4Tn)
1.50	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (5,7Tn)	1,12	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (1,3Tn)
1.50	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (5,7Tn)	1,12	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (1,3Tn)
1.49	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (4,7Tn)	1,11	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (1,2Tn)
1.49	Cortante	V-419/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4,6Tn)	1,11	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (1,1Tn)
1.49	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4,6Tn)	1,11	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (1,2Tn)
1.48	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4,6Tn)	1,11	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (1,2Tn)
1.48	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (4,6Tn)	1,11	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (1,2Tn)
1.48	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (4,6Tn)	1,10	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (1,1Tn)
1.47	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (4,5Tn)	1,09	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (1,0Tn)
1.46	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (5,2Tn)	1,08	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (0,8Tn)
1.46	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (4,4Tn)	1,07	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (0,8Tn)
1.45	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (5,1Tn)	1,06	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (0,9Tn)
1.45	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1 (5,1Tn)	1,06	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (0,6Tn)
1.45	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (4,3Tn)	1,05	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (0,5Tn)
1.44	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4,9Tn)	1,04	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (0,5Tn)
1.44	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (5,0Tn)	1,04	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (0,4Tn)
1.44	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (5,0Tn)	1,03	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (0,4Tn)
1.44	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (5,0Tn)	0,99	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (0,0Tn)
1.44	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5,0Tn)	0,99	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (-0,1Tn)
1.43	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (4,7Tn)	0,98	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (-0,2Tn)
1.43	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4,7Tn)	0,97	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (-0,2Tn)
1.43	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (4,7Tn)	0,96	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (-0,4Tn)
1.42	Cortante	V-401/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4,8Tn)	0,96	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (-0,2Tn)
1.42	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (4,0Tn)	0,96	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-0,4Tn)
1.42	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (4,8Tn)	0,95	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-0,5Tn)
1.40	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4,6Tn)	0,94	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-0,5Tn)
1.39	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (4,5Tn)	0,93	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (-0,4Tn)
1.38	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (3,1Tn)	0,93	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (-0,4Tn)
1.38	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (6,6Tn)	0,91	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (-0,0Tn)
1.37	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (6,3Tn)	0,91	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (-1,1Tn)
1.37	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (4,2Tn)	0,90	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (-1,1Tn)
1.36	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (6,1Tn)	0,90	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (-0,6Tn)
1.35	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (4,0Tn)	0,89	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (-0,6Tn)
1.35	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4,0Tn)	0,87	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (-0,7Tn)
1.35	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2,8Tn)	0,84	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (-1,9Tn)
1.34	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (4,0Tn)	0,83	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (-2,0Tn)
1.34	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3,3Tn)	0,82	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (-2,1Tn)
1.33	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (2,4Tn)	0,81	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (-2,2Tn)
1.33	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (3,8Tn)	0,76	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (-1,7Tn)
1.33	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (2,6Tn)	0,74	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (-1,4Tn)
1.33	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (4,5Tn)	0,73	Cortante	V-414/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (-1,9Tn)
1.33	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3,8Tn)	0,71	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-3,4Tn)
1.31	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (2,2Tn)	0,69	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-4,3Tn)
1.31	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (2,5Tn)	0,69	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-4,4Tn)
1.31	Cortante	V-416/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (4,9Tn)	0,68	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-5,0Tn)
1.29	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (3,3Tn)	0,67	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-4,6Tn)
1.29	Cortante	V-417/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (2,4Tn)	0,67	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-4,7Tn)
1.29	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 8 (2,1Tn)	0,66	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (-3,8Tn)
1.29	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (3,3Tn)	0,65	Cortante	V-406/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-4,9Tn)
1.28	Cortante	V-405/PSIO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3,2Tn)	0,63	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-4,3Tn)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

		INDICE	ITEM	ELEMENTO
0.60	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-6,1Tn)
0.59	Cortante	V-415/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-2,3Tn)
0.55	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5,2Tn)
0.54	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-7,0Tn)
0.52	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-6,5Tn)
0.51	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-5,5Tn)
0.51	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-5,6Tn)
0.51	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5,6Tn)
0.50	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-8,9Tn)
0.50	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-5,6Tn)
0.50	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-5,7Tn)
0.50	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-5,7Tn)
0.49	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-5,7Tn)
0.49	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-5,8Tn)
0.48	Cortante	V-407/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (-5,9Tn)
0.48	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-7,9Tn)
0.47	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-4,5Tn)
0.42	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-8,8Tn)
0.39	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-7,0Tn)
0.36	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-9,7Tn)
0.31	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-7,9Tn)
0.30	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-10,0Tn)
0.24	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-11,5Tn)
0.24	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-8,8Tn)
0.18	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-12,4Tn)
0.16	Cortante	V-402/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-9,7Tn)
0.12	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-13,3Tn)
0.11	Cortante	V-403/PSIO 4 N+10.80	Vano	

4.46	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (22,07Ton)	2.40	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (7,77Ton)
4.45	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (25,97Ton)	2.39	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (11,87Ton)
4.45	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (22,07Ton)	2.39	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (8,95Ton)
4.45	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (22,07Ton)	2.39	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (7,77Ton)
4.44	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 4 (21,97Ton)	2.38	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (7,77Ton)
4.44	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 21 (21,97Ton)	2.38	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 1 (8,87Ton)
4.43	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (21,87Ton)	2.38	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (8,87Ton)
4.39	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 3 (37,07Ton)	2.37	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (8,87Ton)
4.22	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 2 (36,27Ton)	2.37	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (8,87Ton)
4.00	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 16 (16,47Ton)	2.36	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (8,87Ton)
3.97	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (16,47Ton)	2.35	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (9,07Ton)
3.97	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (16,47Ton)	2.35	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (8,67Ton)
3.94	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (16,37Ton)	2.35	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (8,67Ton)
3.94	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (16,17Ton)	2.35	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (8,67Ton)
3.91	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (16,17Ton)	2.35	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 8 (15,27Ton)
3.91	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (16,17Ton)	2.35	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (8,47Ton)
3.88	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (15,97Ton)	2.32	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (8,47Ton)
3.88	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (15,97Ton)	2.32	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (8,87Ton)
3.86	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (15,87Ton)	2.29	Cortante	V-516/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (14,77Ton)
3.67	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 10 (30,47Ton)	2.28	Cortante	V-501/PISO 5 N+14.31	Varo 6	Sec. 10 (14,67Ton)
3.54	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (16,27Ton)	2.27	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (7,07Ton)
3.52	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (16,07Ton)	2.27	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (12,07Ton)
3.52	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (16,07Ton)	2.27	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (7,07Ton)
3.50	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (33,27Ton)	2.26	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (7,07Ton)
3.49	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (15,97Ton)	2.26	Cortante	V-501/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (14,37Ton)
3.49	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 8 (15,97Ton)	2.25	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (11,87Ton)
3.47	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (15,77Ton)	2.25	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (6,97Ton)
3.43	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (25,57Ton)	2.25	Cortante	V-504/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (10,67Ton)
3.40	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 9 (27,37Ton)	2.24	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (6,97Ton)
3.40	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (25,17Ton)	2.24	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (8,87Ton)
3.36	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (15,07Ton)	2.24	Cortante	V-504/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (10,57Ton)
3.35	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (14,97Ton)	2.24	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (11,77Ton)
3.34	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (14,97Ton)	2.23	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (6,87Ton)
3.34	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 14 (14,97Ton)	2.23	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (11,97Ton)
3.33	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 0 (35,37Ton)	2.22	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (6,87Ton)
3.33	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (14,87Ton)	2.22	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (6,87Ton)
3.32	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (14,87Ton)	2.22	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (6,77Ton)
3.25	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (23,67Ton)	2.21	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (12,07Ton)
3.23	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (29,77Ton)	2.21	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (6,77Ton)
3.22	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 4 (23,37Ton)	2.20	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (6,67Ton)
3.19	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 1 (38,17Ton)	2.20	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (7,67Ton)
3.18	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (28,07Ton)	2.19	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (7,67Ton)
3.12	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 10 (28,27Ton)	2.19	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (6,67Ton)
3.09	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 0 (27,87Ton)	2.19	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (6,67Ton)
3.08	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (21,87Ton)	2.18	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (6,67Ton)
3.01	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (21,77Ton)	2.18	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (6,67Ton)
2.98	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 9 (26,37Ton)	2.18	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (6,57Ton)
2.97	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (13,17Ton)	2.18	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (7,57Ton)
2.96	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (26,17Ton)	2.18	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (7,57Ton)
2.96	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (26,17Ton)	2.18	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (6,87Ton)
2.94	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (12,97Ton)	2.17	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (7,57Ton)
2.91	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (25,57Ton)	2.17	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (6,57Ton)
2.84	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 8 (24,57Ton)	2.17	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (7,57Ton)
2.82	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 4 (24,57Ton)	2.17	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (6,47Ton)
2.70	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 6 (11,37Ton)	2.16	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (6,47Ton)
2.69	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (9,47Ton)	2.15	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (7,47Ton)
2.69	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (22,57Ton)	2.15	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (7,47Ton)
2.68	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (9,17Ton)	2.15	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 2 (15,27Ton)
2.68	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 4 (11,27Ton)	2.15	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (7,37Ton)
2.67	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (17,57Ton)	2.14	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (7,37Ton)
2.67	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (9,27Ton)	2.13	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (7,27Ton)
2.65	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 9 (9,17Ton)	2.13	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (7,27Ton)
2.65	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (9,17Ton)	2.13	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (7,27Ton)
2.65	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (9,17Ton)	2.13	Cortante	V-516/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (12,77Ton)
2.64	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (21,97Ton)	2.12	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (10,47Ton)
2.64	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 10 (21,97Ton)	2.12	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 11 (11,07Ton)
2.64	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (9,07Ton)	2.08	Cortante	V-516/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (12,37Ton)
2.62	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (9,07Ton)	2.07	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (5,97Ton)
2.62	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 0 (15,37Ton)	2.07	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 7 (12,17Ton)
2.62	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (9,07Ton)	2.05	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (8,87Ton)
2.62	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (9,07Ton)	2.04	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (14,37Ton)
2.46	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 9 (13,87Ton)	2.04	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (5,77Ton)
2.45	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (8,07Ton)	2.04	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (6,97Ton)
2.44	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (8,07Ton)	2.03	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (7,77Ton)
2.44	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (9,67Ton)	2.03	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (5,67Ton)
2.44	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 1 (13,67Ton)	2.02	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (6,57Ton)
2.42	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (7,97Ton)	2.01	Cortante	V-519/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (9,67Ton)
2.42	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (7,97Ton)	2.01	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (6,57Ton)
2.42	Cortante	V-518/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (18,97Ton)	2.01	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (6,47Ton)
2.42	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (7,87Ton)	2.01	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (5,67Ton)
2.41	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (9,07Ton)	2.00	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (5,67Ton)
2.41	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (7,87Ton)	2.00	Cortante	V-504/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 11 (14,77Ton)
2.40	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (8,97Ton)	2.00	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (6,47Ton)

1.99	Cortante	V-501/PISO 5 N+14.31	Varo 6	Sec. 9 (11,37Ton)	1.72	Cortante	V-502/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (8,37Ton)
1.99	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (21,97Ton)	1.72	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 7 (8,27Ton)
1.99	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (6,37Ton)	1.72	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 8 (7,87Ton)
1.99	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (5,57Ton)	1.71	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (4,57Ton)
1.99	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (6,37Ton)	1.71	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 10 (10,77Ton)
1.99	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (6,37Ton)	1.71	Cortante	V-501/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 0 (6,07Ton)
1.98	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (5,47Ton)	1.71	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 0 (10,77Ton)
1.98	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (6,27Ton)	1.70	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 0 (10,67Ton)
1.97	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (6,27Ton)	1.70	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 2 (8,07Ton)
1.97	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (6,27Ton)	1.70	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (10,57Ton)
1.96	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (6,17Ton)	1.70	Cortante	V-516/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (11,97Ton)
1.96	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (6,17Ton)	1.69	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (7,97Ton)
1.95	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (6,17Ton)	1.69	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (10,57Ton)
1.95	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (6,17Ton)	1.69	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 0 (7,87Ton)
1.95	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (6,07Ton)	1.69				

INDICE	ITEM	ELEMENTO					
4.69	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	7	(40.4Ton)	2.14
4.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	6	(38.3Ton)	2.07
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	0	(19.6Ton)	2.09
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	1	(19.6Ton)	2.06
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	2	(19.6Ton)	2.04
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	3	(19.6Ton)	1.98
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	4	(19.6Ton)	1.92
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	5	(19.6Ton)	1.91
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	6	(19.6Ton)	1.91
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	7	(19.6Ton)	1.87
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	8	(19.6Ton)	1.84
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	9	(19.6Ton)	1.82
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	10	(19.6Ton)	1.82
4.30	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	5	(36.1Ton)	1.81
4.11	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	4	(34.0Ton)	1.79
3.92	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	3	(31.9Ton)	1.78
3.72	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	2	(29.8Ton)	1.77
3.11	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(15.2Ton)	1.77
3.09	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(15.0Ton)	1.77
2.94	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(26.8Ton)	1.77
2.94	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(12.3Ton)	1.77
2.92	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(12.3Ton)	1.76
2.93	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(12.2Ton)	1.75
2.91	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(12.2Ton)	1.75
2.90	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(12.1Ton)	1.75
2.89	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	5	(12.0Ton)	1.75
2.88	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	6	(12.0Ton)	1.74
2.87	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	7	(11.9Ton)	1.74
2.86	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	8	(11.9Ton)	1.74
2.85	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(11.8Ton)	1.74
2.84	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	10	(11.7Ton)	1.72
2.80	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	0	(27.2Ton)	1.74
2.75	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	7	(9.7Ton)	1.69
2.72	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	3	(9.5Ton)	1.69
2.72	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	6	(9.5Ton)	1.66
2.70	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	4	(9.4Ton)	1.65
2.69	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	5	(9.3Ton)	1.64
2.67	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	5	(9.2Ton)	1.62
2.67	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	1	(22.2Ton)	1.61
2.66	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	10	(22.1Ton)	1.61
2.66	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	4	(9.2Ton)	1.61
2.66	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec.	1	(26.1Ton)	1.61
2.64	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	6	(9.1Ton)	1.61
2.63	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	3	(9.0Ton)	1.61
2.61	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	7	(8.9Ton)	1.60
2.50	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(15.7Ton)	1.60
2.46	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	10	(9.3Ton)	1.59
2.45	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	7	(15.2Ton)	1.59
2.45	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(9.6Ton)	1.59
2.44	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	9	(9.2Ton)	1.59
2.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	9	(9.1Ton)	1.59
2.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	9	(9.0Ton)	1.58
2.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	8	(9.0Ton)	1.58
2.40	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(18.6Ton)	1.58
2.40	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	7	(9.3Ton)	1.57
2.39	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(18.5Ton)	1.57
2.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	2	(8.9Ton)	1.57
2.39	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(18.4Ton)	1.57
2.36	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	10	(18.3Ton)	1.56
2.33	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	7	(13.9Ton)	1.56
2.32	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(13.8Ton)	1.55
2.29	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(12.2Ton)	1.54
2.28	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	9	(9.0Ton)	1.54
2.27	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	0	(8.1Ton)	1.54
2.27	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	6	(13.3Ton)	1.52
2.27	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	9	(8.1Ton)	1.52
2.26	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(8.0Ton)	1.52
2.26	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(16.7Ton)	1.51
2.25	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	1	(8.0Ton)	1.51
2.25	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	10	(11.8Ton)	1.51
2.25	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	8	(7.9Ton)	1.51
2.22	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(16.2Ton)	1.51
2.18	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(9.8Ton)	1.51
2.15	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	4	(8.8Ton)	1.50
2.14	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	10	(10.8Ton)	1.50
2.14	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	5	(9.7Ton)	1.50
1.50	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(3.2Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	5	(4.4Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	2	(5.4Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	2	(7.0Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(3.2Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	3	(5.7Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	2	(5.6Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	3	(6.9Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	7	(5.6Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(3.1Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec.	2	(5.3Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	6	(2.7Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	9	(3.1Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(2.7Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(2.7Ton)	1.37
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	8	(3.1Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	1	(3.0Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(3.0Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(2.6Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	0	(3.0Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(3.0Ton)	1.36
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(3.0Ton)	1.36
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	6	(2.6Ton)	1.36
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(3.0Ton)	1.36
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	6	(3.0Ton)	1.36
1.46	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	3	(2.7Ton)	1.36
1.46	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	5	(2.5Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(2.9Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec.	3	(5.0Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(2.7Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(2.5Ton)	1.35
1.45	Cortante	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	0	(5.2Ton)	1.35
1.45	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	5	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	1	(6.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	9	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	1	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	2	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	0	(6.8Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	5	(2.5Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	10	(2.8Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	3	(2.8Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	5	(2.5Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec.	0	(6.7Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	3	(5.0Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(5.0Ton)	1.33
1.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(2.8Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(2.7Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	4	(2.4Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(6.1Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	10	(3.1Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	8	(2.7Ton)	1.31
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(6.5Ton)	1.31
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	4	(4.7Ton)	1.31
1.43	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	2	(2.7Ton)	1.31
1.42	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	10	(6.4Ton)	1.31
1.42	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	8	(2.7Ton)	1.31
1.42	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(2.7Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	7	(2.6Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	0	(2.6Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(2.6Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec.	9	(4.7Ton)	1.29
1.41	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	9	(2.9Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	6	(2.6Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	3	(3.1Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	1	(2.6Ton)	1.28
1.40	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(2.6Ton)	1.28
1.40	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	10	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	5	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec.	5	(4.3Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	2	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	4	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	10	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec.	9	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	8	(2.8Ton)	1.27
1.39	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec.	4	(2.9Ton)	1.27
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	3	(2.1Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec.	6	(4.4Ton)	1.27

0.38	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-7.1Ton)
0.37	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-7.1Ton)
0.37	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-7.1Ton)
0.37	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-7.2Ton)
0.37	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (-9.6Ton)
0.36	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-7.2Ton)
0.36	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (-7.2Ton)
0.34	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (-7.7Ton)
0.33	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9 (-10.2Ton)
0.31	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10 (-12.4Ton)
0.29	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8 (-10.7Ton)
0.29	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-8.2Ton)
0.29	Cortante	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (-12.1Ton)
0.28	Cortante	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-12.2Ton)
0.28	Cortante	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-12.2Ton)
0.27	Cortante	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-12.3Ton)
0.27	Cortante	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-12.3Ton)
0.27	Cortante	V-606/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-12.4Ton)
0.26	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7 (-11.3Ton)
0.24	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-8.8Ton)
0.22	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6 (-11.8Ton)
0.20	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 8 (-8.7Ton)
0.19	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-9.3Ton)
0.18	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5 (-12.4Ton)
0.15	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4 (-12.9Ton)
0.14	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-9.9Ton)
0.13	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 9 (-13.1Ton)
0.12	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 10 (-13.3Ton)
0.11	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3 (-13.5Ton)
0.10	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-10.4Ton)
0.07	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2 (-14.0Ton)
0.05	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-11.0Ton)
0.04	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 0 (-14.5Ton)
0.04	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1 (-14.5Ton)
0.00	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)

1.25	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 10 (4.8Ton)
1.24	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7 (2.0Ton)
1.24	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8 (2.1Ton)
1.24	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (4.5Ton)
1.24	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 4 (1.5Ton)
1.24	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 8 (1.5Ton)
1.23	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8 (4.3Ton)
1.22	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5 (2.6Ton)
1.22	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (3.5Ton)
1.22	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1 (2.9Ton)
1.21	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1 (4.0Ton)
1.21	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 10 (1.9Ton)
1.20	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 10 (3.7Ton)
1.20	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 0 (3.4Ton)
1.20	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2 (3.8Ton)
1.20	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 7 (1.3Ton)
1.18	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3 (2.1Ton)
1.18	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7 (2.0Ton)
1.17	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3 (1.5Ton)
1.16	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2 (1.1Ton)
1.16	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 6 (1.0Ton)
1.16	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 4 (1.3Ton)
1.16	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6 (1.3Ton)
1.15	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 3 (0.9Ton)
1.14	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (1.4Ton)
1.14	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 5 (1.2Ton)
1.13	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 0 (1.2Ton)
1.13	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3 (0.8Ton)
1.12	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4 (1.0Ton)
1.12	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 5 (0.8Ton)
1.12	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (1.5Ton)
1.12	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7 (1.4Ton)
1.12	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2 (1.2Ton)
1.11	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (1.0Ton)
1.11	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 4 (0.7Ton)
1.10	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 7 (0.9Ton)
1.10	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6 (1.0Ton)
1.09	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6 (1.1Ton)
1.09	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (1.5Ton)
1.09	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4 (0.7Ton)
1.08	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (1.4Ton)
1.07	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8 (1.0Ton)
1.07	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6 (0.6Ton)
1.07	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1 (1.1Ton)
1.06	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2 (1.0Ton)
1.03	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6 (0.3Ton)
1.03	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (0.3Ton)
1.02	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8 (0.2Ton)
1.02	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4 (0.2Ton)
1.02	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5 (0.1Ton)
1.01	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5 (0.1Ton)
1.01	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6 (0.1Ton)
1.00	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (0.0Ton)
0.98	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4 (-0.2Ton)
0.96	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (-0.5Ton)
0.96	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (-0.7Ton)
0.95	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8 (-0.8Ton)
0.94	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7 (-0.8Ton)
0.94	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (-0.7Ton)
0.94	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (-1.2Ton)
0.94	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5 (-0.7Ton)
0.94	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 10 (-1.1Ton)
0.93	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4 (-0.8Ton)
0.90	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (-1.7Ton)
0.87	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 9 (-2.1Ton)
0.87	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2 (-1.7Ton)
0.86	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (-2.6Ton)
0.86	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 0 (8.5Ton)
0.85	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9 (-2.9Ton)
0.84	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4 (-1.8Ton)
0.84	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 1 (-1.9Ton)
0.84	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3 (-2.1Ton)
0.83	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 0 (-2.0Ton)
0.83	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3 (-2.2Ton)
0.83	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 2 (-2.1Ton)
0.82	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 10 (-2.2Ton)
0.81	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1 (-2.3Ton)
0.81	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8 (-3.2Ton)
0.81	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6 (-2.5Ton)
0.81	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 4 (-2.5Ton)
0.81	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7 (-3.2Ton)
0.80	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9 (-2.4Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
2.60	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (13.1Ton)
2.59	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (13.0Ton)
2.57	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (12.8Ton)
2.56	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (12.8Ton)
2.54	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (12.6Ton)
2.53	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (12.5Ton)
2.53	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 6 (12.3Ton)
2.49	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (12.2Ton)
2.48	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (12.1Ton)
2.46	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (12.0Ton)
2.11	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (9.5Ton)
2.02	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (16.0Ton)
1.94	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (16.0Ton)
1.91	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (10.4Ton)
1.82	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (7.3Ton)
1.80	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (8.3Ton)
1.79	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 8 (7.1Ton)
1.74	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 6 (6.3Ton)
1.74	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (8.4Ton)
1.73	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (9.3Ton)
1.73	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 7 (9.7Ton)
1.71	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 6 (9.5Ton)
1.70	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 3 (6.0Ton)
1.70	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (9.3Ton)
1.69	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 3 (9.2Ton)
1.68	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (9.0Ton)
1.67	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 4 (9.0Ton)
1.67	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 4 (9.0Ton)
1.63	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (7.7Ton)
1.60	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (5.4Ton)
1.59	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (7.3Ton)
1.59	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (7.2Ton)
1.58	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (5.2Ton)
1.58	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (7.1Ton)
1.58	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (7.1Ton)
1.57	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (7.0Ton)
1.57	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (6.5Ton)
1.57	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (7.5Ton)
1.57	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 6 (7.0Ton)
1.57	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (6.9Ton)
1.56	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (6.9Ton)
1.56	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (6.9Ton)
1.56	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (6.9Ton)
1.55	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (6.7Ton)
1.54	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 2 (4.8Ton)
1.54	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 7 (4.8Ton)
1.53	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (6.8Ton)
1.53	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (6.5Ton)
1.52	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (6.9Ton)
1.51	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 6 (3.8Ton)
1.50	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (4.1Ton)
1.45	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (5.2Ton)
1.41	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (3.4Ton)
1.40	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (4.5Ton)
1.39	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (6.7Ton)
1.39	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (5.2Ton)
1.39	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (5.2Ton)
1.38	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (4.4Ton)
1.38	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (2.5Ton)
1.38	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (5.0Ton)
1.38	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (4.7Ton)
1.38	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (4.8Ton)
1.37	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (4.9Ton)
1.37	Cortante	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 7 (3.1Ton)
1.36	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 6 (3.2Ton)
1.35	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 8 (2.3Ton)
1.33	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 8 (2.7Ton)
1.32	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (5.4Ton)
1.28	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 6 (3.2Ton)
1.28	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 3 (5.5Ton)
1.28	Cortante	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 6 (2.5Ton)
1.27	Cortante	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (1.8Ton)
1.27	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (2.0Ton)
1.27	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (4.2Ton)
1.26	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (3.0Ton)
0.80	Cortante	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (-2.3Ton)
0.79	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 4 (-1.6Ton)
0.78	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 5 (-2.9Ton)
0.78	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 3 (-2.5Ton)
0.77	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (-4.4Ton)
0.75	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 6 (-3.3Ton)
0.74	Cortante	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 9 (-3.2Ton)
0.73	Cortante	V-705/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (-2.4Ton)
0.73	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 8 (-3.6Ton)
0.72	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 7 (-3.7Ton)
0.71	Cortante	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (-5.0Ton)
0.70	Cortante	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (-

INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.89	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 2 (3.8Ton)
1.84	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (6.9Ton)
1.80	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (9.7Ton)
1.55	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (6.7Ton)
1.54	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 8 (2.3Ton)
1.53	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (5.8Ton)
1.52	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (6.3Ton)
1.51	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 2 (2.1Ton)
1.47	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (3.8Ton)
1.42	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (3.5Ton)
1.41	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 3 (3.4Ton)
1.40	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 10 (4.4Ton)
1.38	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 1 (4.1Ton)
1.37	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 10 (4.5Ton)
1.36	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 0 (3.0Ton)
1.31	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 2 (2.2Ton)
1.27	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (3.3Ton)
1.25	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (1.4Ton)
1.25	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (2.7Ton)
1.23	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (1.9Ton)
1.23	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (1.9Ton)
1.23	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (1.9Ton)
1.22	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (2.4Ton)
1.20	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (1.7Ton)
1.20	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (1.4Ton)
1.19	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (2.3Ton)
1.18	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 10 (1.3Ton)
1.18	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 0 (2.0Ton)
1.18	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 10 (1.5Ton)
1.17	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 7 (1.0Ton)
1.17	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 1 (1.4Ton)
1.15	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (1.1Ton)
1.15	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (1.3Ton)
1.12	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 4 (0.5Ton)
1.09	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (1.0Ton)
1.08	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (0.6Ton)
1.08	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (0.6Ton)
1.07	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (0.5Ton)
1.07	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 3 (0.5Ton)
1.05	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (0.4Ton)
1.05	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (0.4Ton)
1.05	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 9 (0.4Ton)
1.04	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 3 (0.3Ton)
1.03	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (0.3Ton)
1.01	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 1 (0.1Ton)
1.01	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (0.1Ton)
1.01	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (0.1Ton)
1.01	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (0.1Ton)
1.00	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (0.0Ton)
1.00	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 8 (0.0Ton)
1.00	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (0.0Ton)
1.00	Cortante	V-802/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (0.0Ton)
0.99	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-0.1Ton)
0.99	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 6 (-0.1Ton)
0.99	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 6 (-0.2Ton)
0.98	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 9 (-0.2Ton)
0.98	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-0.2Ton)
0.97	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (-0.1Ton)
0.96	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-0.1Ton)
0.95	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (-0.2Ton)
0.94	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (-0.4Ton)
0.94	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-0.4Ton)
0.93	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-0.6Ton)
0.93	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 8 (-0.6Ton)
0.92	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (-0.3Ton)
0.92	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-0.6Ton)
0.91	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-1.0Ton)
0.91	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-1.0Ton)
0.91	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (-0.8Ton)
0.89	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 3 (-5.1Ton)
0.87	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 0 (-1.1Ton)
0.87	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-1.6Ton)
0.85	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (-1.6Ton)
0.85	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (-4.6Ton)
0.83	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (-1.4Ton)
0.42	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (-4.0Ton)
0.42	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (-6.6Ton)
0.41	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-4.1Ton)
0.41	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-6.5Ton)
0.40	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-6.5Ton)
0.40	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-6.8Ton)
0.40	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 4 (-4.2Ton)
0.39	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (-6.9Ton)
0.39	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-6.6Ton)
0.39	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 3 (-5.1Ton)
0.39	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (-3.0Ton)
0.38	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-4.3Ton)
0.37	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-7.1Ton)
0.37	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 10 (-6.9Ton)
0.36	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (-3.1Ton)
0.36	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 5 (-4.5Ton)
0.36	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (-4.0Ton)
0.36	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-7.3Ton)
0.35	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (-7.0Ton)
0.35	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 10 (-7.3Ton)
0.34	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (-4.7Ton)
0.34	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (-5.5Ton)
0.34	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (-4.6Ton)
0.34	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (-7.5Ton)
0.31	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-4.4Ton)
0.31	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-7.5Ton)
0.30	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 1 (-7.6Ton)
0.30	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 1 (-8.9Ton)
0.30	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-7.7Ton)
0.29	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (-7.7Ton)
0.28	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 1 (-7.8Ton)
0.25	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 10 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 10 (-8.2Ton)
0.23	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (-8.4Ton)
0.23	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (-7.9Ton)
0.22	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (-8.5Ton)
0.21	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (-8.6Ton)
0.20	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-8.2Ton)

0.81	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 9 (-2.0Ton)
0.81	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 5 (-1.3Ton)
0.81	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 5 (-1.1Ton)
0.80	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-2.2Ton)
0.78	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 6 (-1.8Ton)
0.78	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 4 (-1.5Ton)
0.77	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (-2.5Ton)
0.77	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 6 (-1.0Ton)
0.75	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 1 (-2.1Ton)
0.75	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 6 (-1.5Ton)
0.74	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 0 (-1.2Ton)
0.74	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 7 (-1.8Ton)
0.73	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 4 Sec. 5 (-1.1Ton)
0.73	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 3 (-1.5Ton)
0.72	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 1 (-1.3Ton)
0.71	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (-2.1Ton)
0.70	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (-1.4Ton)
0.70	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-2.5Ton)
0.69	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 5 (-2.5Ton)
0.69	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 1 (-3.8Ton)
0.69	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (-2.2Ton)
0.68	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-2.1Ton)
0.67	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 6 (-2.4Ton)
0.66	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-1.6Ton)
0.65	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 9 (-2.9Ton)
0.65	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-2.5Ton)
0.64	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 6 (-3.0Ton)
0.63	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-2.6Ton)
0.62	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 2 (-3.1Ton)
0.62	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (-3.2Ton)
0.62	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-1.4Ton)
0.62	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-2.7Ton)
0.62	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (-2.7Ton)
0.61	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (-3.2Ton)
0.60	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (-2.8Ton)
0.60	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (-3.3Ton)
0.60	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 8 (-2.8Ton)
0.60	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 0 (-4.4Ton)
0.59	Cortante	V-805/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (-1.5Ton)
0.58	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (-2.9Ton)
0.58	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 6 (-3.0Ton)
0.58	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (-3.6Ton)
0.56	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 6 (-3.1Ton)
0.56	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 5 (-3.1Ton)
0.55	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (-3.1Ton)
0.54	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (-3.2Ton)
0.54	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (-3.2Ton)
0.54	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-3.3Ton)
0.53	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-3.3Ton)
0.53	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-3.3Ton)
0.52	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-3.3Ton)
0.52	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 4 (-3.3Ton)
0.52	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (-3.5Ton)
0.52	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (-4.0Ton)
0.52	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 8 (-4.1Ton)
0.51	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-3.4Ton)
0.51	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 5 (-3.4Ton)
0.51	Cortante	V-807/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-3.4Ton)
0.51	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-3.4Ton)
0.51	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 2 (-6.0Ton)
0.50	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-3.5Ton)
0.50	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 7 (-3.6Ton)
0.49	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 7 (-3.5Ton)
0.49	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 2 (-3.5Ton)
0.49	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 5 (-1.8Ton)
0.49	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 1 (-5.6Ton)
0.48	Cortante	V-803/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-4.2Ton)
0.48	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 5 (-3.7Ton)
0.48	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 6 (-3.7Ton)
0.48	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-3.7Ton)
0.47	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 3 (-4.2Ton)
0.47	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 3 Sec. 6 (-3.7Ton)
0.46	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-6.1Ton)
0.46	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 3 (-3.8Ton)
0.46	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-3.7Ton)
0.45	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-6.2Ton)
0.45	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 9 (-6.2Ton)
0.43	Cortante	V-804/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-4.7Ton)
0.43	Cortante	V-801/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 3 (-4.0Ton)
0.43	Cortante	V-808/CUBIERTA N+23.90 Vano 1 Sec. 4 (-4.7Ton)
0.42	Cortante	V-806/CUBIERTA N+23.90 Vano 2 Sec. 10 (-6.3Ton)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
13.62	Flexo-Compresión	O-10 Vano 1 Arriba
6.06	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
5.78	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
5.77	Flexo-Compresión	U-1 Vano 1 Abajo
5.77	Flexo-Compresión	O-6" Vano 1 Abajo
5.77	Flexo-Compresión	V-1 Vano 1 Abajo
5.72	Flexo-Compresión	F-1 Vano 1 Abajo
4.93	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 1 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	O-6" Vano 1 Arriba
4.04	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
3.83	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
3.56	Flexo-Compresión	U-1 Vano 1 Arriba
3.52	Flexo-Compresión	Q"-6" Vano 1 Abajo
3.39	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 1 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	X-10 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	V-1 Vano 1 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Q"-6" Vano 1 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	O-8 Vano 1 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	U-1 Vano 1 Abajo
2.47	Flexo-Compresión	Q"-6" Vano 1 Arriba
2.09	Flexo-Compresión	U-4 Vano 1 Abajo
2.00	Flexo-Compresión	Q"-10 Vano 1 Abajo
2.00	Flexo-Compresión	O-8 Vano 1 Arriba
1.95	Flexo-Compresión	O-6" Vano 1 Arriba
1.85	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	U-6" Vano 1 Abajo
1.74	Flexo-Compresión	U-6 Vano 1 Abajo
1.71	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
1.67	Flexo-Compresión	X-10 Vano 1 Arriba
1.58	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
1.58	Flexo-Compresión	Q"-3 Vano 1 Abajo
1.47	Flexo-Compresión	Q"-6" Vano 1 Abajo
1.44	Flexo-Compresión	Q"-4 Vano 1 Abajo
1.41	Flexo-Compresión	Q"-8 Vano 1 Abajo
1.29	Flexo-Compresión	V-6 Vano 1 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	U-4 Vano 1 Arriba
1.02	Flexo-Compresión	U-6 Vano 1 Arriba
1.01	Flexo-Compresión	U-5 Vano 1 Abajo
0.87	Flexo-Compresión	Q"-3 Vano 1 Arriba
0.95	Flexo-Compresión	

INDICE	ITEM	ELEMENTO
9.60	Flexo-Compresión	O-10 Vano 2 Abajo
8.75	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Abajo
8.22	Flexo-Compresión	U-1 Vano 2 Abajo
6.82	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Abajo
5.51	Flexo-Compresión	V-6 Vano 2 Abajo
4.57	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 2 Abajo
3.99	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Abajo
3.94	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.61	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 2 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	U-1 Vano 2 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	U-5 Vano 2 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 2 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Abajo
2.73	Flexo-Compresión	V-4 Vano 2 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Abajo
2.64	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 2 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	X-10 Vano 2 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
2.34	Flexo-Compresión	O-10 Vano 2 Arriba
2.34	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
2.30	Flexo-Compresión	V-5 Vano 2 Abajo
2.28	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Abajo
2.20	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
2.16	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Arriba
2.12	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 2 Abajo
1.92	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	V-4 Vano 2 Arriba
1.71	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 2 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Arriba
1.57	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
1.52	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Arriba
1.52	Flexo-Compresión	V-5 Vano 2 Arriba
1.41	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
1.38	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
1.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 2 Arriba
1.26	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
1.25	Flexo-Compresión	V-6 Vano 2 Arriba
1.20	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Arriba
1.09	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Abajo
1.09	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	U-5 Vano 2 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
0.85	Flexo-Compresión	X-10 Vano 2 Arriba
0.81	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
0.87	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
0.81	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 2 Arriba
0.78	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 2 Arriba
0.73	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 2 Arriba
0.71	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Arriba
0.67	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
0.62	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba

2.49	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.46	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Abajo
2.43	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.41	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.38	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.38	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Abajo
2.36	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.34	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	V-3 Vano 3 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.27	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.26	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.26	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.23	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Arriba
2.22	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 3 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.18	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.17	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.13	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.10	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.08	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.05	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 3 Arriba
2.03	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 3 Abajo
2.01	Flexo-Compresión	V-4 Vano 3 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Arriba
1.90	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Arriba
1.84	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 3 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Arriba
1.81	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Arriba
1.80	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Arriba
1.76	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
1.76	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Arriba
1.74	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Arriba
1.74	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Arriba
1.73	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 3 Arriba
1.63	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 3 Arriba
1.58	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 3 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	O-10 Vano 3 Arriba
1.35	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Arriba
1.32	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Abajo
1.32	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Arriba
1.14	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Arriba
1.00	Flexo-Compresión	O-8 Vano 3 Arriba
0.92	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
0.86	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
0.83	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Arriba
0.44	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
9.29	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
8.62	Flexo-Compresión	V-1 Vano 3 Abajo
8.53	Flexo-Compresión	U-1 Vano 3 Abajo
7.52	Flexo-Compresión	V-6 Vano 3 Abajo
5.42	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Abajo
5.02	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Abajo
4.97	Flexo-Compresión	U-1 Vano 3 Arriba
4.88	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 3 Abajo
4.86	Flexo-Compresión	V-2 Vano 3 Abajo
4.71	Flexo-Compresión	V-1 Vano 3 Arriba
4.56	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
4.55	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Abajo
4.46	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	V-3 Vano 1 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Abajo
3.90	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	X-10 Vano 3 Arriba
3.76	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
3.47	Flexo-Compresión	V-4 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	X-10 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	U-5 Vano 3 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	V-6 Vano 3 Arriba
3.25	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 1 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	O-8 Vano 3 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.91	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.87	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 3 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.74	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
2.74	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.74	Flexo-Compresión	V-2 Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 1 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.62	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 1 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 3 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.53	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.51	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 1 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.98	Flexo-Compresión	V-6 Vano 4 Abajo
5.86	Flexo-Compresión	U-1 Vano 4 Abajo
5.81	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
5.56	Flexo-Compresión	V-1 Vano 4 Abajo
5.22	Flexo-Compresión	U-10 Vano 4 Abajo
5.15	Flexo-Compresión	U-1 Vano 4 Arriba
5.05	Flexo-Compresión	V-1 Vano 4 Arriba
4.97	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 4 Abajo
4.36	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 4 Abajo
4.27	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
4.07	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
3.89	Flexo-Compresión	V-6 Vano 4 Arriba
3.88	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.85	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	U-2 Vano 4 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.78	Flexo-Compresión	U-10 Vano 4 Arriba
3.76	Flexo-Compresión	V-2 Vano 4 Abajo
3.69	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 4 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 2 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 4 Abajo
3.57	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
3.54	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Abajo
3.51	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.47	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.47	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
3.45	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 4 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	U-3 Vano 4 Abajo
3.43	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 4 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.36	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	V-3 Vano 4 Abajo
3.35	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 2 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
3.26	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
3.26	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.24	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
3.23	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 2 Arriba
3.20	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
3.20	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 4 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 4 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 4 Arriba
3.13	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	V-4 Vano 4 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	U-2 Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	V-2 Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.07	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
3.03	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	U-6 Vano 4 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	V-5 Vano 4 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo

3.01	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 2 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 2 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 2 Arriba
2.97	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Arriba
2.96	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	O-8 Vano 4 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 2 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 4 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.89	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.84	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.82	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Abajo
2.81	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.80	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 2 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.78	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.78	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.77	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 2 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	U-3 Vano 4 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	V-3 Vano 4 Arriba
2.66	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 2 Arriba
2.65	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 4 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 2 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 4 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 4 Arriba
2.32	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	O-8 Vano 4 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	V-5 Vano 4 Arriba
2.22	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 4 Arriba
2.05	Flexo-Compresión	O-10 Vano 4 Abajo
2.02	Flexo-Compresión	O-6 Vano 4 Abajo
1.95	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 4 Abajo
1.91	Flexo-Compresión	U-6 Vano 4 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 4 Abajo
1.53	Flexo-Compresión	O-6 Vano 4 Arriba
1.44	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 4 Arriba
1.38	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Abajo
1.30	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 4 Arriba
1.23	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 4 Abajo
1.18	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Arriba
1.15	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 4 Arriba
1.07	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Abajo
1.01	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 4 Arriba
1.00	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Arriba
0.98	Flexo-Compresión	O-10 Vano 4 Arriba
0.91	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Abajo
0.90	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 4 Arriba
0.89	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 4 Abajo
0.79	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 4 Abajo

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S		
INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.87	Flexo-Compresión	V-6 Vano 5 Abajo
4.54	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Abajo
4.23	Flexo-Compresión	U-1 Vano 5 Abajo
4.19	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 5 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	U-10 Vano 5 Arriba
4.01	Flexo-Compresión	U-10 Vano 5 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Arriba
3.92	Flexo-Compresión	U-1 Vano 5 Arriba
3.86	Flexo-Compresión	V-2 Vano 5 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	U-2 Vano 5 Abajo
3.83	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 5 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 3 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Abajo
3.55	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	V-3 Vano 5 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	U-3 Vano 5 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Abajo
3.45	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Arriba
3.40	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 5 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 5 Abajo
3.33	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 3 Abajo
3.32	Flexo-Compresión	V-4 Vano 5 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
3.30	Flexo-Compresión	U-4 Vano 5 Abajo
3.30	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Arriba
3.29	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 5 Abajo
3.28	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 5 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 5 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	V-5 Vano 5 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.14	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 5 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	U-2 Vano 5 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	V-2 Vano 5 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
3.03	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 3 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
3.00	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 5 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 5 Arriba
2.95	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	U-2 ^m Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	U-3 Vano 5 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 5 Abajo
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.89	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 5 Abajo
2.88	Flexo-Compresión	V-6 Vano 5 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	V-3 Vano 5 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba

2.82	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba
2.80	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	U-4 Vano 5 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	V-4 Vano 5 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.67	Flexo-Compresión	O-8 Vano 5 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.65	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.64	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.60	Flexo-Compresión	U-5 Vano 5 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.58	Flexo-Compresión	V-5 Vano 5 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 5 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	U-6 Vano 5 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 5 Arriba
2.40	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 5 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 5 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
2.28	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 5 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 5 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 5 Arriba
2.17	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 3 Arriba
2.07	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 5 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 5 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	O-8 Vano 5 Arriba
1.96	Flexo-Compresión	U-6 Vano 5 Arriba
1.86	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 5 Arriba
1.71	Flexo-Compresión	O-10 Vano 5 Abajo
1.54	Flexo-Compresión	O-9 Vano 5 Abajo
1.52	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 5 Arriba
1.50	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	Q-8 ^m Vano 5 Abajo
1.48	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 5 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 5 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 5 Arriba
1.38	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Abajo
1.35	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Abajo
1.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 5 Abajo
1.20	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 5 Arriba
1.05	Flexo-Compresión	O-10 Vano 5 Arriba
1.04	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 5 Arriba
0.98	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 5 Abajo
0.96	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 5 Abajo
0.93	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 5 Abajo

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S		
INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.19	Flexo-Compresión	V-6 Vano 6 Abajo
4.78	Flexo-Compresión	V-1 Vano 6 Arriba
4.70	Flexo-Compresión	U-1 Vano 6 Arriba
4.48	Flexo-Compresión	U-1 Vano 6 Abajo
4.37	Flexo-Compresión	V-1 Vano 6 Abajo
4.14	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Abajo
3.95	Flexo-Compresión	U-2 Vano 6 Abajo
3.92	Flexo-Compresión	V-2 Vano 6 Abajo
3.66	Flexo-Compresión	U-3 Vano 6 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	V-6 Vano 6 Arriba
3.64	Flexo-Compresión	V-3 Vano 6 Abajo
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
3.62	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Abajo
3.60	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 6 Abajo
3.55	Flexo-Compresión	U-10 Vano 6 Arriba
3.52	Flexo-Compresión	U-5 Vano 6 Abajo
3.50	Flexo-Compresión	U-4 Vano 6 Abajo
3.49	Flexo-Compresión	V-4 Vano 6 Abajo
3.42	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
3.38	Flexo-Compresión	V-5 Vano 6 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 4 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 4 Abajo
3.34	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	U-10 Vano 6 Abajo
3.28	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 6 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	U-2 Vano 6 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 6 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	V-2 Vano 6 Arriba
3.16	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Arriba
3.14	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 6 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	U-3 Vano 6 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 4 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	V-3 Vano 6 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 6 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 4 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	V-5 Vano 6 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 4 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	U-4 Vano 6 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Abajo
2.97	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 4 Abajo
2.95	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 4 Abajo
2.95	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Abajo
2.94		

2.71	Flexo-Compresión	Z-1° Vano 4 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	U-6 Vano 6 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-1° Vano 4 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	Q-2° Vano 4 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.60	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 6 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.52	Flexo-Compresión	Q-2° Vano 4 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Abajo
2.49	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	Q-5° Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 6 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.43	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-2° Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	U-6 Vano 6 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.40	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	O-8 Vano 6 Abajo
2.37	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	U-6° Vano 6 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 6 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 6 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.32	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.31	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Abajo
2.25	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 6 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 6 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 6 Abajo
2.03	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 4 Arriba
1.96	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Abajo
1.84	Flexo-Compresión	Z-1° Vano 4 Abajo
1.78	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 6 Arriba
1.77	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Abajo
1.73	Flexo-Compresión	O-10 Vano 6 Abajo
1.70	Flexo-Compresión	O-8 Vano 6 Arriba
1.46	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	O-5° Vano 6 Abajo
1.40	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Abajo
1.31	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Arriba
1.25	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Abajo
1.23	Flexo-Compresión	Q-5° Vano 6 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Abajo
1.13	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 6 Abajo
1.07	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 6 Abajo
1.04	Flexo-Compresión	O-10 Vano 6 Arriba
1.03	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Arriba
1.01	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 6 Abajo
0.78	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 6 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 6 Arriba
0.58	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 6 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.42	Flexo-Compresión	U-6 Vano 7 Abajo
6.40	Flexo-Compresión	U-6° Vano 7 Abajo
5.70	Flexo-Compresión	U-6 Vano 7 Arriba
5.28	Flexo-Compresión	U-10 Vano 7 Abajo
4.58	Flexo-Compresión	U-10 Vano 7 Arriba
4.37	Flexo-Compresión	U-6° Vano 7 Arriba
4.26	Flexo-Compresión	U-8 Vano 1 Abajo
4.26	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Abajo
3.82	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Abajo
3.74	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Abajo
3.73	Flexo-Compresión	U-8 Vano 1 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 7 Abajo
3.11	Flexo-Compresión	O-8 Vano 7 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Abajo
2.38	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Abajo
2.37	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Arriba
2.20	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 7 Arriba
2.16	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Arriba
1.89	Flexo-Compresión	O-8 Vano 7 Arriba
1.82	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Arriba
1.79	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Arriba
1.60	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.98	Flexo-Compresión	U-6 Vano 8 Abajo
4.65	Flexo-Compresión	U-6° Vano 8 Abajo
4.45	Flexo-Compresión	U-6 Vano 8 Arriba
4.24	Flexo-Compresión	O-10 Vano 8 Abajo
4.09	Flexo-Compresión	U-10 Vano 8 Abajo
4.05	Flexo-Compresión	U-8 Vano 2 Abajo
3.82	Flexo-Compresión	U-8 Vano 2 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 8 Arriba
3.51	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Arriba
3.49	Flexo-Compresión	U-6° Vano 8 Arriba
3.44	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 8 Abajo
3.42	Flexo-Compresión	U-10 Vano 8 Arriba
3.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Arriba
2.67	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	O-8 Vano 8 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	O-8 Vano 8 Arriba
2.14	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Abajo
1.96	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Arriba
1.30	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA Paloquemao (Estructura # 5.1), ORDENADA DISEÑO AMPLIFICADA 20% CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
PISO 1 N+0.00	19.70	17.26	9.71	19.61	1: V-109 Vano 1
					2: V-119 Vano 1
					3: V-110 Vano 1
					4: O-10
Piso 2 N+3.40	19.94	19.18	14.58	19.61	1: V-219 Vano 2
					2: V-2Vano 1
					3: V-208 Vano 2
					4: O-10
Piso 3 N+7.35	19.93	19.97	18.61	19.61	1: V-305 Vano 5
					2: V-309, Vano 2
					3: V-308 Vano 2
					4: O-10
Piso 4 N+10.80	19.90	19.50	17.04	19.61	1: V-405 Vano 3
					2: V-408 Vano 2
					3: V-408 Vano 2
					4: O-10
Piso 5 N+14.31	28.57	19.90	9.56	19.61	1: V-505 Vano 5
					2: V-513 Vano 1
					3: V-508 Vano 2
					4: O-10
Piso 6 N+17.81	22.31	16.34	6.76	19.61	1: V-603 Vano 9
					2: V-614 Vano 1
					3: V-603 Vano 8
					4: O-10
Piso 7 N+21.00	11.09	42.24	3.75	19.61	1: V-702 Vano2
					2: V-704 Vano1
					3: V-704 Vano 2
					4: O-10
Cub. N+23.90	9.12	21.29	2.73	19.61	1: V-802 Vano 1
					2: V-805 Vano 1
					3: V-804 Vano 4
					4: O-10

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 5.1), ORDENADA DISEÑO AMPLIFICADA 20% CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
28.57	42.24	18.61	19.61



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO ORDENADAS AMPLIFICADAS 20% SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #5.1)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



Valor	Color
0.00	1.00 (Green)
1.00	2.00 (Orange)
2.00	3.00 (Blue)
3.00	7.00 (Dark Blue)
7.00	5000.0 (Red)
Sección insuficiente	(Magenta)
No necesita refuerzo	(Light Green)
Sin Diseño	(Grey)

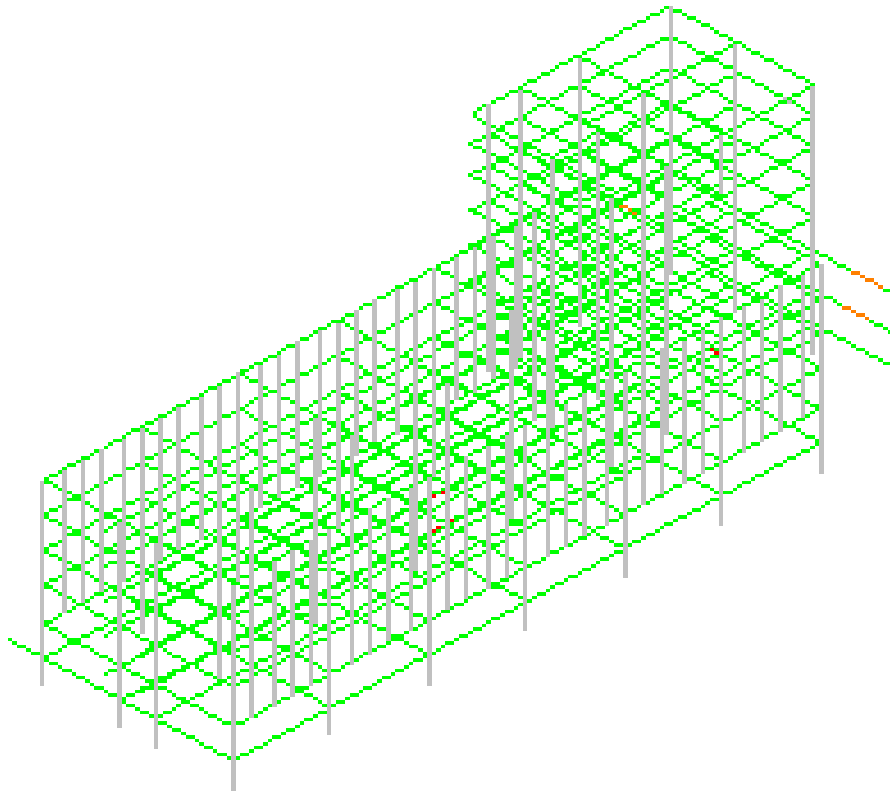
Actualizar



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS,NEGATIVOS, CORTANTE EN VIGAS Y FLEJO COMPRESION EN COLUMNAS

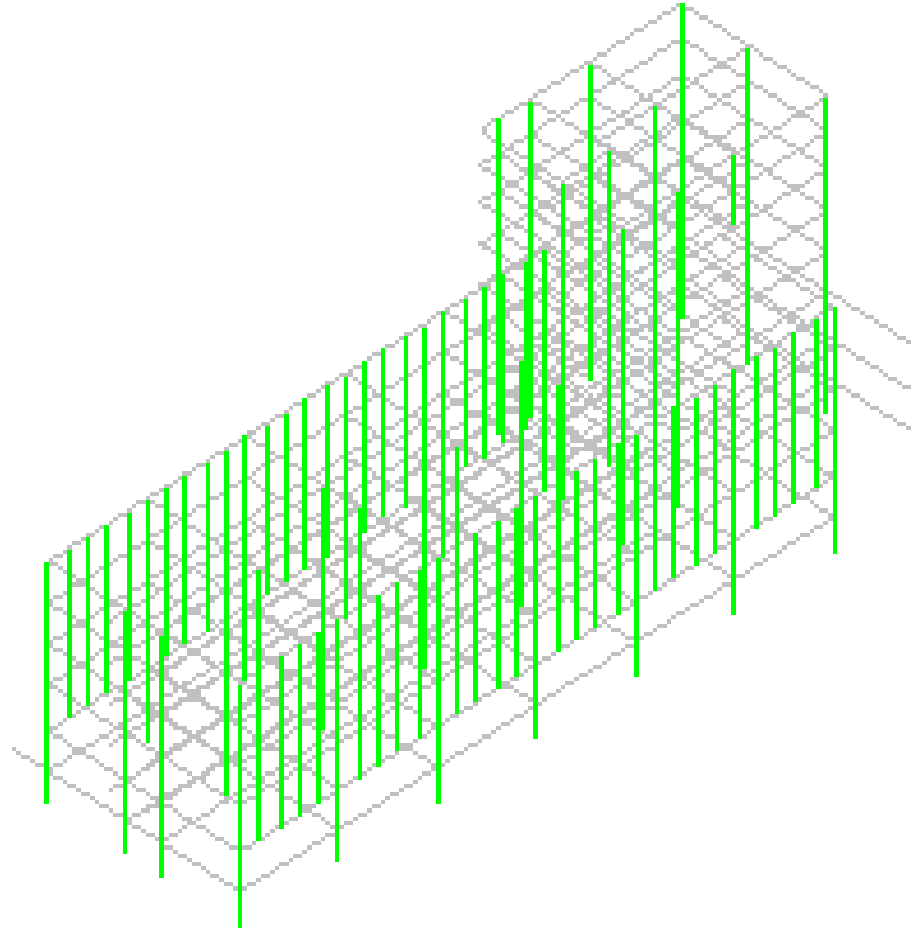


**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

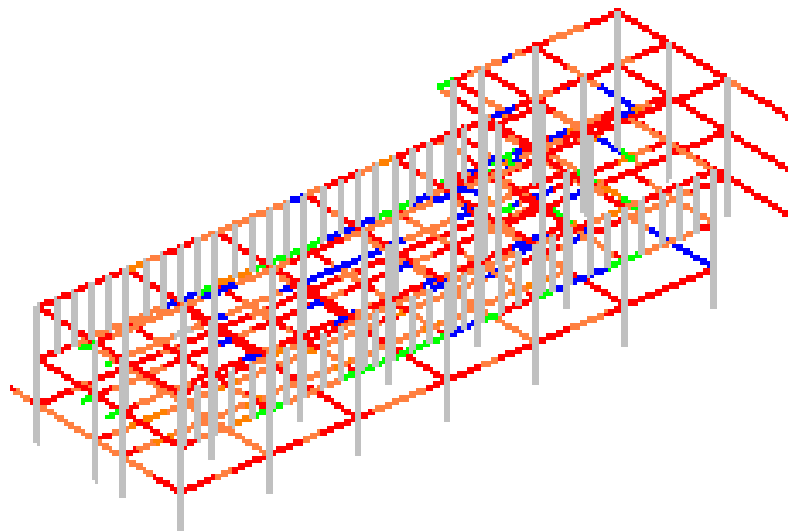


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	--	--

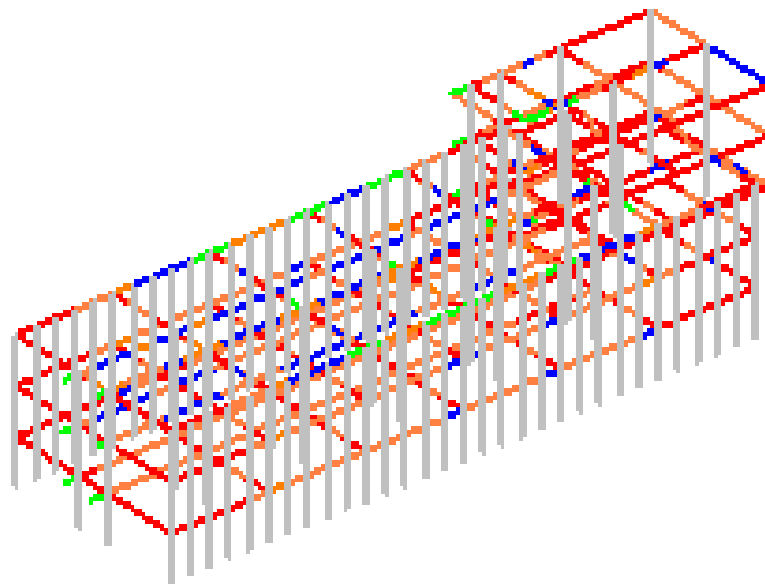
**COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO ESPECTRO DE DISEÑO
ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%**

MOMENTOS POSITIVOS

Piso 123

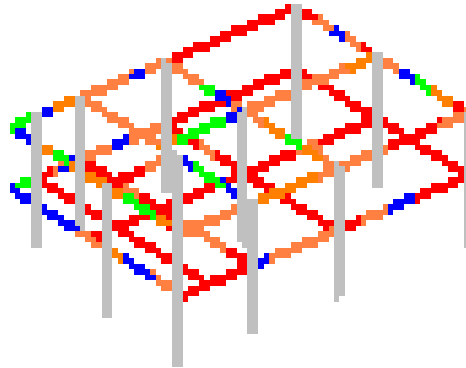


Piso 3 4 5



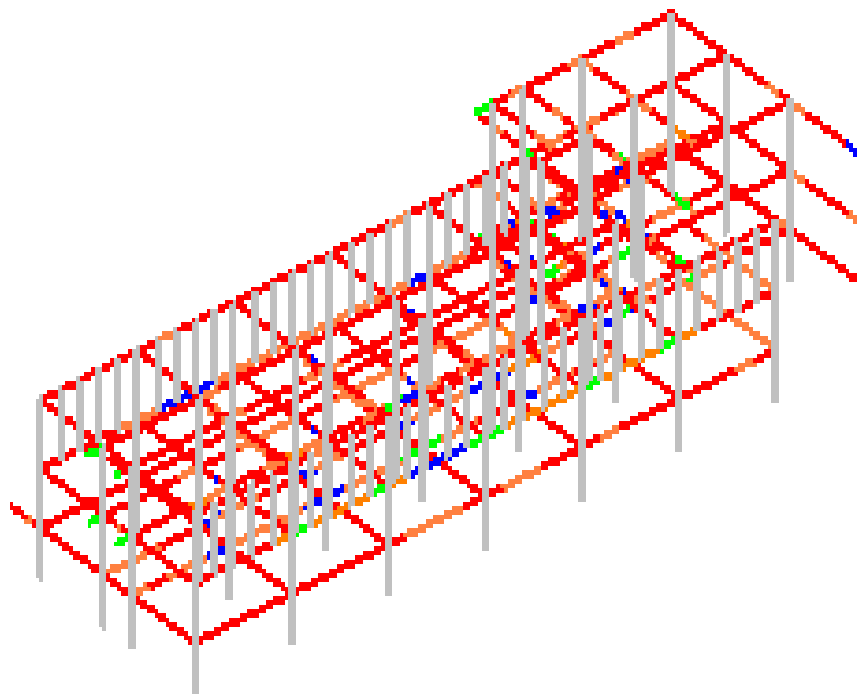
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

Piso 7 8



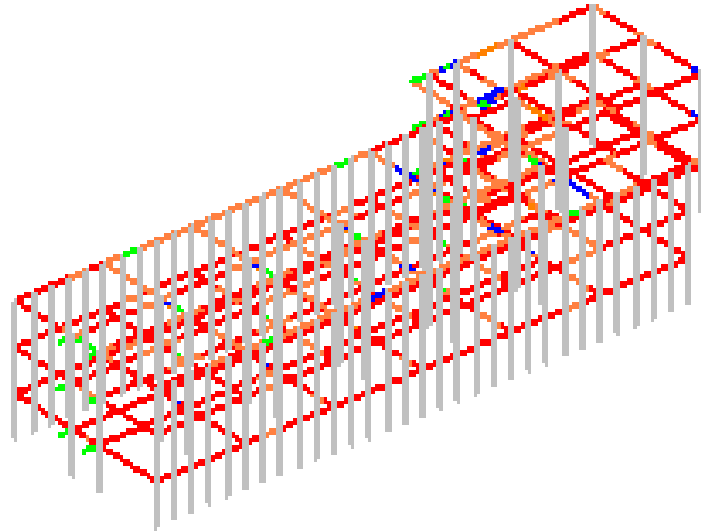
MOMENTOS NEGATIVO

PISOS 1 2 3

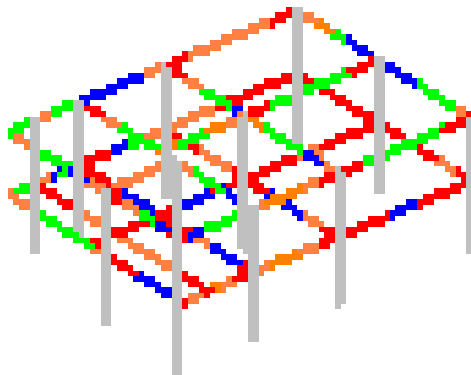


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

PISOS 4 5 6



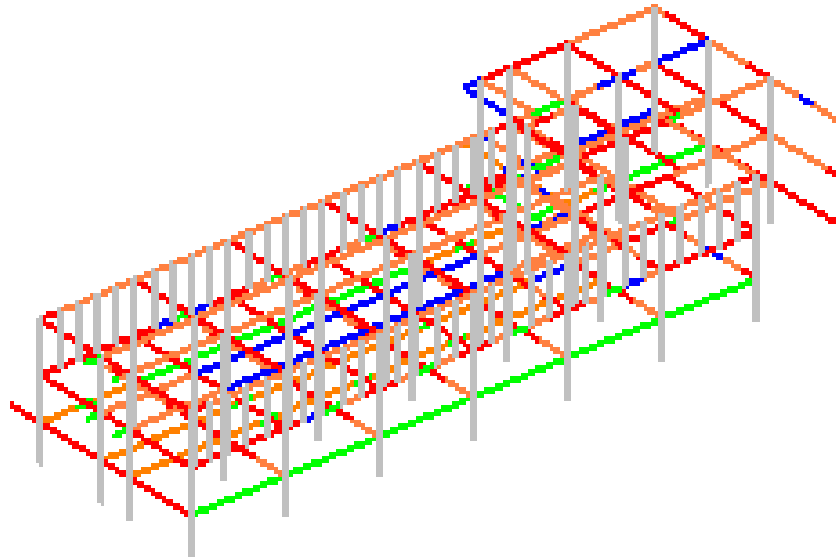
PISO 7 8



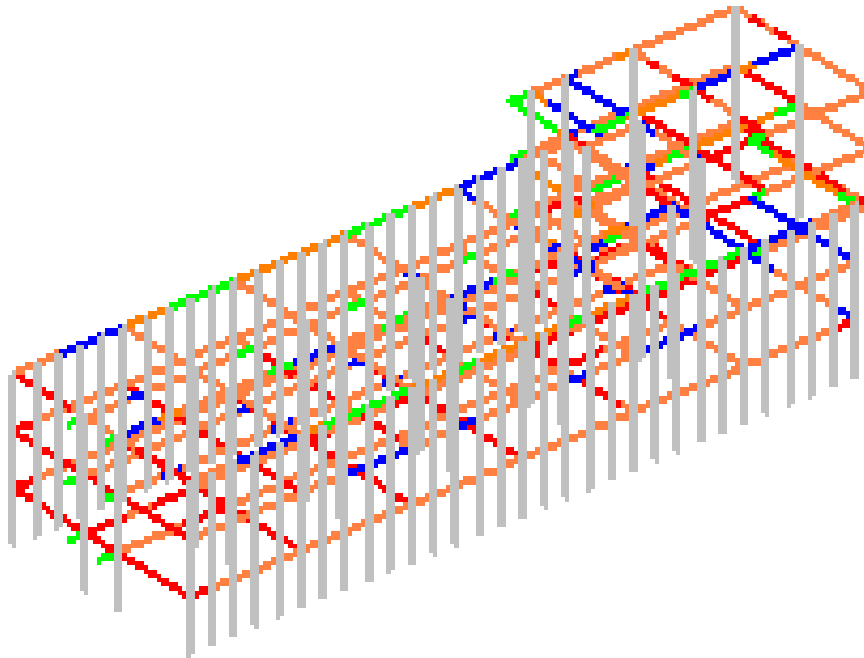
DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

CORTANTE EN VIGAS

PISO 12 3

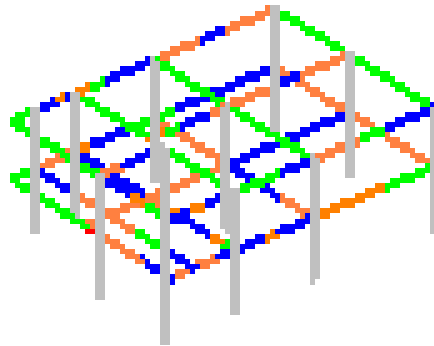


PISO 4 5 6

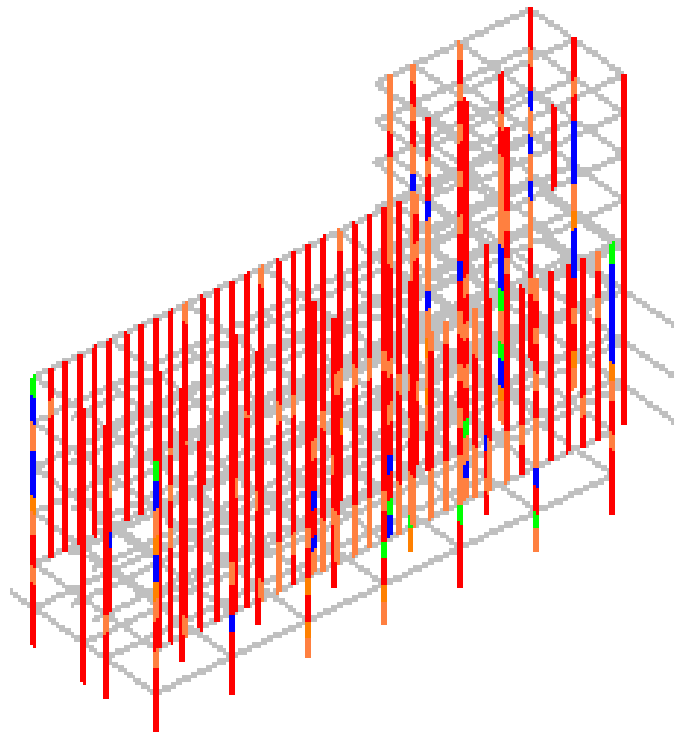


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

PISO 7 8



FLEXOCOMPRESION EN COLUMNAS



INDICE	ITEM	ELEMENTO								
17.05	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (9.7cm2)	
16.05	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.56	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.21cm2)	
14.40	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (21.5cm2)	
13.85	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.9cm2)	
13.18	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (23.9cm2)	6.55	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)	
12.76	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (43.1cm2)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)	
12.71	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (42.8cm2)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)	
12.69	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (22.8cm2)	6.49	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)	
12.40	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.9cm2)	
11.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.9cm2)	
11.75	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5 (INSUFICIENTE)	6.12	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.9cm2)	
11.71	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (14.1cm2)	
11.44	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (20.0cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (19.1cm2)	
11.40	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (38.5cm2)	6.10	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.9cm2)	
11.34	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (38.3cm2)	5.83	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.9cm2)	
11.04	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (86.7cm2)	6.07	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
10.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (16.6cm2)	
10.88	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.1cm2)	
10.82	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (22.8cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (8.1cm2)	
10.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (17.8cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (8.1cm2)	
10.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (44.5cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.1cm2)	
10.34	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.1cm2)	
10.31	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (23.9cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.1cm2)	
10.17	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (16.7cm2)	
10.13	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.7cm2)	
10.11	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (34.3cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.7cm2)	
10.11	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (34.3cm2)	5.69	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (16.7cm2)	
10.09	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.58	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
9.96	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (16.8cm2)	5.58	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
9.96	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (25.4cm2)	5.50	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (43.5cm2)	
9.94	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.46	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (5.2cm2)	
9.90	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (31.2cm2)	5.46	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	
9.83	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	5.43	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (12.2cm2)	
9.81	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (30.8cm2)	5.38	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (10.8cm2)	
9.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	5.35	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	
9.77	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.34	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (12.0cm2)	
9.48	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (14.7cm2)	
9.40	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (7.4cm2)	
9.11	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (31.0cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (7.4cm2)	
9.07	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (30.9cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (7.4cm2)	
9.03	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (18.6cm2)	5.32	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (14.2cm2)	
9.01	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.31	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (11.9cm2)	
8.69	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (20.8cm2)	5.31	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (4.9cm2)	
8.66	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.31	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.4cm2)	
8.63	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	5.23	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (7.4cm2)	
8.43	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.21	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (14.6cm2)	
8.29	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (82.3cm2)	5.27	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (7.5cm2)	
7.95	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.22	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)	
7.93	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.16	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (52.9cm2)	
7.87	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.14	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (23.8cm2)	
7.86	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (31.9cm2)	5.14	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	
7.67	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (22.3cm2)	5.11	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (11.3cm2)	
7.59	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.10	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (71.5cm2)	
7.54	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (17.5cm2)	5.08	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (13.3cm2)	
7.47	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (8.9cm2)	5.08	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (46.3cm2)	
7.31	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (17.0cm2)	4.96	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (11.8cm2)	
7.28	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (17.8cm2)	4.94	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.8cm2)	
7.25	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	4.91	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (6.7cm2)	
7.18	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (16.6cm2)	4.81	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (8.6cm2)	
7.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (15.9cm2)	4.87	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (38.2cm2)	
7.11	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (13.7cm2)	4.86	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.5cm2)	
7.03	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (INSUFICIENTE)	4.85	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	
7.03	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (75.4cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (6.6cm2)	
6.94	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (21.2cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (6.6cm2)	
6.85	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (10.8cm2)	4.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.9cm2)	
6.75	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.83	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
6.72	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	4.83	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.5cm2)	
6.70	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	4.77	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.5cm2)	
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (9.8cm2)	4.77	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (6.6cm2)	
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.8cm2)	4.76	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (3.3cm2)	
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (9.8cm2)	4.76	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
6.59	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (22.1cm2)	4.65	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (6.2cm2)	
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (22.0cm2)	4.58	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (14.8cm2)	
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (9.7cm2)	4.53	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (8.1cm2)	
6.56	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.7cm2)	4.46	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	
4.46	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.97	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
4.40	Momento Negativo	V-25/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.87	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	
4.39	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (8.3cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (9.5cm2)	
4.36	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (90.1cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 6 (30.9cm2)	
4.29	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (5.8cm2)	2.96	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	
4.29	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (9.3cm2)	2.94	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	
4.20	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (5.5cm2)	2.93	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (9.0cm2)	
4.20	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (5.5cm2)	2.90	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	
4.18	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (7.1cm2)	2.89	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	
4.18	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.89	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	
4.15	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.87	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (10.8cm2)	
4.13	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (11.6cm2)	2.85	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.8cm2)	
4.12	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.3cm2)	2.83	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (19.2cm2)	
4.10	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.82	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (4.9cm2)	
4.10	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (21.9cm2)	2.82	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	
4.08	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.81	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	
4.07	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.80	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	
4.05	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (8.6cm2)	2.79	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (23.7cm2)	
4.05	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (25.4cm2)	2.76	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.1cm2)	
4.05	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	
4.04	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 0 (16.6cm2)	
4.02	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.76	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	
4.01	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (10.0cm2)	
3.98	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.2cm2)	2.74	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40			

2.28	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 5 (14.9cm2)	1.74	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (6.1cm2)
2.27	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)	1.73	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (5.5cm2)
2.27	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (28.8cm2)	1.71	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (4.5cm2)
2.25	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.0cm2)	1.71	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (16.4cm2)
2.24	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.69	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (2.2cm2)
2.24	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (16.6cm2)	1.69	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (6cm2)
2.24	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.9cm2)	1.69	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (16.0cm2)
2.24	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (29.1cm2)	1.68	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (17.6cm2)
2.23	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (12.2cm2)	1.68	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (11.9cm2)
2.20	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (25.1cm2)	1.67	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (24.2cm2)
2.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (11.5cm2)	1.66	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
2.18	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.65	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.8cm2)	1.65	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (25.8cm2)
2.17	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.64	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (11.9cm2)
2.17	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.2cm2)	1.64	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (5.3cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (17.5cm2)	1.63	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (10.4cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (9.9cm2)	1.63	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (14.5cm2)
2.17	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (25.5cm2)	1.63	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (12.8cm2)
2.15	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.63	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (5.2cm2)
2.15	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (17.3cm2)	1.62	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (5.2cm2)
2.13	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (8.6cm2)	1.62	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (11.7cm2)
2.13	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (25.1cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.2cm2)
2.10	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (13.3cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (1.6cm2)
2.09	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (10.4cm2)	1.62	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (4.2cm2)
2.09	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.7cm2)	1.61	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (11.1cm2)
2.08	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (4.4cm2)	1.60	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (6.5cm2)
2.08	Momento Negativo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (30.1cm2)	1.60	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (9.0cm2)
2.06	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (22.5cm2)	1.59	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (4.8cm2)
2.05	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (27.7cm2)	1.59	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (4.8cm2)
2.03	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (25.5cm2)	1.59	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (12.8cm2)
2.03	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.57	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (4.5cm2)
2.03	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (2.7cm2)	1.57	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (4.3cm2)
2.02	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (6.2cm2)	1.55	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (19.5cm2)
2.02	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.54	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.8cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (1.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (9.9cm2)
2.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.8cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (9.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (22.5cm2)	1.53	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (9.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (3.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (7.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (4.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (2.0cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.0cm2)	1.53	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (1.4cm2)	1.53	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (4.1cm2)
1.99	Momento Negativo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (2.3cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (1.4cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (8.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (1.7cm2)	1.52	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.0cm2)	1.52	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (30.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.4cm2)	1.51	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.9cm2)
1.99	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.5cm2)	1.49	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (3.2cm2)
1.99	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.9cm2)	1.48	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.9cm2)
1.98	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (8.3cm2)	1.47	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (10.0cm2)
1.97	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	1.47	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (3.7cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (2.5cm2)	1.47	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (3.9cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (1.7cm2)	1.47	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (5.1cm2)
1.97	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7cm2)	1.46	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (6.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.7cm2)	1.46	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (10.4cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.7cm2)	1.45	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (12.8cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.7cm2)	1.43	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (1.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (3.7cm2)	1.43	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (3.1cm2)
1.95	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (19.2cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 17 (1.7cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.41	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (5.4cm2)
1.95	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (22.2cm2)	1.40	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (1.7cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (3.9cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (9.9cm2)
1.95	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (3.9cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (9.9cm2)
1.93	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 1 (16.6cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (9.9cm2)
1.92	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.8cm2)	1.38	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (9.9cm2)
1.91	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (6.5cm2)	1.38	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (8.1cm2)
1.91	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 4 (6.2cm2)	1.37	Momento Negativo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.1cm2)
1.91	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 3 (3.8cm2)	1.37	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.5cm2)
1.88	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (10.0cm2)	1.37	Momento Negativo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (0.9cm2)
1.87	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (18.7cm2)	1.36	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.1cm2)
1.87	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (21.8cm2)	1.35	Momento Negativo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.8cm2)
1.85	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (14.9cm2)	1.32	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (0.4cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.8cm2)
1.80	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	1.32	Momento Negativo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)
1.77	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (20.8cm2)	1.32	Momento Negativo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.77	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (3.8cm2)	1.30	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (5.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (23.5cm2)	1.28	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (12.2cm2)
1.76	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 14 (2.2cm2)	1.26	Momento Negativo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (6.4cm2)
1.75	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.26	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (10.9cm2)

1.25	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (0.3cm2)	0.82	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (19.2cm2)
1.25	Momento Negativo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 16 (3.9cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (6.1cm2)
1.25	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.2cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
1.25	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (5.2cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.0cm2)
1.23	Momento Negativo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)	0.81	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.2cm2)
1.23	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.8cm2)	0.81	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (3.8cm2)
1.22	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (4.8cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (4.0cm2)
1.22	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (0.3cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (4.0cm2)
1.22	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (4.5cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (0.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (4.0cm2)
1.21	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (4.5cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (4.7cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.6cm2)	0.80	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.8cm2)
1.18	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (3.8cm2)	0.79	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40		

						INDICE	ITEM	ELEMENTO					
0.39	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(-31.5cm2)								
0.38	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(-1.1cm2)								
0.38	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(-3.3cm2)								
0.38	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(-27.8cm2)								
0.37	Momento Negativo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(-18.7cm2)								
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(-26.1cm2)								
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1	(-27.9cm2)								
0.37	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7	(-12.0cm2)								
0.36	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2	(-8.0cm2)								
0.35	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(-69.1cm2)								
0.34	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(-8.7cm2)								
0.34	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(-8.7cm2)								
0.33	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(-16.1cm2)								
0.32	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7	(-13.1cm2)								
0.30	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(-3.3cm2)								
0.28	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(-8.8cm2)								
0.28	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(-8.8cm2)								
0.25	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(-26.6cm2)								
0.24	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2	(-26.3cm2)								
0.24	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(-28.1cm2)								
0.22	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(-8.8cm2)								
0.22	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(-8.8cm2)								
0.22	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8	(-28.0cm2)								
0.21	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8	(-25.4cm2)								
0.21	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10	(8.3cm2)								
0.19	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8	(8.3cm2)								
0.18	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7	(8.3cm2)								
0.18	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(-4.8cm2)								
0.17	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(-47.2cm2)								
0.17	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(-8.8cm2)								
0.17	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(-8.8cm2)								
0.16	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(-52.8cm2)								
0.15	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(-54.3cm2)								
0.14	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(-61.1cm2)								
0.13	Momento Negativo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8	(-67.8cm2)								
0.12	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5	(5.5cm2)								
0.12	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4	(5.5cm2)								
0.11	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3	(5.5cm2)								
0.11	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(-8.8cm2)								
0.11	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(-8.8cm2)								
0.11	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(-5.7cm2)								
0.11	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(5.5cm2)								
0.10	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1	(5.5cm2)								
0.09	Momento Negativo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0	(8.3cm2)								
0.05	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(-8.8cm2)								
0.05	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(-8.8cm2)								
0.05	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(-7.1cm2)								
0.03	Momento Negativo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(-8.8cm2)								
0.00	Momento Negativo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(-5.6cm2)								
0.00	Momento Negativo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(-5.6cm2)								
5.80	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(8.4cm2)								
5.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)								
5.75	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 1	(INSUFICIENTE)								
5.75	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(14.5cm2)								
5.72	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(10.8cm2)								
5.67	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0	(8.1cm2)								
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0	(8.1cm2)								
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3	(8.1cm2)								
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4	(8.1cm2)								
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5	(8.1cm2)								
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6	(8.1cm2)								
5.63	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7	(8.1cm2)								
5.53	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7	(18.6cm2)								
5.47	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7	(INSUFICIENTE)								
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3	(11.9cm2)								
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4	(6.9cm2)								
5.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5	(6.9cm2)								
5.46	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7	(14.7cm2)								
5.45	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3	(14.9cm2)								
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4	(6.9cm2)								
5.45	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6	(6.9cm2)								
5.42	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(INSUFICIENTE)								
5.38	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8	(INSUFICIENTE)								
5.32	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(29.1cm2)								
5.31	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8	(INSUFICIENTE)								
5.31	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8	(INSUFICIENTE)								
5.29	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3	(11.2cm2)								
5.28	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8	(INSUFICIENTE)								
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(7.3cm2)								
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(7.3cm2)								
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6	(7.3cm2)								
5.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7	(7.3cm2)								
5.25	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1	(12.6cm2)								
5.24	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(9.9cm2)								
5.23	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1	(INSUFICIENTE)								
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(13.0cm2)								
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(9.1cm2)								
5.21	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9	(INSUFICIENTE)								
5.16	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5	(9.0cm2)								
5.16	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3	(11.8cm2)								
5.15	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6	(7.4cm2)								
5.15	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(7.4cm2)								
5.14	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8	(7.4cm2)								
5.07	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8	(25.2cm2)								
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(6.9cm2)								
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(6.9cm2)								
5.03	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6	(6.9cm2)								
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3	(11.5cm2)								
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(6.6cm2)								
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(6.6cm2)								
4.90	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(6.6cm2)								
4.83	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(11.5cm2)								
4.79	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(9.9cm2)								
4.79	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7	(9.9cm2)								
4.76	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(9.9cm2)								
4.74	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10	(6.4cm2)								
4.74	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(6.6cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3	(10.8cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4	(6.3cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5	(6.3cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6	(6.3cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7	(10.8cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7	(6.3cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5	(6.3cm2)								
4.72	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7	(10.5cm2)								
4.71	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1	(INSUFICIENTE)								
4.71	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(6.3cm2)								
4.70	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(8.2cm2)								
4.70	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(6.3cm2)								
4.70	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(10.0cm2)								
4.67	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2	(10.5cm2)								
4.67	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+											

3.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (4.0cm2)	2.88	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (21.7cm2)
3.45	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	2.86	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (3.5cm2)
3.45	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.86	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (8.2cm2)
3.43	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (14.0cm2)	2.85	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (17.1cm2)
3.40	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.84	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.4cm2)
3.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.9cm2)	2.84	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.40	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.9cm2)	2.80	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (6.4cm2)
3.39	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.79	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.3cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (15.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.4cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.4cm2)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (6.3cm2)
3.38	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.79	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.3cm2)
3.37	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (16.5cm2)	2.79	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.37	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.5cm2)	2.78	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (4.5cm2)
3.37	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.7cm2)	2.78	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.9cm2)	2.77	Momento Negativo	V-199/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (6.5cm2)
3.33	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.2cm2)	2.77	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (26.5cm2)
3.32	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (5.3cm2)	2.77	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (3.9cm2)
3.31	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (3.8cm2)	2.77	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (8.2cm2)
3.31	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (21.3cm2)	2.76	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (9.8cm2)
3.28	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (7.5cm2)
3.27	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.75	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (8.0cm2)
3.26	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	2.73	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.9cm2)
3.24	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (17.7cm2)	2.71	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
3.22	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.70	Momento Negativo	V-199/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.22	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (5.5cm2)	2.69	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (13.0cm2)
3.22	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (5.5cm2)	2.69	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.1cm2)
3.21	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.68	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (4.7cm2)
3.20	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (5.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (10.1cm2)
3.20	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (5.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (3.6cm2)
3.19	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (2.6cm2)
3.18	Momento Negativo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.6cm2)	2.67	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.18	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.1cm2)	2.65	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.8cm2)
3.17	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (7.3cm2)	2.64	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.63	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.16	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.5cm2)	2.60	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (12.9cm2)
3.16	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (98.1cm2)	2.60	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
3.15	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.59	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (4.1cm2)
3.14	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (3.5cm2)	2.59	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.5cm2)
3.14	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (24.7cm2)
3.13	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.2cm2)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.3cm2)
3.13	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (3.4cm2)	2.58	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.3cm2)
3.13	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.58	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (10.2cm2)
3.11	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.57	Momento Negativo	V-199/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (23.7cm2)
3.10	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (13.4cm2)
3.10	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.55	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (2.4cm2)
3.09	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (32.7cm2)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.09	Momento Negativo	V-300/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.9cm2)	2.55	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.9cm2)
3.08	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.08	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (17.4cm2)	2.54	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.4cm2)
3.08	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.54	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.0cm2)
3.07	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (4.2cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (INSUFICIENTE)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (4.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (4.8cm2)
3.06	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (3.3cm2)	2.54	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (10.1cm2)
3.04	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (7.4cm2)	2.53	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.04	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.2cm2)	2.51	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
3.03	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.51	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.3cm2)
2.99	Momento Negativo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (4.1cm2)	2.51	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.4cm2)
2.98	Momento Negativo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.50	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.98	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (3.2cm2)	2.50	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.97	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (21.9cm2)	2.49	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (6.6cm2)
2.96	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.49	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (20.2cm2)
2.96	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.49	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
2.96	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.48	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (5.6cm2)
2.94	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (7.0cm2)	2.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (12.4cm2)
2.94	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (22.1cm2)	2.47	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 4 (11.4cm2)
2.93	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.46	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
2.93	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.1cm2)	2.46	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.93	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (4.0cm2)	2.45	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.7cm2)
2.93	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.45	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.92	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.43	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (39.5cm2)
2.92	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (6.1cm2)	2.42	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (4.6cm2)
2.90	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (22.1cm2)	2.42	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (2.4cm2)
2.88	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.9cm2)	2.41	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (8.2cm2)
2.88	Momento Negativo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.9cm2)	2.41	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.4cm2)
2.41	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (24.6cm2)	1.93	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.6cm2)
2.39	Momento Negativo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.3cm2)	1.89	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.36	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (21.9cm2)	1.88	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (10.0cm2)
2.36	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (9.5cm2)	1.87	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)
2.35	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.0cm2)	1.87	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (2.9cm2)
2.34	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (16.0cm2)	1.87	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (1.2cm2)
2.34	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (5.4cm2)	1.87	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (7.8cm2)
2.34	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	1.85	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (21.9cm2)
2.33	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	1.85	Momento Negativo	V-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (24.0cm2)
2.32	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	1.84	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.6cm2)
2.30	Momento Negativo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (10.9cm2)	1.83	Momento Negativo	V-199/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (13.0cm2)
2.30	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.0cm2)	1.83	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
2.30	Momento Negativo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.0cm2)	1.82	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.29	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (4.9cm2)	1.82	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.4cm2)
2.29	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (22.1cm2)	1.82	Momento Negativo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (2.2cm2)
2.29	Momento Negativo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.81	Momento Negativo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (11.2cm2)
2.28	Momento Negativo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (37.0cm2)	1.80	Momento Negativo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
2.28	Momento Negativo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	1.80	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.7cm2)
2.26	Momento Negativo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (22.1cm2)	1.78	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.9cm2)
2.25	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	1.78	Momento Negativo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.9cm2)
2.25	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.4cm2)	1.78	Momento Negativo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (4.9cm2)
2.25	Momento Negativo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (3.5cm2)	1.75	Momento Negativo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.1cm2)
2.25	Momento Negativo	V-30							

1.78	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(5.8cm2)	1.15	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(0.3cm2)
1.78	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(2.3cm2)	1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2	(15.8cm2)
1.78	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(10.4cm2)	1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8	(-0.6cm2)
1.76	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(11.2cm2)	1.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 9	(3.7cm2)
1.75	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8	(19.1cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(5.2cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(0.9cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	1.13	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(0.9cm2)
1.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9	(2.7cm2)	1.13	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(-0.3cm2)
1.74	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(11.5cm2)	1.12	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4	(3.2cm2)
1.72	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5	(3.0cm2)	1.12	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1	(INSUFICIENTE)
1.72	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6	(2.4cm2)	1.11	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(14.8cm2)
1.71	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(4.9cm2)	1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(2.4cm2)
1.71	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1	(2.4cm2)
1.70	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(11.7cm2)	1.10	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(2.4cm2)
1.68	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(11.7cm2)	1.09	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(14.2cm2)
1.68	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(9.0cm2)	1.07	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(3.2cm2)
1.68	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(4.3cm2)	1.06	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(INSUFICIENTE)
1.68	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(2.4cm2)
1.68	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(3.4cm2)
1.67	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1	(7.5cm2)	1.05	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8	(17.2cm2)
1.66	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(3.1cm2)	1.05	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(7.5cm2)
1.64	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(2.5cm2)	1.04	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(5.0cm2)
1.64	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(7.2cm2)
1.64	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(8.8cm2)	1.03	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(-1.5cm2)
1.64	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	1.03	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 2	(15.8cm2)
1.64	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	0.99	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 0	(INSUFICIENTE)
1.63	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(8.7cm2)	0.99	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7	(-1.1cm2)
1.63	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10	(3.5cm2)	0.98	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(12.4cm2)
1.61	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	0.94	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8	(10.9cm2)
1.60	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(8.3cm2)	0.94	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0	(2.4cm2)
1.60	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	0.94	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(5.5cm2)
1.59	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(4.3cm2)	0.93	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(10.5cm2)
1.59	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(8.3cm2)	0.93	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(-2.3cm2)
1.58	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(16.9cm2)	0.92	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2	(15.9cm2)
1.57	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(1.7cm2)	0.89	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(16.3cm2)
1.57	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7	(7.4cm2)	0.89	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(5.8cm2)
1.57	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7	(2.8cm2)	0.89	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(1.7cm2)
1.56	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2	(5.9cm2)	0.87	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(-1.6cm2)
1.54	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(3.8cm2)	0.87	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(-2.2cm2)
1.52	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8	(1.1cm2)	0.86	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(3.8cm2)
1.51	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(6.3cm2)	0.85	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(3.9cm2)
1.49	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(0.7cm2)	0.85	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1	(2.4cm2)
1.48	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(8.8cm2)	0.85	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(3.9cm2)
1.48	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	0.84	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(-3.9cm2)
1.47	Momento Negativo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9	(2.3cm2)	0.84	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(16.4cm2)
1.47	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(2.9cm2)	0.83	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(0.1cm2)
1.45	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(6.3cm2)	0.83	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(2.7cm2)
1.45	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(11.2cm2)	0.82	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2	(13.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(3.4cm2)	0.80	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5	(2.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(3.5cm2)	0.79	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8	(15.0cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(22.2cm2)	0.78	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(-3.4cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3	(3.6cm2)	0.78	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(15.3cm2)
1.44	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3	(3.6cm2)	0.78	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(12.6cm2)
1.43	Momento Negativo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(8.6cm2)	0.76	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2	(12.1cm2)
1.42	Momento Negativo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(9.1cm2)	0.76	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(2.1cm2)
1.40	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(2.9cm2)	0.76	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2	(2.4cm2)
1.38	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	0.75	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2	(11.9cm2)
1.37	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(5.1cm2)	0.75	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2	(11.7cm2)
1.37	Momento Negativo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	0.74	Momento Negativo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(2.1cm2)
1.36	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	0.74	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(3.7cm2)
1.36	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(2.4cm2)	0.74	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2	(11.7cm2)
1.32	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(17.3cm2)	0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(0.1cm2)
1.30	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(6.7cm2)	0.72	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6	(-1.0cm2)
1.30	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(3.8cm2)	0.72	Momento Negativo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7	(2.3cm2)
1.26	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3	(2.5cm2)	0.69	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(0.7cm2)
1.25	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3	(1.7cm2)	0.68	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(-3.6cm2)
1.25	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(14.7cm2)	0.68	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(9.7cm2)
1.24	Momento Negativo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(INSUFICIENTE)	0.68	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4	(15.9cm2)
1.24	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5	(1.1cm2)	0.68	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8	(9.1cm2)
1.24	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(1.4cm2)	0.66	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3	(2.4cm2)
1.23	Momento Negativo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(0.1cm2)	0.61	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-3.6cm2)
1.23	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(1.9cm2)	0.57	Momento Negativo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2	(11.1cm2)
1.23	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9	(3.5cm2)	0.56	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7	(-1.8cm2)
1.20	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(11.4cm2)	0.56	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10	(2.9cm2)
1.20	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2	(0.3cm2)	0.53	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(4.1cm2)
1.19	Momento Negativo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4	(-0.2cm2)	0.53	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5	(15.3cm2)
1.19	Momento Negativo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(5.4cm2)	0.53	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6	(2.9cm2)
1.18	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(9.4cm2)	0.49	Momento Negativo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(-5.4cm2)
1.18	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8	(0.5cm2)	0.48	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9	(2.8cm2)
1.17	Momento Negativo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8	(5.2cm2)	0.48	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2	(4.4cm2)
1.16	Momento Negativo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3	(4.8cm2)	0.46	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(-4.5cm2)

0.46	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7	(1.6cm2)
0.43	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8	(2.9cm2)
0.41	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(0.3cm2)
0.40	Momento Negativo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7	(2.9cm2)
0.39	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(-10.4cm2)
0.39	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10	(-10.4cm2)
0.39	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(-4.9cm2)
0.38	Momento Negativo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3	(0.3cm2)
0.32	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5	(-4.9cm2)
0.32	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9	(-10.4cm2)
0.32	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9	(-10.4cm2)
0.25	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(-10.4cm2)
0.25	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8	(-10.4cm2)
0.19	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(-10.4cm2)
0.19	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7	(-10.4cm2)
0.18	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3	(-4.9cm2)
0.14	Momento Negativo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4	(-9.2cm2)
0.14	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6	(-10.4cm2)
0.11	Momento Negativo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2	(-4.9cm2)
0.10	Momento Negativo	V-402/PISO 4 N+			

1.82	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 3 (4.0cm2)	1.43	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 9 (34.5cm2)
1.82	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 3 (11.9cm2)	1.43	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (8.0cm2)
1.82	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (10.8cm2)	1.43	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (34.5cm2)
1.81	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (10.1cm2)	1.42	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 7 (1.9cm2)
1.81	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (38.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (34.5cm2)
1.80	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (1.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 1 (34.5cm2)
1.79	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (1.7cm2)	1.42	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.79	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (9.0cm2)	1.41	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.79	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (11.3cm2)	1.41	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (6.2cm2)
1.79	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (11.3cm2)	1.40	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (2.1cm2)
1.78	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (5.6cm2)	1.39	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (5.6cm2)
1.77	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (6.5cm2)	1.39	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (1.2cm2)
1.76	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (1.0cm2)	1.38	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (6.0cm2)
1.76	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)	1.38	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (0.3cm2)
1.76	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (2.4cm2)	1.37	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
1.75	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.37	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (5.7cm2)
1.74	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (9.0cm2)	1.37	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.5cm2)
1.74	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 0 (25.9cm2)	1.36	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (3.8cm2)
1.74	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 0 (25.9cm2)	1.34	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (4.8cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (3.1cm2)	1.33	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (1.4cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (0.9cm2)	1.31	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (0.8cm2)
1.73	Momento Negativo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (0.8cm2)	1.31	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (1.4cm2)
1.73	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.31	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (1.4cm2)
1.72	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 0 (4.3cm2)	1.30	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (4.0cm2)
1.70	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (7.8cm2)	1.30	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (6.4cm2)
1.69	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 3 (11.9cm2)	1.29	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.69	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (9.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (0.3cm2)
1.68	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (9.1cm2)	1.29	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (5.3cm2)
1.68	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (2.2cm2)	1.29	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (3.5cm2)
1.66	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (6.1cm2)	1.27	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (4.0cm2)
1.66	Momento Negativo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (19.8cm2)	1.27	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (4.4cm2)
1.66	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (19.8cm2)	1.26	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (30.5cm2)
1.65	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (20.2cm2)	1.24	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (1.8cm2)
1.65	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (2.0cm2)	1.24	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (2.7cm2)
1.65	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.24	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (4.6cm2)
1.65	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.6cm2)	1.22	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (3.1cm2)
1.63	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (3.4cm2)	1.22	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (3.8cm2)
1.62	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (5.4cm2)	1.22	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (8.6cm2)
1.61	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (1.8cm2)	1.22	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (0.0cm2)
1.58	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (1.3cm2)	1.22	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (5.0cm2)
1.58	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (4.0cm2)	1.20	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (2.8cm2)
1.58	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (37.0cm2)	1.20	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (30.9cm2)
1.57	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (36.2cm2)	1.19	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (14.5cm2)
1.57	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	1.17	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (30.5cm2)
1.56	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (8.4cm2)	1.14	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 8 (12.6cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 5 (0.9cm2)	1.14	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 8 (12.6cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 6 (3.2cm2)	1.13	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (2.3cm2)
1.55	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 4 (1.4cm2)	1.13	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 4 (3.7cm2)
1.54	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (9.1cm2)	1.12	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (3.8cm2)
1.54	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (6.9cm2)	1.12	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (2.9cm2)
1.54	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (7.3cm2)	1.11	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (1.3cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 2 (13.9cm2)	1.10	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (3.6cm2)
1.53	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 3 (8.7cm2)	1.10	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (2.9cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 3 (1.1cm2)
1.53	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 3 (1.2cm2)
1.52	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.06	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 3 (0.8cm2)
1.52	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	1.05	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (1.5cm2)
1.52	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (7.1cm2)	1.05	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (2.4cm2)
1.52	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 6 (2.4cm2)	1.00	Momento Negativo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (2.9cm2)
1.51	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 4 (8.4cm2)	1.04	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (2.9cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 7 (1.5cm2)	1.03	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (25.9cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 5 (5.4cm2)	1.03	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (1.7cm2)
1.51	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 6 (1.5cm2)	1.03	Momento Negativo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (3.4cm2)
1.51	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (8.9cm2)	1.03	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 1 (25.9cm2)
1.50	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (7.8cm2)	1.02	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 4 (1.0cm2)
1.49	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (2.1cm2)	1.02	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (0.1cm2)
1.49	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (1.3cm2)	1.02	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.9cm2)
1.49	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (1.3cm2)	1.02	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.9cm2)
1.49	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (5.5cm2)	1.01	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 10 (-1.7cm2)
1.48	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (5.4cm2)	1.00	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (2.4cm2)
1.48	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 9 (36.2cm2)	1.00	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.47	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (1.3cm2)	1.00	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
1.47	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (3.3cm2)	0.97	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (2.4cm2)
1.47	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (2.4cm2)	0.97	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (2.3cm2)
1.46	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (6.6cm2)	0.97	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 2 (2.4cm2)
1.45	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (25.9cm2)	0.96	Momento Negativo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (4.9cm2)
1.45	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	0.96	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)
1.45	Momento Negativo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (2.4cm2)	0.95	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (1.6cm2)
1.44	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (8.3cm2)	0.95	Momento Negativo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-1.7cm2)
1.44	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	0.94	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (0.5cm2)
1.44	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 1 (34.5cm2)	0.94	Momento Negativo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (2.2cm2)
0.94	Momento Negativo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (5.8cm2)	0.45	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (-5.9cm2)
0.92	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (3.0cm2)	0.45	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (-2.7cm2)
0.91	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 8 (10.3cm2)	0.44	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (-7.8cm2)
0.91	Momento Negativo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (0.3cm2)	0.44	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (-3.6cm2)
0.91	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (0.0cm2)	0.43	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (-4.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (-4.5cm2)	0.40	Momento Negativo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (-3.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (1.3cm2)	0.37	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 7 (0.9cm2)
0.90	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 3 (-0.9cm2)	0.36	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (-4.9cm2)
0.89	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 9 (-1.7cm2)	0.30	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 5 (-4.9cm2)
0.89	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 9 (-1.7cm2)	0.23	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (-10.4cm2)
0.89	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (1.8cm2)	0.23	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (-4.9cm2)
0.89	Momento Negativo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (0.9cm2)	0.23	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (-10.4cm2)
0.88	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.7cm2)	0.19	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-10.4cm2)
0.88	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (3.7cm2)	0.19	Momento Negativo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 3 (-4.9cm2)
0.87	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (8.4cm2)	0.17	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-10.4cm2)
0.87	Momento Negativo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 6 (2.9cm2)	0.15	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-10.4cm2)
0.86	Momento Negativo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 0 (44.5cm2)	0.15	Momento Negativo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (-10.4cm2)
0.86	Momento Negativo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (3.7cm2)					

0.19	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(-10.4cm2)
0.19	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(-4.9cm2)
0.17	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(-6.0cm2)
0.17	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.17	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(-6.0cm2)
0.17	Momento Negativo	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.16	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.16	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(-6.0cm2)
0.16	Momento Negativo	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.15	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(-10.4cm2)
0.15	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(-10.4cm2)
0.15	Momento Negativo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.14	Momento Negativo	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.14	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(-4.9cm2)
0.14	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(-6.2cm2)
0.14	Momento Negativo	V-612/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(-6.2cm2)
0.12	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(-10.4cm2)
0.09	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(-4.9cm2)
0.09	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(-10.4cm2)
0.09	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(-10.4cm2)
0.06	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(-10.4cm2)
0.05	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(-4.9cm2)
0.04	Momento Negativo	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(-4.9cm2)
0.04	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(-10.4cm2)
0.04	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(-10.4cm2)
0.02	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(-10.4cm2)
0.02	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(-10.4cm2)
0.01	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(-10.4cm2)
0.01	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(-10.4cm2)
0.00	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(-10.4cm2)
0.00	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(-10.4cm2)
0.00	Momento Negativo	V-602/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(-6.5cm2)
0.00	Momento Negativo	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(-6.5cm2)
2.20	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(6.3cm2)
2.19	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(9.8cm2)
2.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(11.2cm2)
2.13	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1	(8.5cm2)
2.13	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(5.3cm2)
2.13	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.1cm2)
2.11	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(11.4cm2)
2.05	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(3.9cm2)
2.02	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(6.1cm2)
2.01	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(6.9cm2)
2.01	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 4	(1.7cm2)
2.01	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 5	(2.8cm2)
2.00	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8	(9.6cm2)
1.98	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(2.1cm2)
1.98	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(2.1cm2)
1.98	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7	(2.5cm2)
1.97	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(7.4cm2)
1.96	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(5.9cm2)
1.94	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3	(8.2cm2)
1.91	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(4.4cm2)
1.82	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3	(4.4cm2)
1.81	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(3.9cm2)
1.80	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(2.8cm2)
1.77	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 2	(10.2cm2)
1.69	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 0	(4.0cm2)
1.69	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(3.9cm2)
1.66	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8	(6.6cm2)
1.65	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 7	(5.5cm2)
1.61	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(7.8cm2)
1.61	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8	(1.9cm2)
1.59	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(4.4cm2)
1.57	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 1	(5.6cm2)
1.54	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(2.2cm2)
1.54	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.1cm2)
1.46	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 8	(1.6cm2)
1.44	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10	(1.9cm2)
1.44	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 0	(1.9cm2)
1.44	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(5.9cm2)
1.43	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7	(4.3cm2)
1.43	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 1	(18.7cm2)
1.36	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(5.2cm2)
1.36	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 10	(0.5cm2)
1.34	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3	(0.5cm2)
1.34	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2	(3.3cm2)
1.32	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 3	(1.5cm2)
1.31	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(0.6cm2)
1.31	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 6	(0.6cm2)
1.29	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 1	(4.4cm2)
1.29	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(2.1cm2)
1.28	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(2.2cm2)
1.25	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3	(1.5cm2)
1.25	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(0.3cm2)
1.25	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(0.3cm2)
1.20	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(0.0cm2)
1.20	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 5	(0.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2	(2.7cm2)
1.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(-0.1cm2)
1.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(3.8cm2)
1.18	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8	(6.7cm2)
1.18	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 4	(2.1cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(0.5cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 0	(0.5cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(0.6cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 2	(1.9cm2)
1.15	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(0.3cm2)
1.14	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 19	(-0.7cm2)
1.12	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(9.2cm2)
1.12	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 7	(0.5cm2)
1.12	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 8	(4.3cm2)
1.12	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 9	(0.7cm2)
1.08	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(-0.6cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 5	(0.3cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 3	(0.3cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 6	(0.3cm2)
1.07	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 1	Sec. 4	(0.3cm2)
1.06	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 3	(4.4cm2)
1.06	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 4	(3.3cm2)
1.06	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 6	(2.0cm2)
1.02	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 4	Sec. 1	(1.9cm2)
0.98	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 9	(0.5cm2)
0.96	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 7	(2.2cm2)
0.95	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00	Vano 2	Sec. 3	(-1.3cm2)
0.95	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00	Vano 3	Sec. 4	(1.7cm2)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.70	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (19.6cm2)
6.61	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (21.5cm2)
6.43	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (15.4cm2)
6.23	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (15.4cm2)
6.20	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (15.0cm2)
5.78	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (19.6cm2)
5.17	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (17.8cm2)
5.73	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (15.0cm2)
5.60	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (13.0cm2)
5.31	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 0 (19.6cm2)
5.28	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (12.0cm2)
5.11	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (12.0cm2)
4.82	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (14.6cm2)
4.76	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (21.5cm2)
4.71	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (19.5cm2)
4.72	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (15.0cm2)
4.65	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (16.2cm2)
4.61	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (11.4cm2)
4.45	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 7 (9.3cm2)
4.44	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (14.1cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (12.0cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 2 (9.2cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 3 (9.2cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 4 (9.2cm2)
4.40	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (9.2cm2)
4.24	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (19.8cm2)
4.17	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (11.4cm2)
4.16	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.4cm2)
4.13	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 10 (13.7cm2)
4.12	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (19.6cm2)
4.12	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 1 (19.6cm2)
4.06	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (15.7cm2)
4.05	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (13.2cm2)
4.02	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (18.4cm2)
3.97	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 10 (12.9cm2)
3.87	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (15.4cm2)
3.84	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (17.1cm2)
3.70	Momento Negativo	V-705/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (5.2cm2)
3.67	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 0 (5.2cm2)
3.60	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 9 (15.7cm2)
3.48	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (10.2cm2)
3.41	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (10.3cm2)
3.34	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 1 (13.2cm2)
3.33	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (15.4cm2)
3.32	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (9.1cm2)
3.30	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (16.2cm2)
3.29	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 10 (13.2cm2)
3.24	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 9 (17.9cm2)
3.22	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (13.7cm2)
3.17	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 1 (19.5cm2)
3.00	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 2 (13.6cm2)
2.91	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 9 (13.5cm2)
2.90	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 9 (13.5cm2)
2.83	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (5.9cm2)
2.79	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (14.1cm2)
2.78	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 4 Sec. 6 (5.9cm2)
2.73	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 8 (8.5cm2)
2.73	Momento Negativo	V-702/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (13.0cm2)
2.70	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (12.9cm2)
2.69	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 5 (2.7cm2)
2.69	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 6 (2.7cm2)
2.69	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 7 (5.5cm2)
2.65	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (12.1cm2)
2.63	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 8 (11.0cm2)
2.63	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (19.8cm2)
2.59	Momento Negativo	V-704/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (7.0cm2)
2.49	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 2 (8.8cm2)
2.58	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 3 (6.5cm2)
2.58	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 4 (2.4cm2)
2.58	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 5 (2.4cm2)
2.45	Momento Negativo	V-708/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 2 (-1.9cm2)
2.42	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 8 (9.3cm2)
2.37	Momento Negativo	V-701/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (5.2cm2)
2.35	Momento Negativo	V-706/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (13.2cm2)
2.31	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 7 (1.9cm2)
2.31	Momento Negativo	V-707/PISO 7 N+21.00 Vano 1 Sec. 9 (17.1cm2)
0.95	Momento Negativo	V-703/PISO 7 N+21.00 Vano 3 Sec. 5 (0

3.70	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (12.3cm2)	2.67	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 1 (9.7cm2)
3.70	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (12.3cm2)	2.64	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 9 (8.3cm2)
3.65	Momento Positivo	V-104/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (7.9cm2)	2.63	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (8.2cm2)
3.60	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (10.2cm2)	2.61	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 2 (11.2cm2)
3.60	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 9 (20.0cm2)	2.58	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 3 (8.5cm2)
3.56	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (13.9cm2)	2.57	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 0 (5.6cm2)
3.51	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 10 (14.5cm2)	2.57	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 1 (9.0cm2)
3.48	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 2	(INSUFICIENTE)	2.57	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (9.0cm2)
3.43	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 2 (8.1cm2)	2.53	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 1 (8.8cm2)
3.41	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (11.0cm2)	2.53	Momento Positivo	V-104/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (5.2cm2)
3.40	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 8 (9.0cm2)	2.52	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 9 (8.7cm2)
3.40	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 5 (15.1cm2)	2.51	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 10 (10.7cm2)
3.37	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 1 (15.2cm2)	2.51	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 0 (7.0cm2)
3.37	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (12.5cm2)	2.50	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 9 (7.0cm2)
3.36	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 11 (8.6cm2)	2.50	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 10 (7.6cm2)
3.34	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 0 (10.4cm2)	2.50	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (11.9cm2)	2.49	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 9 (8.6cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 3 (8.8cm2)	2.49	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 1 (8.5cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 4 (8.8cm2)	2.48	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 2 (8.4cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 5 (8.8cm2)	2.45	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (8.5cm2)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (8.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (8.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
3.30	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (8.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 6 (9.5cm2)
3.30	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 1 (11.4cm2)	2.43	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 3 (8.2cm2)
3.25	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 1 (10.9cm2)	2.42	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 0 (11.4cm2)
3.24	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 1 (11.1cm2)	2.40	Momento Positivo	V-116/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (5.8cm2)
3.23	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 1 (5.6cm2)	2.40	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (8.9cm2)
3.21	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 10 (10.3cm2)	2.38	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 1 (9.4cm2)
3.20	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 10 (10.3cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 3 (7.7cm2)
3.20	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (6.0cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 4 (7.7cm2)
3.17	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 2 (13.5cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 5 (7.7cm2)
3.16	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 3 (13.5cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 6 (7.7cm2)
3.16	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (11.3cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (7.7cm2)
3.15	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 9 (8.1cm2)	2.38	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (7.7cm2)
3.13	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 0 (9.9cm2)	2.37	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 2 (9.8cm2)
3.11	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 10	(9.8cm2)	2.34	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 2 (9.8cm2)
3.09	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 0 (9.7cm2)	2.34	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 10 (4.3cm2)
3.08	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 8	Sec. 7 (9.2cm2)	2.32	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 9 (7.8cm2)
3.08	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 10 (10.2cm2)	2.30	Momento Positivo	V-116/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 9 (6.7cm2)
3.06	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 10 (9.8cm2)	2.30	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 7	Sec. 4 (INSUFICIENTE)
3.06	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 2 (10.4cm2)	2.30	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 7	Sec. 5 (INSUFICIENTE)
3.01	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 1 (9.6cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 4 (6.3cm2)
3.01	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (16.3cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 5 (4.9cm2)
3.00	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 14 (5.6cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (4.9cm2)
2.96	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 2 (11.3cm2)	2.29	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (4.9cm2)
2.96	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 1 (10.7cm2)	2.27	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 3 (8.7cm2)
2.95	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 10 (9.0cm2)	2.27	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 1 (8.5cm2)
2.95	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 0 (8.9cm2)	2.27	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 2 (8.4cm2)
2.95	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 10 (9.0cm2)	2.26	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 2 (8.5cm2)
2.94	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 0 (8.9cm2)	2.25	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 0 (11.1cm2)
2.92	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (8.7cm2)	2.24	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 10 (8.3cm2)
2.89	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 10	(8.7cm2)	2.24	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 9 (8.3cm2)
2.89	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 0 (8.7cm2)	2.24	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 10 (8.3cm2)
2.87	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 10 (8.6cm2)	2.24	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 6 (21.7cm2)
2.86	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 0 (8.5cm2)	2.23	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 1 (9.9cm2)
2.84	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 7	Sec. 2 (9.8cm2)	2.23	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (2.2cm2)
2.84	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 7	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	2.23	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 9 (8.2cm2)
2.84	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 7	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.22	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 0 (5.5cm2)
2.83	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.22	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 5 (20.2cm2)
2.83	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 1 (8.2cm2)	2.21	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 6 (8.2cm2)
2.83	Momento Positivo	V-119/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (26.1cm2)	2.19	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 0 (5.3cm2)
2.82	Momento Positivo	V-104/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 3 (5.7cm2)	2.19	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (6.6cm2)
2.79	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 10 (7.8cm2)	2.19	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 2 (7.5cm2)
2.78	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 9	Sec. 9 (10.9cm2)	2.18	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (5.9cm2)
2.78	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 7	Sec. 3 (INSUFICIENTE)	2.18	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 3 (6.7cm2)
2.77	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 9 (10.3cm2)	2.16	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (5.0cm2)
2.76	Momento Positivo	V-106/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (9.9cm2)	2.12	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 2 (7.0cm2)
2.75	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 8	Sec. 10 (11.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (3.3cm2)
2.74	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 8	Sec. 8 (8.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 7 (6.3cm2)
2.74	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 8	Sec. 9 (8.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 6 (7.0cm2)
2.74	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 8	Sec. 10 (8.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (4.8cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 9 (8.4cm2)	2.10	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 0 (10.2cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 4 (9.8cm2)	2.10	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 9 (7.7cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 5 (9.8cm2)	2.09	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 2 (8.9cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 6 (9.8cm2)	2.08	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 0 (7.9cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (8.8cm2)	2.07	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (1.9cm2)
2.70	Momento Positivo	V-110/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (9.8cm2)	2.06	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (5.8cm2)
2.68	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 9 (11.3cm2)	2.05	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 2 (6.6cm2)
2.68	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 6	Sec. 4 (6.7cm2)	2.04	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 5 (5.8cm2)
2.68	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 5 (7.8cm2)	2.04	Momento Positivo	V-108/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 3 (8.5cm2)
2.67	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 1 (9.7cm2)	2.03	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 9 (6.4cm2)

2.02	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 7 (5.6cm2)	1.61	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 5 (5.3cm2)
2.02	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 8 (5.6cm2)	1.61	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 6 (5.3cm2)
1.99	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 7 (5.5cm2)	1.61	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 7 (5.3cm2)
1.97	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 10 (6.1cm2)	1.61	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 8 (3.4cm2)
1.97	Momento Positivo	V-111/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 10 (6.1cm2)	1.61	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (3.4cm2)
1.96	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 9 (8.8cm2)	1.60	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 8 (10.4cm2)
1.95	Momento Positivo	V-105/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 4 (7.1cm2)	1.60	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 0 (7.1cm2)
1.93	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 9 (7.0cm2)	1.60	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 7 (4.6cm2)
1.91	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 5	Sec. 8 (5.0cm2)	1.60	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 8 (3.3cm2)
1.89	Momento Positivo	V-112/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 7 (7.6cm2)	1.59	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 5 (2.5cm2)
1.88	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 1 (7.5cm2)	1.59	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 10 (2.5cm2)
1.88	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 1 (5.5cm2)	1.59	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 10 (7.0cm2)
1.88	Momento Positivo	V-109/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 8 (7.5cm2)	1.59	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 10 (2.5cm2)
1.87	Momento Positivo	V-115/PISO 1N+0.00	Vanos 3	Sec. 0 (2.1cm2)	1.58	Momento Positivo	V-118/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 5 (17.8cm2)
1.86	Momento Positivo	V-113/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 3 (8.2cm2)	1.58	Momento Positivo	V-118/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 6 (1.7cm2)
1.86	Momento Positivo	V-102/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 1 (5.3cm2)	1.58	Momento Positivo	V-103/PISO 1N+0.00	Vanos 2	Sec. 0 (2.4cm2)
1.86	Momento Positivo	V-101/PISO 1N+0.00	Vanos 1	Sec. 4 (6.4cm2)	1.58	Momento Positivo	V-107/PISO 1N+0.00	Vanos 4	Sec. 8 (2.9cm2)
1.86									

INDICE	ITEM	ELEMENTO					
13.32	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	4.73	
12.92	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	4.73	
12.85	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	4.73	
12.74	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	4.73	
11.68	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	4.61	
11.39	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(INSUFICIENTE)	4.61	
10.82	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	4.38	
10.76	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	4.38	
10.75	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	4.37	
10.67	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	4.36	
10.18	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	4.35	
9.82	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	4.35	
9.59	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(INSUFICIENTE)	4.30	
9.03	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(INSUFICIENTE)	4.29	
9.00	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(INSUFICIENTE)	4.24	
8.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	4.24	
8.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	4.23	
8.76	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8	(56.9cm)	4.22	
8.60	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	4.22	
8.44	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	4.21	
8.41	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(INSUFICIENTE)	4.17	
8.21	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	4.14	
8.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	4.09	
7.88	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	4.12	
7.82	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(INSUFICIENTE)	4.07	
7.65	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(43.4cm)	4.03	
7.39	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(INSUFICIENTE)	4.03	
7.25	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	4.01	
7.25	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(INSUFICIENTE)	4.00	
7.25	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(INSUFICIENTE)	3.97	
7.16	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	3.93	
7.06	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(21.2cm)	3.91	
6.69	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(INSUFICIENTE)	3.86	
6.65	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(47.7cm)	3.86	
6.61	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	3.85	
6.54	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(14.2cm)	3.84	
6.46	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 7	(INSUFICIENTE)	3.81	
6.41	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(32.6cm)	3.79	
6.38	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(32.4cm)	3.77	
6.31	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(20.6cm)	3.77	
6.27	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(INSUFICIENTE)	3.77	
6.13	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	3.77	
6.05	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	3.72	
6.03	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(32.4cm)	3.71	
5.73	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	3.68	
5.68	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	3.66	
5.68	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(11.8cm)	3.66	
5.66	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11	(3.9cm)	3.61	
5.64	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(40.1cm)	3.56	
5.64	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(40.1cm)	3.55	
5.60	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(47.8cm)	3.52	
5.56	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(INSUFICIENTE)	3.52	
5.54	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(26.4cm)	3.52	
5.54	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(40.1cm)	3.52	
5.52	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11	(26.3cm)	3.51	
5.49	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(29.2cm)	3.50	
5.47	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(55.2cm)	3.49	
5.42	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(27.1cm)	3.47	
5.39	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 11	(22.0cm)	3.47	
5.35	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(26.4cm)	3.46	
5.33	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(26.3cm)	3.45	
5.32	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6	(18.6cm)	3.45	
5.31	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(16.7cm)	3.43	
5.26	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1	(9.9cm)	3.43	
5.24	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(INSUFICIENTE)	3.41	
5.21	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(87.9cm)	3.40	
5.19	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(INSUFICIENTE)	3.38	
5.18	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(20.6cm)	3.35	
5.18	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(INSUFICIENTE)	3.33	
5.08	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(40.1cm)	3.31	
5.02	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(40.1cm)	3.27	
5.00	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(INSUFICIENTE)	3.27	
4.99	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	3.27	
4.94	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	3.25	
4.91	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(1.1cm)	3.23	
4.86	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(35.7cm)	3.22	
3.20	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9	(9.3cm)	2.43	
3.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4	(15.3cm)	2.42	
3.19	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 3	(30.8cm)	2.41	
3.19	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5	(15.3cm)	2.41	
3.18	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9	(13.6cm)	2.40	
3.18	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(33.7cm)	2.38	
3.16	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(21.5cm)	2.38	
3.15	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(INSUFICIENTE)	2.36	
3.11	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 1	(32.0cm)	2.34	
3.10	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9	(16.8cm)	2.34	
3.07	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(10.5cm)	2.33	
3.06	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(21.1cm)	2.32	
3.04	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(26.6cm)	2.31	
3.03	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(9.7cm)	2.31	
3.02	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(10.8cm)	2.31	
3.02	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0	(11.4cm)	2.30	
3.01	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(12.4cm)	2.29	
3.01	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(21.3cm)	2.29	
3.00	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0	(10.7cm)	2.29	
2.99	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(33.7cm)	2.29	
2.99	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(13.6cm)	2.28	
2.98	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10	(10.9cm)	2.27	
2.97	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(14.4cm)	2.26	
2.96	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 5	(16.0cm)	2.26	
2.94	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(6.2cm)	2.26	
2.92	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2	(10.8cm)	2.26	
2.91	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(9.7cm)	2.23	
2.91	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(20.0cm)	2.23	
2.90	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(5.8cm)	2.23	
2.86	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(19.7cm)	2.21	
2.82	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(48.2cm)	2.21	
2.82	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(47.3cm)	2.21	
2.81	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(5.8cm)	2.21	
2.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(8.5cm)	2.21	
2.80	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(5.5cm)	2.21	
2.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10	(9.4cm)	2.21	
2.79	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10	(9.4cm)	2.21	
2.78	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8	(16.9cm)	2.21	
2.78	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(12.5cm)	2.21	
2.77	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(8.7cm)	2.20	
2.76	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(9.2cm)	2.20	
2.76	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(5.7cm)	2.20	
2.76	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10	(9.2cm)	2.20	
2.76	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0	(9.2cm)	2.20	
2.75	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(21.7cm)	2.19	
2.73	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(19.8cm)	2.16	
2.72	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(13.7cm)	2.16	
2.72	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(8.9cm)	2.15	
2.72	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(7.8cm)	2.15	
2.71	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(8.3cm)	2.15	
2.70	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2	(8.4cm)	2.14	
2.70	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(8.2cm)	2.13	
2.69	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(INSUFICIENTE)	2.13	
2.67	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(INSUFICIENTE)	2.13	
2.67	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(8.8cm)	2.12	
2.66	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(19.7cm)	2.12	
2.66	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(9.0cm)	2.11	
2.64	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(16.3cm)	2.10	
2.59	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(19.4cm)	2.10	
2.59	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(16.6cm)	2.09	
2.58	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(18.3cm)	2.08	
2.56	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(17.0cm)	2.08	
2.56	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(13.3cm)	2.08	
2.55	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(12.0cm)	2.07	
2.54	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10	(34.2cm)	2.07	
2.54	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(19.3cm)	2.07	
2.53	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(29.4cm)	2.07	
2.52	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(11.3cm)	2.07	
2.52	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8	(6.3cm)	2.06	
2.51	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(13.0cm)	2.06	
2.50	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(9.5cm)	2.06	
2.50	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(20.9cm)	2.06	
2.49	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(19.3cm)	2.06	
2.48	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10	(9.9cm)	2.06	
2.48	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(18.6cm)	2.06	
2.48	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N					

2.03	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (16.2cm2)	1.70	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (6.4cm2)
2.05	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (5.7cm2)	1.59	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (-0.3cm2)
2.02	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (14.5cm2)	1.69	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (6.1cm2)
2.01	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (4.0cm2)	1.67	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (7.8cm2)
2.01	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (6.3cm2)	1.67	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (8.8cm2)
2.00	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (7.1cm2)	1.66	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (3.5cm2)
1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (4.1cm2)	1.67	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (6.8cm2)
1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (1.4cm2)	1.66	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (6.4cm2)
1.99	Momento Positivo	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.1cm2)	1.66	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (6.7cm2)
1.98	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.7cm2)	1.65	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 12 (3.0cm2)
1.98	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (18.3cm2)	1.64	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (6.7cm2)
1.98	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (5.7cm2)	1.63	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (11.5cm2)
1.98	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (12.8cm2)	1.63	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (4.8cm2)
1.98	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (6.5cm2)	1.63	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (5.5cm2)
1.97	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (4.5cm2)	1.62	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (11.0cm2)
1.97	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.8cm2)	1.62	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (12.2cm2)
1.97	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (12.6cm2)	1.62	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.6cm2)
1.96	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (2.7cm2)	1.61	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (10.8cm2)
1.96	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (5.6cm2)	1.60	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (12.1cm2)
1.96	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (19.2cm2)	1.60	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (12.1cm2)
1.96	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (11.4cm2)	1.60	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (5.0cm2)
1.95	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (7.2cm2)	1.59	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.7cm2)
1.95	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (4.0cm2)	1.58	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (29.9cm2)
1.95	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (9.7cm2)	1.57	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (9.8cm2)
1.94	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (44.5cm2)	1.57	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (2.6cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (5.7cm2)	1.53	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (10.8cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (8.8cm2)	1.55	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 4 (4.6cm2)
1.94	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (5.5cm2)	1.55	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (11.7cm2)
1.94	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.1cm2)	1.54	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (3.4cm2)
1.93	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (2.7cm2)	1.53	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (10.8cm2)
1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (5.5cm2)	1.52	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (25.5cm2)
1.93	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (5.5cm2)	1.52	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.9cm2)
1.92	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (5.4cm2)	1.52	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.9cm2)
1.91	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (2.8cm2)	1.52	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (8.4cm2)
1.90	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (13.4cm2)	1.52	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (5.7cm2)
1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (12.9cm2)	1.51	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (2.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.1cm2)	1.51	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (25.4cm2)
1.89	Momento Positivo	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (1.5cm2)	1.51	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.4cm2)
1.89	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (10.1cm2)	1.51	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (8.4cm2)
1.89	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (9.6cm2)	1.51	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (1.8cm2)
1.89	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (9.3cm2)	1.51	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (5.8cm2)
1.89	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (3.3cm2)	1.50	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (4.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (13.3cm2)	1.50	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (3.2cm2)
1.89	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.4cm2)	1.49	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (4.8cm2)
1.88	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (6.3cm2)	1.49	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (3.1cm2)
1.88	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.7cm2)	1.47	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (4.7cm2)
1.88	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (7.2cm2)	1.46	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (4.3cm2)
1.86	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (6.2cm2)	1.45	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (20.4cm2)
1.86	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.9cm2)	1.45	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (47.5cm2)
1.85	Momento Positivo	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (13.4cm2)	1.45	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.0cm2)
1.85	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (4.5cm2)	1.44	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (4.1cm2)
1.85	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (7.0cm2)	1.43	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (4.2cm2)
1.84	Momento Positivo	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (10.7cm2)	1.43	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.2cm2)
1.83	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (7.3cm2)	1.42	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)
1.83	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)	1.41	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (4.1cm2)
1.83	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (5.3cm2)	1.40	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (3.4cm2)
1.82	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (6.4cm2)	1.40	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (5.3cm2)
1.81	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.2cm2)	1.39	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (2.4cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.8cm2)	1.39	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.8cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (8.8cm2)	1.37	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (2.4cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.8cm2)	1.37	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (9.3cm2)
1.81	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 12 (7.7cm2)	1.36	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 17 (7.0cm2)
1.81	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (6.4cm2)	1.36	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (27.6cm2)
1.81	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (6.2cm2)	1.36	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (4.7cm2)
1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	1.35	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)
1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1cm2)	1.35	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (7.7cm2)
1.80	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (2.9cm2)	1.35	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (3.4cm2)
1.80	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (6.3cm2)	1.34	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.8cm2)
1.79	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (4.8cm2)	1.33	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (4.5cm2)
1.78	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.7cm2)	1.32	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.5cm2)
1.78	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (3.0cm2)	1.32	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.4cm2)
1.78	Momento Positivo	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (4.0cm2)	1.31	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (2.1cm2)
1.77	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (7.1cm2)	1.31	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (4.4cm2)
1.77	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (17.2cm2)	1.31	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.5cm2)
1.77	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (5.1cm2)	1.30	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.6cm2)
1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (8.3cm2)	1.30	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (1.1cm2)
1.76	Momento Positivo	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (7.8cm2)	1.29	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (2.2cm2)
1.76	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (5.5cm2)	1.29	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (3.8cm2)
1.73	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (2.7cm2)	1.29	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.3cm2)
1.72	Momento Positivo	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (5.9cm2)	1.29	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (2.2cm2)
1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (10.4cm2)	1.28	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.6cm2)
1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (3.0cm2)	1.28	Momento Positivo	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
1.72	Momento Positivo	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (10.6cm2)	1.27	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (0.5cm2)
1.27	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (5.6cm2)	0.85	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (-0.3cm2)
1.27	Momento Positivo	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (2.0cm2)	0.84	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (2.3cm2)
1.26	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (1.0cm2)	0.82	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-5.0cm2)
1.26	Momento Positivo	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (0.3cm2)	0.84	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.8cm2)
1.25	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (0.3cm2)	0.81	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (-0.1cm2)
1.25	Momento Positivo	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (1.2cm2)	0.80	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (6.1cm2)
1.24	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (0.7cm2)	0.80	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-5.4cm2)
1.23	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (4.1cm2)	0.78	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (27.6cm2)
1.23	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (3.0cm2)	0.77	Momento Positivo	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-0.6cm2)
1.23	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (43.3cm2)	0.77	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-1.1cm2)
1.21	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (3.3cm2)	0.74	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-11.3cm2)
1.21	Momento Positivo	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (0.8cm2)	0.74	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-11.8cm2)
1.21	Momento Positivo	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (1.7cm2)	0.74	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-13.1cm2)
1.21	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (2.8cm2)	0.73	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-1.5cm2)
1.20	Momento Positivo	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (-0.7cm2)	0.71	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (19.3cm2)
1.19	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.2cm2)	0.71	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (19.3cm2)
1.19	Momento Positivo	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (3.2cm2)	0.71	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (19.6cm2)
1.18	Momento Positivo	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (8.7cm2)	0.71	Momento Positivo	V-201/PISO 2 N+		

3.24	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 6 (17.2cm2)	2.32	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (4.8cm2)
3.24	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (10.9cm2)	2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (14.2cm2)
3.24	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8cm2)	2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (17.3cm2)
3.22	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (6.8cm2)	2.28	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.9cm2)
3.19	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (9.9cm2)	2.28	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (3.4cm2)
3.18	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)	2.27	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (6.2cm2)
3.18	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (7.4cm2)	2.27	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (12.7cm2)
3.17	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.5cm2)
3.15	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (15.1cm2)	2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (11.5cm2)
3.15	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (22.0cm2)	2.27	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (11.6cm2)
3.09	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.4cm2)	2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (11.6cm2)
3.08	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.24	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (11.6cm2)
3.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.23	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (11.6cm2)
3.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.23	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (11.6cm2)
3.06	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (11.5cm2)	2.23	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.9cm2)
3.06	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (11.5cm2)	2.23	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.7cm2)
3.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (11.6cm2)	2.21	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.8cm2)
3.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (16.5cm2)	2.19	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (6.7cm2)
3.00	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.18	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (2.6cm2)
2.98	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (14.4cm2)	2.17	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (10.6cm2)
2.98	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (14.4cm2)	2.17	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.4cm2)
2.97	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (22.4cm2)	2.16	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (2.9cm2)
2.97	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (15.8cm2)	2.16	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (9.2cm2)
2.91	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (32.5cm2)	2.15	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.5cm2)
2.89	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (13.7cm2)	2.14	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (6.7cm2)
2.88	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (10.9cm2)	2.13	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (32.5cm2)
2.88	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (4.4cm2)	2.13	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (6.7cm2)
2.88	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.7cm2)	2.13	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.87	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.7cm2)	2.13	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.87	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (11.5cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (6.7cm2)
2.83	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.0cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (6.7cm2)
2.81	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (12.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (6.6cm2)
2.72	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (10.7cm2)	2.12	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (6.6cm2)
2.70	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (16.5cm2)	2.11	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (6.4cm2)
2.69	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (12.1cm2)	2.09	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.7cm2)
2.66	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (13.3cm2)	2.09	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (1.6cm2)
2.65	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (11.8cm2)	2.09	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.6cm2)
2.64	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	2.08	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (8.2cm2)
2.64	Momento Positivo	V-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (9.4cm2)	2.08	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (4.0cm2)
2.63	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (13.0cm2)	2.08	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (3.5cm2)
2.61	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (14.5cm2)	2.08	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.5cm2)
2.61	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (7.7cm2)	2.08	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (3.5cm2)
2.60	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.8cm2)	2.08	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.6cm2)
2.59	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (11.8cm2)	2.07	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.5cm2)
2.58	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (5.9cm2)	2.07	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (2.3cm2)
2.58	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (12.4cm2)	2.07	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (8.2cm2)
2.54	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.1cm2)	2.06	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (6.7cm2)
2.54	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (9.8cm2)	2.06	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (5.9cm2)
2.53	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (9.2cm2)	2.06	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (14.6cm2)
2.53	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.1cm2)	2.06	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (1.0cm2)
2.52	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (8.9cm2)	2.05	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (2.3cm2)
2.52	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.8cm2)	2.05	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (2.6cm2)
2.52	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.5cm2)	2.04	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (19.0cm2)
2.52	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.5cm2)	2.04	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (6.8cm2)
2.51	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)	2.04	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (6.8cm2)
2.49	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (12.8cm2)	2.04	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.5cm2)
2.48	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (10.5cm2)	2.03	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (10.0cm2)
2.48	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 11 (11.0cm2)	2.02	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (6.2cm2)
2.48	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.1cm2)	2.02	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (6.8cm2)
2.48	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (9.7cm2)	2.02	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (11.0cm2)
2.48	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	2.02	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (9.8cm2)
2.47	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (12.1cm2)	2.01	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (1.9cm2)
2.46	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (3.4cm2)	1.99	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (2.7cm2)
2.44	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (3.3cm2)	1.96	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (9.4cm2)
2.44	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (3.3cm2)	1.96	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.3cm2)
2.44	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (1.7cm2)	1.96	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.3cm2)
2.44	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (9.1cm2)	1.95	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.9cm2)
2.43	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (7.0cm2)	1.95	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.7cm2)
2.43	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 7 (17.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.2cm2)
2.42	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (8.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (6.2cm2)
2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (8.7cm2)
2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (4.3cm2)
2.41	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (13.2cm2)	1.95	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (7.3cm2)
2.40	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (13.1cm2)	1.93	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (15.8cm2)
2.40	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.1cm2)	1.92	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (2.4cm2)
2.40	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (11.7cm2)	1.92	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (4.0cm2)	1.90	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (6.6cm2)	1.90	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (3.3cm2)
2.39	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (12.5cm2)	1.89	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (8.4cm2)
2.39	Momento Positivo	V-310/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (11.0cm2)	1.89	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (2.6cm2)
2.38	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (11.0cm2)	1.89	Momento Positivo	V-314/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (2.6cm2)
2.33	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.4cm2)	1.88	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 14 (0.9cm2)
2.33	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (9.1cm2)	1.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.8cm2)
1.87	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (5.6cm2)	1.47	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (2.8cm2)
1.87	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (3.4cm2)	1.47	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (2.8cm2)
1.86	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (2.8cm2)	1.45	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (1.4cm2)
1.86	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.4cm2)	1.45	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (2.3cm2)
1.85	Momento Positivo	V-319/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (7.7cm2)	1.45	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (2.7cm2)
1.85	Momento Positivo	V-311/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (1.7cm2)	1.45	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (2.8cm2)
1.85	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (1.7cm2)	1.45	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (4.2cm2)
1.85	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (3.8cm2)	1.44	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (4.8cm2)
1.84	Momento Positivo	V-312/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (2.8cm2)	1.43	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (3.8cm2)
1.83	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (2.8cm2)	1.43	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (3.2cm2)
1.80	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (6.2cm2)	1.42	Momento Positivo	V-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (5.7cm2)
1.78	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (6.1cm2)	1.41	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (2.4cm2)
1.77	Momento Positivo	V-315/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (8.0cm2)	1.40	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (4.8cm2)
1.76	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (3.3cm2)	1.39	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (6.2cm2)
1.76	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (1.5cm2)	1.39	Momento Positivo	V-317/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (2.8cm2)
1.76	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (5.4cm2)	1.38	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4 (2.4cm2)
1.75	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 0 (39.2cm2)	1.38	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35		

1.08	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (-0.7cm2)	0.18	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-1.2cm2)
1.08	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (3.3cm2)	0.17	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.5cm2)	0.11	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (-0.6cm2)	0.10	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-1.2cm2)
1.07	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.09	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-2.6cm2)
1.06	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.07	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-5.6cm2)
1.06	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-2.6cm2)
1.06	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (-2.7cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-2.6cm2)
1.05	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (-1.3cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-2.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (1.6cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-5.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (0.7cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-2.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (-2.7cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-5.6cm2)
1.04	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-5.6cm2)
1.03	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-3.3cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-2.6cm2)
1.03	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-2.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (-4.2cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (0.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-2.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (-2.5cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-5.6cm2)
1.00	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-2.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-5.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-2.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (1.9cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-5.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-0.6cm2)
0.98	Momento Positivo	V-316/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (1.0cm2)	0.00	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-2.6cm2)
0.98	Momento Positivo	V-313/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.0cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (-4.4cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (-3.5cm2)	0.00				
0.97	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (-4.7cm2)	0.00				
0.96	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.96	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.96	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (-3.4cm2)	0.00				
0.95	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.95	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00				
0.93	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (-8.0cm2)	0.00				
0.93	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (-8.0cm2)	0.00				
0.91	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (-8.0cm2)	0.00				
0.90	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (1.4cm2)	0.00				
0.90	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.89	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (-4.7cm2)	0.00				
0.89	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (-4.7cm2)	0.00				
0.88	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (-6.1cm2)	0.00				
0.87	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (4.8cm2)	0.00				
0.87	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (-6.3cm2)	0.00				
0.87	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (-5.1cm2)	0.00				
0.86	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.86	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (1.0cm2)	0.00				
0.85	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (-5.3cm2)	0.00				
0.84	Momento Positivo	V-318/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (-12.2cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (-8.6cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (3.3cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.82	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (0.9cm2)	0.00				
0.79	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (2.5cm2)	0.00				
0.79	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (2.5cm2)	0.00				
0.77	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (-0.4cm2)	0.00				
0.71	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (0.1cm2)	0.00				
0.71	Momento Positivo	V-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.71	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (-1.2cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (-1.2cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (-1.2cm2)	0.00				
0.67	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.66	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (-1.4cm2)	0.00				
0.63	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (-1.7cm2)	0.00				
0.61	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (0.1cm2)	0.00				
0.60	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (-1.2cm2)	0.00				
0.55	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)	0.00				
0.54	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.54	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (-1.2cm2)	0.00				
0.53	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)	0.00				
0.53	Momento Positivo	V-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (-1.5cm2)	0.00				
0.50	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.48	Momento Positivo	V-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (-5.5cm2)	0.00				
0.47	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (-1.2cm2)	0.00				
0.41	Momento Positivo	V-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (-1.8cm2)	0.00				
0.40	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (-1.2cm2)	0.00				
0.32	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (-1.2cm2)	0.00				
0.25	Momento Positivo	V-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (-1.2cm2)	0.00				

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
18.81	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	7.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
18.61	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	7.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 4 (INSUFICIENTE)
17.90	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.85	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (15.3cm2)
16.92	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.82	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
16.72	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	6.80	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
16.41	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	6.53	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (INSUFICIENTE)
15.45	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (35.7cm2)	6.48	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (20.5cm2)
15.07	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.48	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 10 (20.5cm2)
15.05	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	6.44	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
15.04	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	6.38	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 4 (19.1cm2)
15.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 7 (INSUFICIENTE)	6.35	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (21.2cm2)
14.52	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	6.11	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (27.8cm2)
13.99	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	6.11	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
13.54	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	6.09	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (27.8cm2)
13.48	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.08	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (55.2cm2)
12.84	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	6.03	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
12.54	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	6.03	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (15.7cm2)
12.32	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 6 (INSUFICIENTE)	6.01	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
12.24	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	6.01	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
12.06	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (28.0cm2)	5.97	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (14.4cm2)
12.04	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.96	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
11.34	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (28.0cm2)	5.95	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (27.8cm2)
11.28	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.83	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
11.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.83	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (13.8cm2)
10.94	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	5.76	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (13.8cm2)
10.93	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (20.3cm2)	5.76	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (11.6cm2)
10.92	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (INSUFICIENTE)	5.71	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (INSUFICIENTE)
10.84	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.70	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (15.6cm2)
10.41	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (28.5cm2)	5.66	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (19.2cm2)
10.40	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (INSUFICIENTE)	5.46	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (INSUFICIENTE)
10.15	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	5.43	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (25.5cm2)
9.81	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (INSUFICIENTE)	5.39	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
9.80	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3</						

4.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (15.3cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
4.15	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (15.3cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (15.8cm2)
4.12	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (15.1cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (15.8cm2)
4.09	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (15.8cm2)
4.09	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (18.0cm2)	2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (15.8cm2)
4.06	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.6cm2)	2.95	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (15.8cm2)
4.07	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.2cm2)	2.95	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (9.6cm2)
4.06	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (17.9cm2)	2.95	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (9.6cm2)
4.05	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)	2.93	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.7cm2)
4.05	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.8cm2)	2.91	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (32.3cm2)
4.04	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (18.3cm2)	2.90	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (9.6cm2)
4.00	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (11.0cm2)	2.90	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (9.6cm2)
3.97	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (49.6cm2)	2.90	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (24.3cm2)
3.97	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (21.3cm2)	2.89	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (15.8cm2)
3.95	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (25.7cm2)	2.88	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (12.0cm2)
3.92	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (38.3cm2)	2.87	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (9.7cm2)
3.89	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (11.7cm2)	2.84	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (4.4cm2)
3.70	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (5.8cm2)	2.84	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (13.0cm2)
3.82	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (12.3cm2)	2.82	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (8.6cm2)
3.80	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (13.1cm2)	2.81	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (14.5cm2)
3.80	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (13.3cm2)	2.80	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (18.4cm2)
3.79	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (45.9cm2)	2.76	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (13.0cm2)
3.76	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (9.6cm2)	2.74	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (7.5cm2)
3.76	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (9.6cm2)	2.73	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (13.2cm2)
3.75	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (9.6cm2)	2.72	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (15.0cm2)
3.73	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (16.6cm2)	2.72	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (11.8cm2)
3.73	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (24.1cm2)	2.71	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (23.7cm2)
3.72	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 2 (21.5cm2)	2.67	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (7.8cm2)
3.71	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 11 (1.3cm2)	2.67	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (11.5cm2)
3.70	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (25.7cm2)	2.66	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (5.6cm2)
3.68	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (25.7cm2)	2.65	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (9.2cm2)
3.64	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (23.0cm2)	2.63	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (14.7cm2)
3.62	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.63	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (13.3cm2)
3.62	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)	2.62	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (35.3cm2)
3.60	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (13.3cm2)	2.61	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (13.2cm2)
3.60	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (12.4cm2)	2.60	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (12.0cm2)
3.57	Momento Positivo	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.3cm2)	2.58	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
3.56	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (16.8cm2)	2.58	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (8.9cm2)
3.50	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (16.3cm2)	2.58	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (10.7cm2)
3.45	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (11.3cm2)	2.57	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (7.5cm2)
3.45	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (10.7cm2)	2.57	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.7cm2)
3.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)	2.52	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
3.42	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (15.8cm2)	2.52	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (11.2cm2)
3.42	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (15.8cm2)	2.52	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (23.7cm2)
3.40	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	2.51	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (13.3cm2)
3.39	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (14.9cm2)	2.51	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (12.6cm2)
3.38	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (17.7cm2)	2.51	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.6cm2)
3.36	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (15.1cm2)	2.49	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (7.6cm2)
3.35	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (19.4cm2)	2.49	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (10.3cm2)
3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (13.4cm2)	2.48	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (9.6cm2)
3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (12.4cm2)	2.46	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (4.6cm2)
3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 8 (16.8cm2)	2.44	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.7cm2)
3.34	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 1 (15.3cm2)	2.44	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (11.8cm2)
3.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 7 (7.0cm2)	2.44	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (15.9cm2)
3.34	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (46.8cm2)	2.41	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (12.2cm2)
3.32	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (15.1cm2)	2.41	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (9.6cm2)
3.29	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (4.4cm2)	2.40	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)
3.27	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (11.2cm2)	2.40	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (17.2cm2)
3.27	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.3cm2)	2.39	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (3.2cm2)
3.27	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (18.4cm2)	2.37	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.26	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (18.4cm2)	2.37	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.6cm2)
3.25	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (11.5cm2)	2.37	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (3.3cm2)
3.24	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (8.4cm2)	2.36	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (9.4cm2)
3.24	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.1cm2)	2.35	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (16.8cm2)
3.23	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (15.8cm2)	2.35	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (11.8cm2)
3.19	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (10.1cm2)	2.35	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (13.1cm2)
3.19	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (10.0cm2)	2.34	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (10.9cm2)
3.17	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (11.4cm2)	2.34	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (20.3cm2)
3.15	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 11 (11.4cm2)	2.34	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (10.3cm2)
3.13	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (15.9cm2)	2.32	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (14.5cm2)
3.11	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (23.3cm2)	2.30	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (7.3cm2)
3.11	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (11.0cm2)	2.29	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (6.4cm2)
3.11	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (11.0cm2)	2.29	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (11.5cm2)
3.07	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (7.4cm2)	2.28	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (8.9cm2)
3.05	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (9.1cm2)	2.28	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (10.6cm2)
3.05	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (25.7cm2)	2.27	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (12.4cm2)
3.02	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (9.8cm2)	2.26	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (7.2cm2)
3.01	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (14.1cm2)	2.26	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (8.8cm2)
3.01	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (14.9cm2)	2.25	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (2.8cm2)
3.01	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4.6cm2)	2.25	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (21.9cm2)
2.98	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (15.8cm2)	2.25	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (11.4cm2)
2.96	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (25.3cm2)	2.25	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (3.8cm2)
2.24	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (2.8cm2)	1.86	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (6.3cm2)
2.23	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.6cm2)	1.85	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (10.2cm2)
2.23	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (12.4cm2)	1.85	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.4cm2)
2.23	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (14.7cm2)	1.85	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (10.2cm2)
2.22	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 5 (12.4cm2)	1.85	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.4cm2)
2.20	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (2.6cm2)	1.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (10.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (11.0cm2)	1.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (9.3cm2)
2.20	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (11.0cm2)	1.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (3.3cm2)
2.18	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (4.6cm2)	1.84	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (1.7cm2)
2.18	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (15.7cm2)	1.84	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (12.1cm2)
2.17	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5.6cm2)	1.83	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (11.9cm2)
2.16	Momento Positivo	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (3.8cm2)	1.83	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 9 (11.6cm2)
2.16	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (11.2cm2)	1.83	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.2cm2)
2.12	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (15.7cm2)	1.81	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (13.8cm2)
2.12	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (10.6cm2)	1.82	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (15.5cm2)
2.12	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.3cm2)	1.82	Momento Positivo			

1.52	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (1.4cm2)	1.16	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (0.6cm2)
1.52	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (1.9cm2)	1.16	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (4.5cm2)
1.52	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (4.2cm2)	1.16	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (0.2cm2)
1.52	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (2.7cm2)	1.14	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)
1.52	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (1.4cm2)	1.14	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)
1.51	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (3.7cm2)	1.12	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (7.8cm2)
1.51	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (1.5cm2)	1.12	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (3.9cm2)
1.49	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (1.4cm2)	1.12	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (0.0cm2)
1.49	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (2.7cm2)	1.12	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (3.2cm2)	1.10	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (4.0cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (3.2cm2)	1.08	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (1.8cm2)	1.08	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (3.8cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (8.0cm2)	1.08	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (3.9cm2)
1.47	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (7.4cm2)	1.06	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.8cm2)	1.08	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (1.4cm2)
1.47	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (1.4cm2)	1.06	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-3.1cm2)
1.46	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (2.2cm2)	1.06	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (6.5cm2)
1.46	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.1cm2)	1.06	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (0.6cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (3.0cm2)	1.06	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-2.5cm2)
1.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4.5cm2)	1.05	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (-0.4cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (2.9cm2)	1.05	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (-2.1cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (2.9cm2)	1.04	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (1.4cm2)
1.45	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (4.1cm2)	1.04	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (1.4cm2)
1.45	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (0.9cm2)	1.04	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (3.0cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (-1.8cm2)
1.45	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (-2.4cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (-2.3cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (2.9cm2)	1.03	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (-2.6cm2)
1.44	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (1.7cm2)	1.02	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (2.5cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (3.5cm2)	1.01	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.5cm2)
1.44	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (2.9cm2)	1.00	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (-0.4cm2)
1.44	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (2.8cm2)	0.99	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (1.4cm2)
1.44	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (0.9cm2)	0.98	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (2.8cm2)
1.43	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (31.1cm2)	0.98	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (-3.8cm2)
1.42	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (4.1cm2)	0.97	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2.9cm2)
1.41	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (6.0cm2)	0.97	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)
1.41	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (6.0cm2)	0.96	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (-5.5cm2)
1.41	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (6.0cm2)	0.96	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (-0.5cm2)
1.41	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (3.6cm2)	0.96	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (1.4cm2)
1.40	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (3.9cm2)	0.96	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (1.4cm2)
1.40	Momento Positivo	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (7.3cm2)	0.96	Momento Positivo	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (2.8cm2)
1.38	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (7.1cm2)	0.95	Momento Positivo	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-0.7cm2)
1.36	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (6.2cm2)	0.95	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (-4.2cm2)
1.36	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (6.0cm2)	0.95	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (0.2cm2)
1.35	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (0.4cm2)	0.93	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (1.0cm2)
1.35	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (2.4cm2)	0.91	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-4.3cm2)
1.35	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (2.5cm2)	0.87	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)
1.34	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (1.5cm2)	0.85	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (-4.8cm2)
1.33	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.85	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (-1.0cm2)
1.33	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (5.5cm2)	0.82	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-0.1cm2)
1.33	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (7.6cm2)	0.82	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (1.4cm2)
1.33	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (3.7cm2)	0.82	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (1.4cm2)
1.32	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (0.9cm2)	0.79	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (1.3cm2)
1.32	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (6.0cm2)	0.74	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (-0.4cm2)
1.32	Momento Positivo	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (6.3cm2)	0.74	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (2.2cm2)
1.32	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (3.3cm2)	0.68	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)
1.32	Momento Positivo	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (6.3cm2)	0.67	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (-1.8cm2)
1.31	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)	0.66	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)
1.27	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (2.0cm2)	0.66	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (-1.8cm2)
1.27	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (0.4cm2)	0.65	Momento Positivo	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (0.3cm2)
1.25	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (3.3cm2)	0.64	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-1.3cm2)
1.25	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (1.1cm2)	0.63	Momento Positivo	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (-1.8cm2)
1.24	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2.9cm2)	0.61	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (-1.8cm2)
1.24	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (0.3cm2)	0.60	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (1.4cm2)
1.24	Momento Positivo	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (5.3cm2)	0.57	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (-1.3cm2)
1.24	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (1.3cm2)	0.55	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (1.5cm2)
1.24	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (1.6cm2)	0.52	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (-1.5cm2)
1.24	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (1.4cm2)	0.51	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-1.3cm2)
1.24	Momento Positivo	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.7cm2)	0.50	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (-1.8cm2)
1.23	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (2.1cm2)	0.48	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)
1.22	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (1.9cm2)	0.44	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-1.3cm2)
1.21	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (1.4cm2)	0.38	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-1.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (0.4cm2)	0.31	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (-1.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (5.1cm2)	0.24	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (3.3cm2)
1.20	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (4.0cm2)	0.17	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-1.3cm2)
1.19	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (0.0cm2)	0.15	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-2.6cm2)
1.18	Momento Positivo	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (1.4cm2)	0.13	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (1.3cm2)
1.18	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)	0.11	Momento Positivo	V-408/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (-5.8cm2)
1.18	Momento Positivo	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (1.4cm2)	0.10	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-1.3cm2)

0.06	Momento Positivo	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-1.3cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-2.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-5.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (-6.6cm2)
0.00	Momento Positivo	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (-2.9cm2)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
16.04	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
13.82	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
13.66	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (INSUFICIENTE)
12.91	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 2 (25.9cm2)
12.63	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 1 (INSUFICIENTE)
12.32	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (29.0cm2)
12.09	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 7 (INSUFICIENTE)
11.59	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 2 (28.9cm2)
11.35	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
11.17	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (29.0cm2)
10.98	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (INSUFICIENTE)
10.42	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 1 (18.9cm2)
10.33	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31 Vano 1 Sec. 0 (INSUFICIENTE)
10.20	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (18.4cm2)
10.08	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31 Vano 8 Sec. 6 (INSUFICIENTE)
9.97	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 1 (17.9cm2)
9.87	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (29.0cm2)
9.40	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 0 (16.5cm2)
9.39	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 3 Sec. 1 (29.0cm2)
9.19	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (21.2cm2)
8.95	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (29.0cm2)
8.87	Momento Positivo	V-513/PISO

5.57	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (12.0cm2)	3.53	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 7 (6.5cm2)
5.54	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (8.7cm2)	3.51	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (17.7cm2)
5.52	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 3 (13.8cm2)	3.50	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (11.6cm2)
5.51	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 10 (12.1cm2)	3.50	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (12.9cm2)
5.40	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (11.3cm2)	3.47	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 6 (11.8cm2)
5.39	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (14.4cm2)	3.47	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 11 (8.2cm2)
5.33	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 9 (15.6cm2)	3.46	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (9.6cm2)
5.33	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 10 (15.6cm2)	3.46	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (13.3cm2)
5.13	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (12.4cm2)	3.41	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (25.7cm2)
5.08	Momento Positivo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (11.3cm2)	3.41	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (25.7cm2)
5.08	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (31.8cm2)	3.39	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (5.0cm2)
5.05	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 9 (16.6cm2)	3.37	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 0 (INSUFICIENTE)
5.05	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (25.7cm2)	3.37	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (INSUFICIENTE)
4.96	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (12.1cm2)	3.33	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (18.8cm2)
4.96	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (14.4cm2)	3.33	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (12.8cm2)
4.93	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (12.7cm2)	3.28	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (15.0cm2)
4.87	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)	3.28	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (15.5cm2)
4.85	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (11.0cm2)	3.27	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (14.4cm2)
4.84	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (25.7cm2)	3.24	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 1 (14.2cm2)
4.81	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (10.8cm2)	3.22	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (12.5cm2)
4.78	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (INSUFICIENTE)	3.22	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (24.1cm2)
4.78	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (INSUFICIENTE)	3.22	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 1 (11.6cm2)
4.73	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (14.1cm2)	3.18	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 0 (11.6cm2)
4.71	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 8 (11.8cm2)	3.18	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.3cm2)
4.70	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (8.7cm2)	3.17	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (9.7cm2)
4.67	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 10 (10.0cm2)	3.17	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 8 (INSUFICIENTE)
4.64	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (12.1cm2)	3.16	Momento Positivo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.0cm2)
4.63	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 15 (2.3cm2)	3.13	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)
4.59	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.2cm2)	3.10	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.4cm2)
4.56	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (12.3cm2)	3.09	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.4cm2)
4.56	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (22.8cm2)	3.09	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (17.4cm2)
4.54	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (25.7cm2)	3.07	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.3cm2)
4.49	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (INSUFICIENTE)	3.07	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (10.2cm2)
4.49	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (10.6cm2)	3.04	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (14.1cm2)
4.48	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 5 (11.2cm2)	3.03	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 8 (14.0cm2)
4.43	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 8 (14.8cm2)	3.03	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (14.5cm2)
4.40	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (9.9cm2)	2.98	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (24.2cm2)
4.31	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 9 (11.9cm2)	2.98	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (7.0cm2)
4.22	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (9.1cm2)	2.96	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (12.6cm2)
4.22	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (13.2cm2)	2.96	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (16.1cm2)
4.21	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (17.1cm2)	2.96	Momento Positivo	V-504/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (8.9cm2)
4.18	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (25.3cm2)	2.95	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (12.5cm2)
4.11	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (12.8cm2)	2.94	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (8.4cm2)
4.11	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (9.4cm2)	2.93	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (7.8cm2)
4.10	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.9cm2)	2.93	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (9.7cm2)
4.02	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (25.7cm2)	2.90	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (8.3cm2)
4.01	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (7.7cm2)	2.90	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (13.3cm2)
3.99	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (23.4cm2)	2.90	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (11.6cm2)
3.98	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (14.2cm2)	2.89	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (7.1cm2)
3.97	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (14.2cm2)	2.89	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (4.6cm2)
3.96	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (21.7cm2)	2.86	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (8.8cm2)
3.95	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (25.7cm2)	2.85	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (6.0cm2)
3.92	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (9.1cm2)	2.83	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (9.7cm2)
3.94	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (25.7cm2)	2.83	Momento Positivo	V-515/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (0.2cm2)
3.92	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 9 (10.0cm2)	2.82	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 7 (7.6cm2)
3.88	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (10.8cm2)	2.77	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (12.1cm2)
3.87	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (9.8cm2)	2.77	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (15.2cm2)
3.85	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (11.5cm2)	2.77	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 4 (4.0cm2)
3.80	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 6 (7.1cm2)	2.77	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 5 (3.1cm2)
3.80	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 7 (9.6cm2)	2.76	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (12.8cm2)
3.80	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (9.8cm2)	2.76	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 10 (9.9cm2)
3.79	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (26.3cm2)	2.73	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (12.3cm2)
3.78	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (17.8cm2)	2.72	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (24.2cm2)
3.76	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (7.0cm2)	2.71	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 10 (8.5cm2)
3.73	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (8.2cm2)	2.71	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (10.8cm2)
3.70	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 2 (6.7cm2)	2.70	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 4 (4.0cm2)
3.69	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 10 (12.6cm2)	2.70	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 5 (7.1cm2)
3.68	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (12.5cm2)	2.70	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 9 (18.7cm2)
3.68	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 0 (15.1cm2)	2.69	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (10.8cm2)
3.66	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (14.6cm2)	2.69	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (4.0cm2)
3.63	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (25.7cm2)	2.69	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 4 (6.1cm2)
3.62	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (10.5cm2)	2.67	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (6.4cm2)
3.60	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (10.5cm2)	2.67	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (2.0cm2)
3.60	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 9 (16.9cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 0 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 3 (18.6cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 1 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 4 (13.5cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 2 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 6 (13.5cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 4 (11.8cm2)
3.59	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 9	Sec. 7 (13.5cm2)	2.66	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 5	Sec. 5 (11.8cm2)
3.57	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 0 (11.9cm2)	2.65	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 8	Sec. 3 (3.7cm2)
3.56	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 8 (9.0cm2)	2.64	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (5.5cm2)
3.54	Momento Positivo	V-514/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 3 (9.0cm2)	2.64	Momento Positivo	V-508/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (7.1cm2)

2.62	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (7.7cm2)	1.91	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (14.5cm2)
2.62	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (9.7cm2)	1.90	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 1 (16.4cm2)
2.56	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 9 (10.7cm2)	1.88	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (5.2cm2)
2.56	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (7.7cm2)	1.88	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 10 (5.7cm2)
2.55	Momento Positivo	V-506/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (3.2cm2)	1.87	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 4 (1.6cm2)
2.52	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (10.2cm2)	1.86	Momento Positivo	V-519/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (1.6cm2)
2.51	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 7 (9.8cm2)	1.86	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 8 (1.7cm2)
2.51	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 9 (7.4cm2)	1.84	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 9 (3.0cm2)
2.51	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 10 (7.4cm2)	1.84	Momento Positivo	V-516/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 3 (8.9cm2)
2.50	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 2 (11.9cm2)	1.82	Momento Positivo	V-510/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 7 (7.4cm2)
2.50	Momento Positivo	V-518/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 2 (17.6cm2)	1.81	Momento Positivo	V-502/PISO 5 N+14.31	Vano 6	Sec. 4 (5.9cm2)
2.50	Momento Positivo	V-509/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 6 (7.0cm2)	1.79	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 5 (1.8cm2)
2.47	Momento Positivo	V-512/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (7.0cm2)	1.79	Momento Positivo	V-505/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 6 (1.6cm2)
2.47	Momento Positivo	V-511/PISO 5 N+14.31	Vano 2	Sec. 1 (10.3cm2)	1.79	Momento Positivo	V-513/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 6 (5.5cm2)
2.39	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 4	Sec. 0 (5.7cm2)	1.79	Momento Positivo	V-503/PISO 5 N+14.31	Vano 7	Sec. 8 (5.7cm2)
2.37	Momento Positivo	V-507/PISO 5 N+14.31	Vano 3	Sec. 2 (5.9cm2)	1.79	Momento Positivo	V-517/PISO 5 N+14.31	Vano 1	Sec. 7 (3.3cm2)
2.37	Momento Positivo	V-501/PISO 5 N+14.31	Vano 6						

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO									
10.13	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(98.7Ton)	4.94	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(76.7Ton)
10.07	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(98.1Ton)	4.93	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8	(112.8Ton)
9.96	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(97.8Ton)	4.93	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(112.8Ton)
9.84	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(97.2Ton)	4.92	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(76.0Ton)
9.95	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(96.9Ton)	4.89	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(40.1Ton)
9.90	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(96.3Ton)	4.88	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7	(111.9Ton)
9.87	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(96.0Ton)	4.88	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(75.2Ton)
9.81	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(95.3Ton)	4.86	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2	(74.5Ton)
9.78	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(95.0Ton)	4.86	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0	(119.9Ton)
9.70	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(94.1Ton)	4.81	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(109.2Ton)
9.40	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(99.3Ton)	4.81	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(106.1Ton)
9.36	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(99.4Ton)	4.75	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(99.6Ton)
9.26	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(98.3Ton)	4.75	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(37.4Ton)
8.49	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(89.1Ton)	4.71	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(111.5Ton)
8.41	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(88.2Ton)	4.65	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(111.5Ton)
8.36	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(87.5Ton)	4.56	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(67.3Ton)
7.97	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(50.3Ton)	4.55	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(67.1Ton)
7.94	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(50.1Ton)	4.51	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(62.9Ton)
7.64	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(79.0Ton)	4.50	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(30.8Ton)
7.59	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(78.3Ton)	4.48	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(30.6Ton)
7.51	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(77.5Ton)	4.48	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(65.7Ton)
7.36	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(63.4Ton)	4.48	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(34.7Ton)
7.35	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(63.3Ton)	4.47	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(65.6Ton)
7.13	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(61.1Ton)	4.42	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(34.1Ton)
7.12	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(61.0Ton)	4.42	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(61.3Ton)
6.90	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(58.9Ton)	4.39	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(64.1Ton)
6.89	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(58.8Ton)	4.39	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(29.9Ton)
6.81	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(63.5Ton)	4.38	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(64.0Ton)
6.72	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(68.0Ton)	4.37	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(29.7Ton)
6.70	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(67.8Ton)	4.35	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(60.1Ton)
6.66	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(61.9Ton)	4.33	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(59.7Ton)
6.59	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(66.4Ton)	4.31	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(62.6Ton)
6.54	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(60.7Ton)	4.30	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(62.4Ton)
6.25	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(99.1Ton)	4.26	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(90.9Ton)
6.22	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(98.7Ton)	4.26	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(58.5Ton)
6.18	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(158.0Ton)	4.25	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6	(90.6Ton)
6.16	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(97.6Ton)	4.24	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(58.1Ton)
6.14	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(97.1Ton)	4.22	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(89.8Ton)
6.13	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(156.4Ton)	4.21	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(28.2Ton)
6.08	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(96.0Ton)	4.21	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(89.4Ton)
6.05	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(95.5Ton)	4.21	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(32.0Ton)
6.00	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(94.4Ton)	4.19	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(28.0Ton)
5.97	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(94.0Ton)	4.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(56.9Ton)
5.68	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(124.3Ton)	4.16	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 10	(33.0Ton)
5.68	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(88.4Ton)	4.15	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 9	(32.8Ton)
5.67	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 8	(35.5Ton)	4.15	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(60.9Ton)
5.65	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(66.0Ton)	4.15	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2	(83.7Ton)
5.65	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 7	(35.4Ton)	4.14	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(34.0Ton)
5.64	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 6	(35.3Ton)	4.14	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(104.0Ton)
5.63	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(87.5Ton)	4.13	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(33.8Ton)
5.62	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 5	(35.2Ton)	4.10	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(27.2Ton)
5.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(122.8Ton)	4.09	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(102.5Ton)
5.61	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 4	(35.1Ton)	4.09	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3	(62.0Ton)
5.59	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(86.8Ton)	4.08	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(65.3Ton)
5.59	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 3	(34.9Ton)	4.08	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 2	(32.0Ton)
5.54	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(85.9Ton)	4.07	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(27.1Ton)
5.52	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(120.1Ton)	4.06	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 0	(31.9Ton)
5.51	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(65.2Ton)	4.06	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 1	(31.9Ton)
5.49	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(63.7Ton)	4.06	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10	(101.2Ton)
5.49	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10	(63.6Ton)	4.05	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(33.0Ton)
5.46	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(118.6Ton)	4.04	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(32.9Ton)
5.46	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(84.3Ton)	4.02	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4	(101.2Ton)
5.43	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(83.7Ton)	4.02	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4	(80.3Ton)
5.40	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(117.0Ton)	3.91	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(25.6Ton)
5.38	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(122.7Ton)	3.91	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(41.2Ton)
5.37	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(144.8Ton)	3.89	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(47.7Ton)
5.34	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(61.5Ton)	3.89	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(25.4Ton)
5.33	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9	(61.4Ton)	3.89	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(31.2Ton)
5.32	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(143.3Ton)	3.81	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(30.4Ton)
5.24	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(140.8Ton)	3.80	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(24.8Ton)
5.23	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(24.4Ton)	3.80	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(30.2Ton)
5.21	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1	(139.5Ton)	3.78	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(24.5Ton)
5.14	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(78.3Ton)	3.72	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(38.5Ton)
5.11	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(77.6Ton)	3.71	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 2	(32.3Ton)
5.10	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(114.4Ton)	3.71	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(32.2Ton)
3.68	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(38.0Ton)	2.64	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(19.5Ton)
3.63	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(16.8Ton)	2.63	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10	(54.1Ton)
3.62	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(16.7Ton)	2.63	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(30.8Ton)
3.62	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(31.2Ton)	2.63	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(30.8Ton)
3.61	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(23.0Ton)	2.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0	(49.4Ton)
3.61	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(16.7Ton)	2.62	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(10.1Ton)
3.61	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(31.0Ton)	2.61	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(19.1Ton)
3.60	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(16.6Ton)	2.61	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(19.1Ton)
3.60	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10	(16.6Ton)	2.60	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10	(48.8Ton)
3.59	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(16.6Ton)	2.60	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9	(52.4Ton)
3.59	Cortante	V-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(22.8Ton)	2.59	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(52.7Ton)
3.59	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(16.5Ton)	2.58	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(18.8Ton)
3.58	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(16.5Ton)	2.58	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(18.8Ton)
3.58	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(16.4Ton)	2.58	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(52.4Ton)
3.57	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(16.4Ton)	2.57	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(10.4Ton)
3.57	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(16.4Ton)	2.57	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(29.7Ton)
3.49	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(35.3Ton)	2.57	Cortante	V-209/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(29.6Ton)
3.44	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(29.1Ton)	2.56	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(47.7Ton)
3.44	Cortante	V-210/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(29.0Ton)	2.56	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(17.1Ton)
3.42	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1								

2.21	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (40.1Ton)	1.70	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (19.6Ton)
2.20	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (20.3Ton)	1.70	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.7Ton)
2.19	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (16.9Ton)	1.69	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (8.8Ton)
2.19	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (14.1Ton)	1.68	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.7Ton)
2.18	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (14.0Ton)	1.67	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (18.8Ton)
2.18	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (22.3Ton)	1.67	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (18.2Ton)
2.18	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (16.7Ton)	1.66	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (5.5Ton)
2.17	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (22.2Ton)	1.65	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (18.2Ton)
2.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (12.8Ton)	1.64	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (18.0Ton)
2.17	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (12.8Ton)	1.64	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (19.0Ton)
2.16	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (12.7Ton)	1.64	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (6.4Ton)
2.16	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (38.4Ton)	1.64	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (9.1Ton)
2.15	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (13.0Ton)	1.64	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.3Ton)
2.13	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (12.2Ton)	1.62	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (9.1Ton)
2.13	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (21.3Ton)	1.61	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.1Ton)
2.12	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (12.7Ton)	1.61	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (17.1Ton)
2.12	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (21.2Ton)	1.61	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (16.9Ton)
2.11	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (7.4Ton)	1.59	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (7.7Ton)
2.11	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (15.7Ton)	1.59	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (10.6Ton)
2.10	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (13.1Ton)	1.58	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (10.5Ton)
2.10	Cortante	V-211/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (13.1Ton)	1.58	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.2Ton)
2.10	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (15.6Ton)	1.58	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (8.1Ton)
2.09	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (15.5Ton)	1.57	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (8.0Ton)
2.08	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 2 (8.2Ton)	1.56	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.0Ton)
2.07	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (20.3Ton)	1.56	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.5Ton)
2.07	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (7.1Ton)	1.56	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.9Ton)
2.07	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (20.2Ton)	1.55	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.8Ton)
2.05	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (18.8Ton)	1.55	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (7.8Ton)
2.04	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 3 (7.8Ton)	1.55	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (7.7Ton)
2.02	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (11.1Ton)	1.55	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.0Ton)
2.01	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (11.4Ton)	1.54	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.7Ton)
2.00	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 4 (7.6Ton)	1.54	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (3.0Ton)
1.99	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (11.6Ton)	1.52	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (5.7Ton)
1.97	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 5 (7.4Ton)	1.52	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (2.9Ton)
1.96	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (10.5Ton)	1.51	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (2.8Ton)
1.96	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (17.1Ton)	1.51	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (2.6Ton)
1.95	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 3 (10.4Ton)	1.49	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (2.7Ton)
1.94	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (9.3Ton)	1.48	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (2.5Ton)
1.93	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 6 (7.1Ton)	1.47	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (4.5Ton)
1.91	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 8 (6.3Ton)	1.47	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (2.4Ton)
1.90	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (10.7Ton)	1.46	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (3.8Ton)
1.90	Cortante	V-212/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (10.7Ton)	1.46	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (8.2Ton)
1.89	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (9.3Ton)	1.45	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (8.1Ton)
1.89	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 7 (6.8Ton)	1.45	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.7Ton)
1.88	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (12.5Ton)	1.45	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 10 (4.7Ton)
1.88	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (5.6Ton)	1.44	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (2.3Ton)
1.88	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (9.2Ton)	1.43	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (3.3Ton)
1.88	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (5.8Ton)	1.43	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.7Ton)
1.87	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (9.8Ton)	1.43	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (2.2Ton)
1.86	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (9.0Ton)	1.42	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (3.5Ton)
1.86	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (5.5Ton)	1.42	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 9	Sec. 9 (4.4Ton)
1.86	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 11 (11.0Ton)	1.42	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.7Ton)
1.86	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (5.5Ton)	1.41	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.9Ton)
1.85	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (8.9Ton)	1.41	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.1Ton)
1.85	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (10.0Ton)	1.40	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (2.1Ton)
1.85	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (9.4Ton)	1.40	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.0Ton)
1.83	Cortante	V-218/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (9.4Ton)	1.40	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (5.6Ton)
1.82	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (21.9Ton)	1.39	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.7Ton)
1.80	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (21.3Ton)	1.39	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (2.0Ton)
1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (24.9Ton)	1.39	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.7Ton)
1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (11.2Ton)	1.38	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.9Ton)
1.80	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (11.2Ton)	1.38	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.6Ton)
1.80	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (7.7Ton)	1.38	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (2.9Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.2Ton)	1.37	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (2.8Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (11.2Ton)	1.36	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (2.8Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (11.2Ton)	1.36	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (3.4Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (3.4Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (2.7Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (2.7Ton)
1.79	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (2.7Ton)
1.78	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (11.1Ton)	1.35	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (2.0Ton)
1.78	Cortante	V-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (11.0Ton)	1.34	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (8.6Ton)
1.77	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.7Ton)	1.34	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.6Ton)
1.77	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (8.4Ton)	1.33	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (2.5Ton)
1.75	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (7.5Ton)	1.33	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (3.1Ton)
1.74	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (8.1Ton)	1.32	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (3.1Ton)
1.73	Cortante	V-213/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (8.0Ton)	1.32	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (2.4Ton)
1.73	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (7.3Ton)	1.32	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (2.4Ton)
1.73	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.2Ton)	1.31	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.4Ton)
1.71	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (19.8Ton)	1.31	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.4Ton)
1.71	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (7.0Ton)	1.31	Cortante	V-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (8.2Ton)
1.31	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.3Ton)	1.12	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (0.9Ton)
1.30	Cortante	V-219/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (13.0Ton)	1.12	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (0.5Ton)
1.29	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (2.8Ton)	1.11	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (0.9Ton)
1.29	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (4.2Ton)	1.11	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.8Ton)
1.29	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (2.2Ton)	1.10	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.8Ton)
1.29	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (2.2Ton)	1.09	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (1.0Ton)
1.29	Cortante	V-217/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.7Ton)	1.08	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.8Ton)
1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.3Ton)	1.07	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (0.7Ton)
1.28	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (2.0Ton)	1.06	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (0.5Ton)
1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (2.1Ton)	1.06	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.6Ton)
1.28	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.1Ton)	1.06	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (0.6Ton)
1.28	Cortante	V-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.8Ton)	1.05	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (0.6Ton)
1.28	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.8Ton)	1.05	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (0.5Ton)
1.28	Cortante	V-216/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.9Ton)	1.04	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (0.4Ton)
1.27	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (2.1Ton)	1.03	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (0.4Ton)
1.27	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (1.5Ton)	1.03	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (0.3Ton)
1.27	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (1.9Ton)	1.02	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (0.1Ton)
1.26	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (2.5Ton)	1.01	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (0.1Ton)
1.26	Cortante	V-214/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (1.9Ton)	1.01	Cortante	V-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (0.1Ton)
1.25	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (1.9Ton)	1.00	Cortante	V-215/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (0.0Ton)
1.25	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (1.9Ton)	1.00	Cortante	V-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.6Ton)
1.25	Cortante	V-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (1.6Ton)	0.99	Cortante	V-202/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (0.1Ton)
1									

2.65	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (9.1Ton)	2.15	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.3Ton)
2.64	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (23.6Ton)	2.14	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1 (18.4Ton)
2.64	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5 (8.4Ton)	2.13	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (7.2Ton)
2.64	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.5Ton)	2.11	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (18.8Ton)
2.64	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (10.5Ton)	2.10	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (12.7Ton)
2.64	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (9.0Ton)	2.10	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (12.7Ton)
2.63	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (8.3Ton)	2.10	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (7.0Ton)
2.63	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.4Ton)	2.09	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (18.7Ton)
2.63	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (10.4Ton)	2.09	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (15.4Ton)
2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (10.4Ton)	2.08	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (15.2Ton)
2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (10.3Ton)	2.08	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (15.2Ton)
2.62	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.3Ton)	2.06	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (17.1Ton)
2.61	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (10.3Ton)	2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (16.0Ton)
2.60	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.2Ton)	2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (16.8Ton)
2.59	Cortante	V-311/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.2Ton)	2.04	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (16.7Ton)
2.59	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 3 (18.9Ton)	2.03	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8Ton)
2.57	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (9.0Ton)	2.03	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2 (16.0Ton)
2.55	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (17.6Ton)	2.03	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (10.2Ton)
2.54	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (17.4Ton)	2.03	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (12.2Ton)
2.54	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (17.4Ton)	2.02	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (11.2Ton)
2.48	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.2Ton)	2.02	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (14.5Ton)
2.47	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.4Ton)	2.00	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (10.1Ton)
2.46	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (14.5Ton)	1.99	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (17.0Ton)
2.45	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (8.0Ton)	1.99	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10 (11.3Ton)
2.44	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (9.2Ton)	1.98	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (11.3Ton)
2.43	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 4 (17.0Ton)	1.95	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 9 (15.3Ton)
2.43	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (16.2Ton)	1.94	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (15.1Ton)
2.42	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (11.0Ton)
2.42	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (7.8Ton)	1.92	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (10.1Ton)
2.41	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (10.9Ton)
2.41	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 2 (10.9Ton)
2.41	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.0Ton)	1.92	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (15.0Ton)
2.40	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (9.0Ton)	1.91	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.8Ton)
2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (7.7Ton)	1.90	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (10.7Ton)
2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (7.7Ton)	1.89	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.7Ton)
2.39	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (10.7Ton)
2.39	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (10.3Ton)
2.39	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (10.1Ton)
2.38	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (8.8Ton)	1.89	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 3 (10.5Ton)
2.37	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (10.2Ton)
2.36	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (10.5Ton)
2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (10.5Ton)
2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (10.5Ton)
2.36	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (13.6Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (10.2Ton)
2.36	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (8.7Ton)	1.88	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (10.0Ton)
2.35	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (21.8Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.1Ton)
2.35	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (14.7Ton)	1.88	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (10.1Ton)
2.35	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (8.6Ton)	1.86	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (13.9Ton)
2.34	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (13.3Ton)	1.86	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (10.2Ton)
2.34	Cortante	V-312/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.5Ton)	1.86	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (13.8Ton)
2.33	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (15.3Ton)	1.85	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (13.8Ton)
2.32	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (13.1Ton)	1.85	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (13.7Ton)
2.29	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (12.9Ton)	1.85	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (13.6Ton)
2.29	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (18.4Ton)	1.84	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (13.6Ton)
2.29	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (12.6Ton)	1.83	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (13.6Ton)
2.27	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5 (15.2Ton)	1.83	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (13.3Ton)
2.27	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (13.9Ton)	1.83	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (13.3Ton)
2.27	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (12.7Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (9.4Ton)
2.27	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (12.7Ton)	1.82	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 10 (9.4Ton)
2.24	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (12.4Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (9.3Ton)
2.24	Cortante	V-318/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (14.0Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (9.3Ton)
2.23	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 12 (12.3Ton)	1.82	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (13.1Ton)
2.23	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.1Ton)	1.81	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8Ton)
2.22	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (7.8Ton)	1.81	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5 (8.1Ton)
2.22	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (7.7Ton)	1.81	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (11.4Ton)
2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (20.6Ton)	1.80	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.3Ton)
2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (18.1Ton)	1.80	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (11.3Ton)
2.21	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (20.5Ton)	1.80	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (9.2Ton)
2.20	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (7.6Ton)	1.80	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (8.0Ton)
2.20	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (6.7Ton)	1.80	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (11.3Ton)
2.19	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (8.6Ton)	1.79	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (7.0Ton)
2.18	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (7.5Ton)	1.79	Cortante	V-304/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (11.2Ton)
2.18	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (14.0Ton)	1.79	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 6 (9.3Ton)
2.18	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (14.0Ton)	1.78	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (8.8Ton)
2.17	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (7.5Ton)	1.77	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (9.0Ton)
2.17	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 6 (13.9Ton)	1.76	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 9	Sec. 8 (9.0Ton)
2.17	Cortante	V-314/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.4Ton)	1.76	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3 (3.9Ton)
2.16	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (7.7Ton)	1.76	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 3 (8.8Ton)
2.16	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 8 (14.8Ton)	1.75	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (8.0Ton)
2.15	Cortante	V-313/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (7.3Ton)	1.74	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (8.4Ton)
1.74	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 0 (13.3Ton)	1.52	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (5.9Ton)
1.74	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (13.3Ton)	1.51	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.8Ton)
1.74	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.4Ton)	1.50	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (5.7Ton)
1.73	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (3.7Ton)	1.50	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (3.2Ton)
1.73	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (8.3Ton)	1.50	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (5.8Ton)
1.73	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.0Ton)	1.50	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6 (5.0Ton)
1.72	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (8.3Ton)	1.49	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (5.6Ton)
1.72	Cortante	V-303/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (11.6Ton)	1.48	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (3.1Ton)
1.72	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 4 (8.1Ton)	1.48	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (8.6Ton)
1.71	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (5.8Ton)	1.47	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (5.4Ton)
1.71	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (8.1Ton)	1.47	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (5.4Ton)
1.70	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.0Ton)	1.47	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (5.4Ton)
1.70	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 2 (8.0Ton)	1.47	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9 (8.4Ton)
1.70	Cortante	V-319/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (15.8Ton)	1.47	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 1 (8.4Ton)
1.69	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (3.5Ton)	1.47	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (3.0Ton)
1.69	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6 (7.9Ton)	1.47	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (5.3Ton)
1.69	Cortante	V-316/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.8Ton)	1.47	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (5.3Ton)
1.69	Cortante	V-315/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.8Ton)	1.46	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (5.4Ton)
1.68	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 7 (7.9Ton)	1.46	Cortante	V-301/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (5.2Ton)
1.68	Cortante	V-302/PIISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (7.9Ton)	1.45	Cortante	V-317/PIISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (8.2Ton)
1.68	Cortante	V-307/PIISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5 (3.5Ton)	1.45	Cortante	V-305/PIISO 3 N+7.35	V	

3.01	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (12.8Ton)	2.47	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.1Ton)
3.01	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (11.1Ton)	2.46	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (15.0Ton)
3.01	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (12.8Ton)	2.46	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (8.1Ton)
3.01	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (11.1Ton)	2.46	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (9.3Ton)
3.01	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (12.8Ton)	2.46	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (8.1Ton)
3.00	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.1Ton)
2.99	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (9.2Ton)
2.99	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (9.2Ton)
2.99	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (12.7Ton)	2.45	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (8.0Ton)
2.98	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (12.7Ton)	2.44	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (9.2Ton)
2.97	Cortante	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (26.2Ton)	2.43	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (9.1Ton)
2.96	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (12.5Ton)	2.43	Cortante	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (19.0Ton)
2.96	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (12.5Ton)	2.43	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (16.7Ton)
2.96	Cortante	V-409/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (12.5Ton)	2.43	Cortante	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 9 (15.0Ton)
2.96	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (22.3Ton)	2.43	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (9.1Ton)
2.91	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (18.1Ton)	2.42	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (24.2Ton)
2.91	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (21.8Ton)	2.42	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (9.1Ton)
2.89	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (11.6Ton)	2.42	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (20.6Ton)
2.86	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (21.1Ton)	2.42	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 0 (21.5Ton)
2.84	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (12.3Ton)	2.41	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 8 (9.0Ton)
2.82	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (15.4Ton)	2.41	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (21.4Ton)
2.81	Cortante	V-404/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (15.4Ton)	2.41	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (15.4Ton)
2.81	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (20.6Ton)	2.41	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (9.0Ton)
2.77	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (9.8Ton)	2.37	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (20.8Ton)
2.76	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (9.7Ton)	2.37	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (20.8Ton)
2.75	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (19.9Ton)	2.37	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (15.0Ton)
2.75	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (9.7Ton)	2.37	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (20.7Ton)
2.75	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (9.7Ton)	2.37	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (12.9Ton)
2.75	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 3 (19.1Ton)	2.36	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (14.9Ton)
2.74	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 2 (3.6Ton)	2.36	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (20.6Ton)
2.74	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (11.1Ton)	2.36	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (14.9Ton)
2.74	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (9.6Ton)	2.36	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (20.5Ton)
2.74	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (11.1Ton)	2.35	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 10 (20.4Ton)
2.73	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (3.5Ton)	2.35	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (14.9Ton)
2.73	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (11.0Ton)	2.34	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (14.7Ton)
2.73	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (16.4Ton)	2.34	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (14.6Ton)
2.73	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (11.0Ton)	2.33	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 0 (15.1Ton)
2.72	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (9.5Ton)	2.33	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (15.0Ton)
2.71	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (10.9Ton)	2.33	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (7.3Ton)
2.71	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 9 (10.9Ton)	2.32	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (14.9Ton)
2.71	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (9.4Ton)	2.32	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.9Ton)
2.71	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (16.1Ton)	2.31	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (14.9Ton)
2.71	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (10.9Ton)	2.31	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (14.9Ton)
2.70	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (9.4Ton)	2.31	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (14.8Ton)
2.70	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (10.9Ton)	2.30	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (14.8Ton)
2.70	Cortante	V-418/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (22.6Ton)	2.30	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (14.8Ton)
2.69	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (10.8Ton)	2.30	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (22.1Ton)
2.69	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 8 (10.7Ton)	2.30	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (14.8Ton)
2.68	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (10.7Ton)	2.30	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (14.8Ton)
2.68	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (10.7Ton)	2.28	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (8.1Ton)
2.65	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (9.1Ton)	2.27	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.6Ton)
2.63	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (9.0Ton)	2.27	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (7.0Ton)
2.63	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (17.8Ton)	2.26	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (15.8Ton)
2.62	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (9.0Ton)	2.26	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (11.9Ton)
2.61	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (17.6Ton)	2.26	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (8.0Ton)
2.61	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (8.9Ton)	2.26	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (14.5Ton)
2.60	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (8.8Ton)	2.26	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (8.9Ton)
2.59	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (8.8Ton)	2.25	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (8.0Ton)
2.58	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (15.0Ton)	2.24	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 6 (13.6Ton)
2.58	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 4 (17.3Ton)	2.24	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (9.7Ton)
2.56	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (17.1Ton)	2.24	Cortante	V-410/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (9.7Ton)
2.56	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (23.7Ton)	2.24	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (7.9Ton)
2.55	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (17.6Ton)	2.23	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (6.8Ton)
2.55	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (14.6Ton)	2.23	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (16.6Ton)
2.54	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 8 (23.4Ton)	2.23	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (16.6Ton)
2.54	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.5Ton)	2.23	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (7.8Ton)
2.52	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (14.4Ton)	2.23	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 1 (18.6Ton)
2.52	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.4Ton)	2.23	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (7.8Ton)
2.52	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (8.4Ton)	2.22	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (7.8Ton)
2.51	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 10 (22.8Ton)	2.22	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 2 (14.1Ton)
2.51	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (8.3Ton)	2.22	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (7.8Ton)
2.48	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (8.3Ton)	2.22	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 1 (18.4Ton)
2.48	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (8.2Ton)	2.22	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (7.0Ton)
2.48	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (14.0Ton)	2.21	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (14.0Ton)
2.48	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (8.2Ton)	2.21	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (7.7Ton)
2.48	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (8.2Ton)	2.21	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (13.9Ton)
2.48	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 8 (8.2Ton)	2.21	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (13.9Ton)
2.48	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 2 (17.0Ton)	2.20	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (7.7Ton)
2.48	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (9.4Ton)	2.20	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (7.7Ton)
2.47	Cortante	V-411/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (9.4Ton)	2.20	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (13.8Ton)
2.47	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (8.1Ton)	2.19	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (7.6Ton)
2.47	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (16.9Ton)	2.19	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (7.6Ton)
2.19	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (20.1Ton)	1.82	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (9.3Ton)
2.18	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (17.0Ton)	1.82	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (9.2Ton)
2.18	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (7.5Ton)	1.81	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (9.3Ton)
2.17	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (12.8Ton)	1.81	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 2 (8.8Ton)
2.17	Cortante	V-412/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (7.4Ton)	1.80	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (9.1Ton)
2.16	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (12.7Ton)	1.80	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (11.8Ton)
2.16	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (13.2Ton)	1.80	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (6.1Ton)
2.16	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (19.6Ton)	1.79	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (6.6Ton)
2.15	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 0 (20.7Ton)	1.79	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (8.9Ton)
2.15	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (11.8Ton)	1.78	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (9.0Ton)
2.15	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (20.6Ton)	1.78	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 3 (9.0Ton)
2.14	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (13.0Ton)	1.78	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (9.0Ton)
2.13	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (8.1Ton)	1.78	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 3 (8.5Ton)
2.12	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (14.2Ton)	1.77	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (8.7Ton)
2.11	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 7 (12.1Ton)	1.77	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (6.4Ton)
2.11	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (8.0Ton)	1.77	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 3 (8.8Ton)
2.10	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 7	Sec. 2 (16.7Ton)	1.77	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (8.7Ton)
2.09	Cortante	V-413/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (17.0Ton)	1.77	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (8.7Ton)
2.09	Cortante	V-414/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (7.9Ton)	1.77	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 3 (8.9Ton)
2.09	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (18.5Ton)	1.76	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80</		

1.59	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 7 (3.2Ton)	1.27
1.58	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.7Ton)	1.27
1.58	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 8 (6.6Ton)	1.26
1.58	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (3.2Ton)	1.26
1.57	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (6.5Ton)	1.25
1.57	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (3.1Ton)	1.25
1.56	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (3.1Ton)	1.25
1.56	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 8 (6.4Ton)	1.25
1.55	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (6.3Ton)	1.24
1.55	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.1Ton)	1.23
1.55	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5.3Ton)	1.22
1.55	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (3.0Ton)	1.22
1.55	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 0 (6.2Ton)	1.21
1.55	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (6.2Ton)	1.21
1.55	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (5.2Ton)	1.21
1.55	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (6.2Ton)	1.20
1.54	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (6.2Ton)	1.20
1.53	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 5 (5.9Ton)	1.20
1.53	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (6.1Ton)	1.20
1.53	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (5.1Ton)	1.19
1.53	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (6.0Ton)	1.19
1.52	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (3.0Ton)	1.18
1.52	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 2 (5.9Ton)	1.18
1.52	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 1 (4.9Ton)	1.17
1.51	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (4.9Ton)	1.17
1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 2 (4.8Ton)	1.16
1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (5.8Ton)	1.16
1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 0 (5.8Ton)	1.15
1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (5.8Ton)	1.15
1.51	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (5.8Ton)	1.14
1.51	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 6 (5.8Ton)	1.14
1.50	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (5.7Ton)	1.13
1.50	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (5.7Ton)	1.13
1.50	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 5 (5.0Ton)	1.12
1.50	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 10 (5.7Ton)	1.12
1.49	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 7 (4.7Ton)	1.11
1.49	Cortante	V-419/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4.6Ton)	1.11
1.48	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4.6Ton)	1.11
1.48	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 5 (4.6Ton)	1.11
1.48	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 9 (4.6Ton)	1.10
1.47	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (4.6Ton)	1.09
1.46	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 10 (5.2Ton)	1.08
1.46	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (4.4Ton)	1.07
1.45	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (5.1Ton)	1.06
1.45	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 1 (5.1Ton)	1.06
1.45	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 8 (4.3Ton)	1.05
1.44	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4.9Ton)	1.04
1.44	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (5.0Ton)	1.04
1.44	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (4.0Ton)	1.03
1.44	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 6 (5.0Ton)	0.99
1.44	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (5.0Ton)	0.99
1.43	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (4.7Ton)	0.98
1.43	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (4.7Ton)	0.97
1.43	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (4.7Ton)	0.96
1.42	Cortante	V-401/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4.8Ton)	0.96
1.42	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (4.0Ton)	0.96
1.42	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 0 (4.5Ton)	0.95
1.40	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 4 (4.6Ton)	0.94
1.39	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (4.5Ton)	0.93
1.38	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 3 (3.1Ton)	0.93
1.38	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 10 (6.5Ton)	0.91
1.37	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 9 (6.3Ton)	0.91
1.37	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 1 (4.2Ton)	0.90
1.36	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 8 (6.1Ton)	0.90
1.35	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 4 (4.0Ton)	0.89
1.35	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 4 (4.0Ton)	0.87
1.35	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (2.8Ton)	0.84
1.34	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 4 (4.0Ton)	0.83
1.34	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 6	Sec. 6 (3.0Ton)	0.82
1.33	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (2.4Ton)	0.81
1.33	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 4 (3.8Ton)	0.76
1.33	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 7 (2.6Ton)	0.74
1.33	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 6 (4.5Ton)	0.73
1.33	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 6 (3.8Ton)	0.71
1.31	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (2.2Ton)	0.69
1.31	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 5	Sec. 5 (2.5Ton)	0.69
1.31	Cortante	V-416/PISO 4 N+10.80	Vano 2	Sec. 2 (4.1Ton)	0.68
1.29	Cortante	V-406/PISO 4 N+10.80	Vano 4	Sec. 9 (3.3Ton)	0.67
1.29	Cortante	V-417/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (2.4Ton)	0.67
1.29	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 8 (2.1Ton)	0.66
1.29	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 7 (3.3Ton)	0.65
1.28	Cortante	V-405/PISO 4 N+10.80	Vano 3	Sec. 3 (3.2Ton)	0.63

0.60	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-6.1Ton)	0.60
0.59	Cortante	V-415/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-2.3Ton)	0.59
0.55	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5.2Ton)	0.55
0.54	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-7.0Ton)	0.54
0.52	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-5.5Ton)	0.52
0.51	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 9 (-5.5Ton)	0.51
0.51	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-5.6Ton)	0.51
0.51	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-5.6Ton)	0.51
0.50	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 10 (-4.9Ton)	0.50
0.50	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-5.6Ton)	0.50
0.50	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-5.7Ton)	0.50
0.49	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-5.7Ton)	0.49
0.49	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-5.8Ton)	0.49
0.48	Cortante	V-407/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (-5.9Ton)	0.48
0.48	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 8 (-7.9Ton)	0.48
0.47	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-4.5Ton)	0.47
0.42	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 7 (-8.8Ton)	0.42
0.39	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-7.0Ton)	0.39
0.36	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 6 (-9.7Ton)	0.36
0.31	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-7.9Ton)	0.31
0.30	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 5 (-10.0Ton)	0.30
0.24	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 4 (-11.5Ton)	0.24
0.24	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-8.8Ton)	0.24
0.18	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 3 (-12.4Ton)	0.18
0.16	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-9.7Ton)	0.16
0.12	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 2 (-13.3Ton)	0.12
0.11	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 8 (-9.7Ton)	0.11
0.08	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 10 (-13.9Ton)	0.08
0.08	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 1 (-10.8Ton)	0.08
0.07	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 8	Sec. 9 (-14.1Ton)	0.07
0.06	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 1 (-14.2Ton)	0.06
0.03	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 9	Sec. 0 (-14.7Ton)	0.03
0.00	Cortante	V-402/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)	0.00
0.00	Cortante	V-403/PISO 4 N+10.80	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)	0.00

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
6.64	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (35.9Ton)
6.63	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (35.9Ton)
6.62	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 8 (35.8Ton)
6.61	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 7 (35.7Ton)
6.60	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 6 (35.7Ton)
6.59	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 5 (35.6Ton)
6.58	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 4 (35.6Ton)
6.58	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 3 (35.5Ton)
6.57	Cortante	V-508/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 2 (35.5Ton)
6.17	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (32.8Ton)
6.15	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (32.8Ton)
6.14	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 10 (29.6Ton)
6.14	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 8 (29.6Ton)
6.14	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 7 (29.6Ton)
6.14	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 6 (29.6Ton)
6.14	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 5 (29.6Ton)
6.13	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 4 (29.6Ton)
6.13	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 3 (29.6Ton)
6.13	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 2 (29.6Ton)
6.13	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 1 (29.6Ton)
6.13	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (32.7Ton)
6.13	Cortante	V-505/PISO 5 N+14.31 Vano 6 Sec. 10 (29.6Ton)
6.12	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 8 (32.5Ton)
6.11	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 7 (32.5Ton)
6.10	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 6 (32.5Ton)
6.09	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 5 (32.5Ton)
6.08	Cortante	V-513/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 4 (32.3Ton)
6.03	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (32.0Ton)
6.02	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (32.0Ton)
6.01	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 8 (31.9Ton)
6.01	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 7 (31.9Ton)
6.00	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 6 (31.8Ton)
6.00	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 5 (31.8Ton)
5.99	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 4 (31.8Ton)
5.98	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 3 (31.8Ton)
5.98	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 2 (31.7Ton)
5.97	Cortante	V-509/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 1 (31.7Ton)
5.47	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (28.5Ton)
5.47	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (28.5Ton)
5.46	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 8 (28.4Ton)
5.45	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 7 (28.3Ton)
5.44	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 6 (28.3Ton)
5.44	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 5 (28.3Ton)
5.43	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 4 (28.2Ton)
5.43	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 3 (28.2Ton)
5.43	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 2 (28.2Ton)
5.43	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 1 (28.2Ton)
5.42	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (27.3Ton)
5.42	Cortante	V-510/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (27.3Ton)
5.16	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31 Vano 8 Sec. 7 (45.5Ton)
4.99	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 0 (25.4Ton)
4.98	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 1 (25.3Ton)
4.97	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31 Vano 8 Sec. 6 (45.4Ton)
4.96	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 2 (25.3Ton)
4.95	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 3 (25.2Ton)
4.95	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 4 (25.2Ton)
4.94	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 5 (25.1Ton)
4.94	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 6 (25.1Ton)
4.93	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 7 (25.1Ton)
4.93	Cortante	V-511/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 8 (25.0Ton)
4.81	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 0 (27.5Ton)
4.79	Cortante	V-514/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 1 (27.3Ton)
4.78	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31 Vano 8 Sec. 5 (41.3Ton)
4.58	Cortante	V-503/PISO 5 N+14.31 Vano 8 Sec. 4 (39.2Ton)
4.48	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 0 (22.2Ton)
4.47	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 10 (22.1Ton)
4.47	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 9 (22.1Ton)
4.46	Cortante	V-512/PISO 5 N+14.31 Vano 2 Sec. 8 (22.1Ton)

4.46	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (22.07Ton)	2.40	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (7.77Ton)
4.45	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 8 (26.97Ton)	2.39	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (11.87Ton)
4.45	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (22.07Ton)	2.39	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (8.97Ton)
4.45	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (22.07Ton)	2.39	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (7.77Ton)
4.44	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 4 (21.97Ton)	2.38	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (7.77Ton)
4.44	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (21.87Ton)	2.38	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 1 (8.87Ton)
4.43	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (21.87Ton)	2.38	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (8.87Ton)
4.39	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 3 (37.07Ton)	2.37	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (8.87Ton)
4.22	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 2 (36.27Ton)	2.37	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (8.87Ton)
4.20	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (16.47Ton)	2.36	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (8.77Ton)
3.97	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (16.47Ton)	2.35	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (9.07Ton)
3.97	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (16.47Ton)	2.35	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (8.67Ton)
3.94	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (16.37Ton)	2.35	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (8.67Ton)
3.94	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (16.17Ton)	2.35	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (8.67Ton)
3.91	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (16.17Ton)	2.35	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 8 (15.27Ton)
3.91	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (16.17Ton)	2.32	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (8.47Ton)
3.88	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (15.97Ton)	2.32	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (8.47Ton)
3.88	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (25.17Ton)	2.32	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (8.87Ton)
3.86	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (15.87Ton)	2.29	Cortante	V-516/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (14.77Ton)
3.67	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 10 (30.47Ton)	2.28	Cortante	V-501/PSISO 5 N+14.31	Varo 6	Sec. 10 (14.67Ton)
3.54	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (16.27Ton)	2.27	Cortante	V-514/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (7.07Ton)
3.52	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (16.07Ton)	2.27	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (12.07Ton)
3.52	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (16.07Ton)	2.27	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (7.07Ton)
3.50	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (33.27Ton)	2.26	Cortante	V-514/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (7.07Ton)
3.49	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (15.97Ton)	2.26	Cortante	V-501/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (14.37Ton)
3.49	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (15.97Ton)	2.25	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (11.87Ton)
3.47	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (15.77Ton)	2.25	Cortante	V-514/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (6.97Ton)
3.43	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (25.57Ton)	2.25	Cortante	V-504/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (10.67Ton)
3.40	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 9 (27.37Ton)	2.24	Cortante	V-514/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (6.97Ton)
3.40	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (25.17Ton)	2.24	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (8.87Ton)
3.36	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (15.07Ton)	2.24	Cortante	V-504/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (10.57Ton)
3.35	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (14.97Ton)	2.24	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (11.77Ton)
3.34	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (14.97Ton)	2.23	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (6.87Ton)
3.34	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 14 (21.37Ton)	2.23	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (11.97Ton)
3.33	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 0 (35.37Ton)	2.22	Cortante	V-514/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (6.87Ton)
3.33	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (14.87Ton)	2.22	Cortante	V-514/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (6.87Ton)
3.32	Cortante	V-508/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (14.87Ton)	2.22	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (6.77Ton)
3.25	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (23.67Ton)	2.21	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (8.07Ton)
3.23	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (29.77Ton)	2.21	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (6.77Ton)
3.22	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 4 (23.37Ton)	2.20	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (6.67Ton)
3.19	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 8	Sec. 1 (33.17Ton)	2.20	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (7.67Ton)
3.18	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (28.07Ton)	2.19	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (17.67Ton)
3.12	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 10 (28.27Ton)	2.19	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (6.67Ton)
3.09	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 0 (27.87Ton)	2.19	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (6.67Ton)
3.08	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (21.87Ton)	2.18	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (6.67Ton)
3.01	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (21.17Ton)	2.18	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (15.47Ton)
2.98	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 9 (26.37Ton)	2.18	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (6.57Ton)
2.97	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (13.17Ton)	2.18	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (7.57Ton)
2.96	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (26.17Ton)	2.18	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (17.57Ton)
2.96	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (26.17Ton)	2.18	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (8.07Ton)
2.94	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (12.97Ton)	2.17	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (7.57Ton)
2.91	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (25.57Ton)	2.17	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (6.57Ton)
2.84	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 8 (24.57Ton)	2.17	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (7.57Ton)
2.82	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 4 (21.77Ton)	2.17	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (6.57Ton)
2.70	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 6 (11.37Ton)	2.16	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (6.47Ton)
2.69	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (9.47Ton)	2.15	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (7.47Ton)
2.69	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (22.57Ton)	2.15	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (7.47Ton)
2.68	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (9.17Ton)	2.15	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 1 (15.17Ton)
2.68	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 4 (11.27Ton)	2.15	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (7.37Ton)
2.67	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (17.57Ton)	2.14	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (7.37Ton)
2.67	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (9.27Ton)	2.13	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 2 (7.27Ton)
2.65	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 9 (11.07Ton)	2.13	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (7.27Ton)
2.65	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 7 (9.17Ton)	2.13	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 8 (7.27Ton)
2.65	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (9.17Ton)	2.13	Cortante	V-516/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (12.77Ton)
2.64	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (21.97Ton)	2.10	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (10.47Ton)
2.64	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 10 (18.07Ton)	2.09	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 11 (11.07Ton)
2.64	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (9.07Ton)	2.08	Cortante	V-516/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (12.37Ton)
2.62	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (9.07Ton)	2.07	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 3 (5.97Ton)
2.62	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 0 (15.37Ton)	2.07	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 7 (12.17Ton)
2.62	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (9.07Ton)	2.05	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (6.67Ton)
2.62	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (9.07Ton)	2.04	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (14.67Ton)
2.46	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 9 (13.87Ton)	2.04	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (5.77Ton)
2.45	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 3 (8.07Ton)	2.04	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (6.97Ton)
2.44	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (8.07Ton)	2.03	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (11.77Ton)
2.44	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 5 (9.67Ton)	2.03	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (5.67Ton)
2.44	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 1 (13.67Ton)	2.02	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (6.57Ton)
2.42	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 3 (7.97Ton)	2.01	Cortante	V-519/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (9.67Ton)
2.42	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 7 (7.97Ton)	2.01	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 1 (9.67Ton)
2.42	Cortante	V-518/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (18.97Ton)	2.01	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (6.47Ton)
2.42	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 4 (7.87Ton)	2.01	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (5.67Ton)
2.41	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (9.07Ton)	2.00	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 4 (5.67Ton)
2.40	Cortante	V-510/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (7.87Ton)	2.00	Cortante	V-504/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 11 (14.77Ton)
2.40	Cortante	V-509/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (8.97Ton)	2.00	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 10 (6.47Ton)
1.99	Cortante	V-501/PSISO 5 N+14.31	Varo 6	Sec. 9 (11.37Ton)	1.72	Cortante	V-502/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 2 (8.37Ton)
1.99	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 2	Sec. 7 (8.27Ton)	1.72	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 7 (8.27Ton)
1.99	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 8 (6.37Ton)	1.72	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 8 (7.87Ton)
1.99	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (5.57Ton)	1.71	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (4.57Ton)
1.99	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (6.37Ton)	1.71	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 10 (10.77Ton)
1.99	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 6 (6.37Ton)	1.71	Cortante	V-501/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 0 (10.77Ton)
1.98	Cortante	V-512/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 6 (5.47Ton)	1.71	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 0 (10.77Ton)
1.98	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 10 (6.27Ton)	1.70	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 4	Sec. 0 (10.67Ton)
1.97	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 9 (6.27Ton)	1.70	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 2 (8.07Ton)
1.97	Cortante	V-513/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 5 (5.27Ton)	1.70	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 5	Sec. 0 (10.67Ton)
1.96	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 1 (6.17Ton)	1.70	Cortante	V-516/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 0 (11.97Ton)
1.96	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 2 (6.17Ton)	1.69	Cortante	V-505/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 5 (7.97Ton)
1.95	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31	Varo 1	Sec. 9 (6.17Ton)	1.69	Cortante	V-503/PSISO 5 N+14.31	Varo 3	Sec. 0 (10.57Ton)
1.95	Cortante	V-511/PSISO 5 N+14.31							

INDICE	ITEM	ELEMENTO				
4.69	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 7	(40.4Ton)	2.14
4.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 6	(38.3Ton)	2.07
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 0	(19.6Ton)	2.09
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 1	(19.6Ton)	2.06
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 2	(19.6Ton)	2.04
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 3	(19.6Ton)	1.98
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 4	(19.6Ton)	1.92
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 5	(19.6Ton)	1.91
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 6	(19.6Ton)	1.87
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 7	(19.6Ton)	1.84
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 8	(19.6Ton)	1.82
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 9	(19.6Ton)	1.79
4.40	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 10	(19.6Ton)	1.78
4.30	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 5	(36.1Ton)	1.81
4.11	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 4	(34.0Ton)	1.79
3.92	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 3	(31.9Ton)	1.78
3.72	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 2	(29.8Ton)	1.77
3.11	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(15.2Ton)	1.77
3.09	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(15.0Ton)	1.77
2.94	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(26.8Ton)	1.77
2.94	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(12.3Ton)	1.77
2.93	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(12.3Ton)	1.76
2.92	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(12.2Ton)	1.75
2.91	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(12.2Ton)	1.75
2.90	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(12.1Ton)	1.75
2.89	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(12.0Ton)	1.75
2.88	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(12.0Ton)	1.74
2.87	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7	(11.9Ton)	1.74
2.86	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8	(11.9Ton)	1.74
2.85	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(11.8Ton)	1.74
2.84	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(11.7Ton)	1.72
2.80	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(27.2Ton)	1.74
2.75	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(9.7Ton)	1.69
2.72	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3	(9.5Ton)	1.69
2.72	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 6	(9.5Ton)	1.66
2.70	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(9.4Ton)	1.65
2.69	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5	(9.3Ton)	1.64
2.67	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5	(9.2Ton)	1.62
2.67	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 1	(22.2Ton)	1.62
2.66	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(22.2Ton)	1.61
2.66	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(9.2Ton)	1.61
2.66	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 8	Sec. 1	(26.1Ton)	1.61
2.64	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 6	(9.1Ton)	1.61
2.63	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9	(9.0Ton)	1.61
2.61	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 7	(8.9Ton)	1.60
2.50	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(15.7Ton)	1.60
2.46	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10	(9.3Ton)	1.59
2.45	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7	(15.2Ton)	1.59
2.45	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(9.6Ton)	1.59
2.44	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(9.2Ton)	1.59
2.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9	(9.1Ton)	1.59
2.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9	(9.0Ton)	1.58
2.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8	(9.0Ton)	1.58
2.40	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(18.6Ton)	1.58
2.40	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7	(15.3Ton)	1.57
2.39	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(18.5Ton)	1.57
2.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(8.9Ton)	1.57
2.39	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(18.4Ton)	1.57
2.36	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 16	(18.1Ton)	1.56
2.33	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(13.9Ton)	1.56
2.32	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(13.8Ton)	1.55
2.29	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(12.2Ton)	1.54
2.28	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(8.9Ton)	1.54
2.27	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(8.1Ton)	1.54
2.27	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(13.3Ton)	1.52
2.27	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9	(8.1Ton)	1.52
2.26	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(8.0Ton)	1.52
2.26	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(16.7Ton)	1.51
2.25	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1	(8.0Ton)	1.51
2.25	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(11.8Ton)	1.51
2.25	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 8	(7.9Ton)	1.51
2.22	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(16.2Ton)	1.51
2.18	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(9.8Ton)	1.51
2.15	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(9.8Ton)	1.50
2.14	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(10.8Ton)	1.50
2.14	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(9.7Ton)	1.50
1.50	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(3.2Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 5	(4.4Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 2	(5.4Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(7.0Ton)	1.38
1.50	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(3.2Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 6	Sec. 0	(3.2Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(5.6Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(6.9Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 7	(5.6Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(3.1Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 2	(5.3Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 6	(2.7Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 9	(3.1Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(2.7Ton)	1.37
1.49	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(2.7Ton)	1.37
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(3.1Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1	(3.0Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 4	(2.6Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(3.0Ton)	1.36
1.48	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(3.0Ton)	1.36
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(3.0Ton)	1.36
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(3.0Ton)	1.36
1.47	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(3.0Ton)	1.36
1.46	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3	(3.0Ton)	1.36
1.46	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5	(2.5Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(2.9Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 3	(5.0Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(2.5Ton)	1.35
1.46	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(2.5Ton)	1.35
1.45	Cortante	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(5.2Ton)	1.35
1.45	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(6.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 1	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 2	(2.9Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 0	(6.8Ton)	1.34
1.45	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 5	(2.5Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(2.8Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 3	(2.8Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 5	(2.5Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 4	Sec. 0	(6.7Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(5.0Ton)	1.33
1.44	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(2.7Ton)	1.33
1.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(2.8Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(2.7Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(2.4Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(6.1Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 10	(3.1Ton)	1.32
1.43	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(2.7Ton)	1.31
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(6.5Ton)	1.31
1.43	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(4.7Ton)	1.31
1.43	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 2	(2.7Ton)	1.31
1.42	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10	(6.4Ton)	1.31
1.42	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 8	(2.7Ton)	1.31
1.42	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(2.7Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 7	(2.6Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(2.6Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-609/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(2.6Ton)	1.30
1.41	Cortante	V-601/PISO 6 N+17.81	Vano 5	Sec. 4	(4.7Ton)	1.29
1.41	Cortante	V-605/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(4.7Ton)	1.29
1.41	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(2.9Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 6	(2.6Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(4.6Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 3	(3.1Ton)	1.29
1.40	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 1	(2.6Ton)	1.28
1.40	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(2.6Ton)	1.28
1.40	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 10	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 9	Sec. 4	(3.3Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-603/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 0	(6.3Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 2	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-608/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 4	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-613/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 10	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 9	(2.5Ton)	1.28
1.39	Cortante	V-614/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 8	(2.8Ton)	1.27
1.39	Cortante	V-607/PISO 6 N+17.81	Vano 3	Sec. 4	(2.9Ton)	1.27
1.39	Cortante	V-611/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 3	(2.1Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-618/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(4.4Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-616/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 6	(4.4Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(2.4Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-610/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 0	(2.4Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(3.8Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-604/PISO 6 N+17.81	Vano 1	Sec. 9	(3.8Ton)	1.27
1.38	Cortante	V-619/PISO 6 N+17.81	Vano 2	Sec. 5	(11.9Ton)	2.06
1.38</						

Table with columns for numerical values (0.38 to 0.00), Cortante, and V-607/PSISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 5 (-7.1Ton) to V-602/PSISO 6 N+17.81 Vano 1 Sec. 0 (0.0Ton).

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

Main table with columns: INDICE, ITEM, ELEMENTO, and numerical values. Includes rows for V-704/PSISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 0 (13.1Ton) to V-702/PSISO 7 N+21.00 Vano 2 Sec. 9 (-2.47Ton).

INDICE	ITEM	ELEMENTO
9.60	Flexo-Compresión	O-10 Vano 2 Abajo
8.75	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Abajo
8.22	Flexo-Compresión	U-1 Vano 2 Abajo
6.82	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Abajo
5.51	Flexo-Compresión	V-6 Vano 2 Abajo
4.57	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 2 Abajo
3.99	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Abajo
3.94	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.61	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 2 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	U-1 Vano 2 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	U-5 Vano 2 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 2 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Abajo
2.73	Flexo-Compresión	V-4 Vano 2 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Abajo
2.64	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 2 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	X-10 Vano 2 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
2.34	Flexo-Compresión	O-10 Vano 2 Arriba
2.34	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
2.30	Flexo-Compresión	V-5 Vano 2 Abajo
2.28	Flexo-Compresión	O-6 Vano 2 Abajo
2.20	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
2.16	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Arriba
2.12	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 2 Abajo
1.92	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	V-4 Vano 2 Arriba
1.71	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 2 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	O-8 Vano 2 Arriba
1.57	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
1.52	Flexo-Compresión	O-4 Vano 2 Arriba
1.52	Flexo-Compresión	V-5 Vano 2 Arriba
1.41	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
1.38	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 2 Abajo
1.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 2 Arriba
1.26	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
1.25	Flexo-Compresión	V-6 Vano 2 Arriba
1.20	Flexo-Compresión	U-4 Vano 2 Arriba
1.09	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 2 Abajo
1.09	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	U-5 Vano 2 Arriba
1.06	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
0.85	Flexo-Compresión	X-10 Vano 2 Arriba
0.94	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba
0.87	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
0.85	Flexo-Compresión	F-3 Vano 2 Arriba
0.78	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 2 Arriba
0.73	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
0.71	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Arriba
0.67	Flexo-Compresión	U-6 Vano 2 Arriba
0.62	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 2 Arriba

2.49	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.46	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Abajo
2.43	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.41	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.38	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.38	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Abajo
2.36	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.34	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	V-3 Vano 3 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.27	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.26	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.26	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.23	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Arriba
2.22	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 3 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.21	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.18	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.17	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.13	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.10	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 1 Arriba
2.08	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 1 Arriba
2.05	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.04	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 3 Arriba
2.03	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 3 Abajo
2.01	Flexo-Compresión	V-4 Vano 3 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Arriba
1.90	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Arriba
1.84	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 3 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Arriba
1.81	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Arriba
1.80	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Arriba
1.76	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
1.76	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Arriba
1.74	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Arriba
1.74	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Arriba
1.73	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 3 Arriba
1.63	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 3 Arriba
1.58	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 3 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Arriba
1.35	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Arriba
1.32	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Abajo
1.32	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Arriba
1.14	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Arriba
1.00	Flexo-Compresión	O-8 Vano 3 Arriba
0.92	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
0.86	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Arriba
0.83	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Arriba
0.44	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 3 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
9.29	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Abajo
8.62	Flexo-Compresión	V-1 Vano 3 Abajo
8.53	Flexo-Compresión	U-1 Vano 3 Abajo
7.52	Flexo-Compresión	V-6 Vano 3 Abajo
5.42	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Abajo
5.02	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Abajo
4.97	Flexo-Compresión	U-1 Vano 3 Arriba
4.88	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 3 Abajo
4.86	Flexo-Compresión	V-2 Vano 3 Abajo
4.71	Flexo-Compresión	V-1 Vano 3 Arriba
4.56	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
4.55	Flexo-Compresión	U-3 Vano 3 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Abajo
4.46	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 3 Abajo
4.00	Flexo-Compresión	V-3 Vano 1 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	U-4 Vano 3 Abajo
3.90	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 3 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	X-10 Vano 3 Arriba
3.76	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
3.47	Flexo-Compresión	V-4 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	X-10 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	U-5 Vano 3 Abajo
3.41	Flexo-Compresión	V-6 Vano 3 Arriba
3.36	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	O-8 Vano 3 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	O-6 Vano 3 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.91	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.87	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 3 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 3 Arriba
2.74	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.74	Flexo-Compresión	V-2 Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	U-2 Vano 3 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.69	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 1 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 1 Arriba
2.62	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	U-6 Vano 3 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 1 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 3 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 1 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 3 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 1 Abajo
2.53	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 1 Abajo
2.51	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 1 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 1 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 1 Abajo

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.98	Flexo-Compresión	V-6 Vano 4 Abajo
5.86	Flexo-Compresión	U-1 Vano 4 Abajo
5.81	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
5.56	Flexo-Compresión	V-1 Vano 4 Abajo
5.22	Flexo-Compresión	U-10 Vano 4 Abajo
5.15	Flexo-Compresión	U-1 Vano 4 Arriba
5.05	Flexo-Compresión	V-1 Vano 4 Arriba
4.97	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
4.51	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 4 Abajo
4.36	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 4 Abajo
4.27	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
4.07	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
3.89	Flexo-Compresión	V-6 Vano 4 Arriba
3.88	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.85	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	U-2 Vano 4 Abajo
3.81	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.78	Flexo-Compresión	U-10 Vano 4 Arriba
3.76	Flexo-Compresión	V-2 Vano 4 Abajo
3.69	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 4 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 4 Abajo
3.57	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
3.54	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	V-1 Vano 2 Abajo
3.51	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.47	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.47	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
3.45	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 4 Abajo
3.44	Flexo-Compresión	U-3 Vano 4 Abajo
3.43	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 4 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.36	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	V-3 Vano 4 Abajo
3.35	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
3.26	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
3.26	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Arriba
3.24	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 2 Abajo
3.23	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Arriba
3.20	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
3.20	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Abajo
3.20	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.18	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 4 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 4 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 4 Arriba
3.13	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 2 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 2 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	V-4 Vano 4 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 2 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 2 Abajo
3.08	Flexo-Compresión	U-2 Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	V-2 Vano 4 Abajo
3.07	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 2 Abajo
3.03	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 2 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	U-6 Vano 4 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 2 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	V-5 Vano 4 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 2 Abajo

3.01	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 2 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 2 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 2 Arriba
2.97	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Arriba
2.96	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Abajo
2.94	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	O-8 Vano 4 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 2 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 4 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.89	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.84	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.82	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.82	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Abajo
2.81	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 2 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.80	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 2 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.78	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Arriba
2.78	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.77	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Abajo
2.75	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 2 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	U-3 Vano 4 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	V-3 Vano 4 Arriba
2.66	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 2 Arriba
2.65	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 4 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 4 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 2 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 2 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 2 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 2 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 2 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 4 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	U-4 Vano 4 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	V-4 Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 4 Arriba
2.32	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	U-5 Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	O-8 Vano 4 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	V-5 Vano 4 Arriba
2.22	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 4 Arriba
2.05	Flexo-Compresión	O-10 Vano 4 Abajo
2.02	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 4 Abajo
1.95	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 4 Abajo
1.91	Flexo-Compresión	U-6 Vano 4 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 4 Abajo
1.53	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 4 Arriba
1.44	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Arriba
1.38	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 4 Abajo
1.30	Flexo-Compresión	Q-9 ^m Vano 4 Arriba
1.23	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 4 Abajo
1.18	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Arriba
1.15	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 4 Arriba
1.07	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Abajo
1.01	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 4 Arriba
1.00	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 4 Arriba
0.98	Flexo-Compresión	O-10 Vano 4 Arriba
0.91	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Abajo
0.90	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 4 Arriba
0.89	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 4 Abajo
0.79	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 4 Abajo

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.87	Flexo-Compresión	V-6 Vano 5 Abajo
4.54	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Abajo
4.23	Flexo-Compresión	U-1 Vano 5 Abajo
4.19	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 5 Abajo
4.10	Flexo-Compresión	U-10 Vano 5 Arriba
4.01	Flexo-Compresión	U-10 Vano 5 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	V-1 Vano 5 Arriba
3.92	Flexo-Compresión	U-1 Vano 5 Arriba
3.86	Flexo-Compresión	V-2 Vano 5 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	U-2 Vano 5 Abajo
3.83	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 5 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 3 Abajo
3.59	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Abajo
3.55	Flexo-Compresión	V-3 Vano 5 Abajo
3.53	Flexo-Compresión	U-3 Vano 5 Abajo
3.52	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Abajo
3.45	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Arriba
3.41	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
3.40	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 5 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Arriba
3.35	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 5 Abajo
3.33	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 3 Abajo
3.32	Flexo-Compresión	V-4 Vano 5 Abajo
3.31	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
3.31	Flexo-Compresión	U-4 Vano 5 Abajo
3.30	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Arriba
3.30	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 5 Abajo
3.29	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 5 Abajo
3.28	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	U-5 Vano 5 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 3 Arriba
3.22	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 5 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	V-5 Vano 5 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.14	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 5 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	U-2 Vano 5 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Abajo
3.09	Flexo-Compresión	V-2 Vano 5 Arriba
3.08	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
3.03	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 3 Arriba
3.03	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Abajo
3.02	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 5 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 5 Arriba
2.95	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 3 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	U-2 ^m Vano 3 Abajo
2.93	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.92	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	U-3 Vano 5 Arriba
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 5 Abajo
2.90	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.89	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 5 Abajo
2.88	Flexo-Compresión	V-6 Vano 5 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	V-3 Vano 5 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 3 Arriba
2.86	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba

2.82	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba
2.80	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Abajo
2.79	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 3 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.77	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.76	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Arriba
2.75	Flexo-Compresión	U-4 Vano 5 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 3 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	V-4 Vano 5 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.68	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Abajo
2.67	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.67	Flexo-Compresión	O-8 Vano 5 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.65	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.64	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 3 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 3 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.61	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.60	Flexo-Compresión	U-5 Vano 5 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.59	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 3 Abajo
2.58	Flexo-Compresión	V-5 Vano 5 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 3 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	V-5 Vano 3 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Arriba
2.55	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 5 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 5 Arriba
2.50	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Arriba
2.47	Flexo-Compresión	U-6 Vano 5 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	Z-2 ^m Vano 3 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Z-4 ^m Vano 3 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Z-3 ^m Vano 3 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Z-5 ^m Vano 3 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 5 Arriba
2.40	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 5 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 5 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 3 Abajo
2.28	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 5 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 5 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 5 Arriba
2.17	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 3 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 5 Abajo
1.99	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 5 Arriba
1.96	Flexo-Compresión	U-6 Vano 5 Arriba
1.86	Flexo-Compresión	Q-6 ^m Vano 5 Arriba
1.71	Flexo-Compresión	O-10 Vano 5 Abajo
1.54	Flexo-Compresión	O-9 Vano 5 Abajo
1.52	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 5 Arriba
1.50	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	Q-8 ^m Vano 5 Abajo
1.48	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 5 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 5 Arriba
1.45	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 5 Arriba
1.38	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Abajo
1.35	Flexo-Compresión	O-6 ^m Vano 5 Abajo
1.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 5 Abajo
1.20	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 5 Arriba
1.05	Flexo-Compresión	O-10 Vano 5 Arriba
1.04	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 5 Arriba
0.98	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 5 Abajo
0.96	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 5 Abajo
0.93	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 5 Abajo

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.19	Flexo-Compresión	V-6 Vano 6 Abajo
4.78	Flexo-Compresión	V-1 Vano 6 Arriba
4.70	Flexo-Compresión	U-1 Vano 6 Arriba
4.48	Flexo-Compresión	U-1 Vano 6 Abajo
4.37	Flexo-Compresión	V-1 Vano 6 Abajo
4.14	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Abajo
3.95	Flexo-Compresión	U-2 Vano 6 Abajo
3.92	Flexo-Compresión	V-2 Vano 6 Abajo
3.66	Flexo-Compresión	U-3 Vano 6 Abajo
3.64	Flexo-Compresión	V-6 Vano 6 Arriba
3.64	Flexo-Compresión	V-3 Vano 6 Abajo
3.63	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
3.62	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Abajo
3.60	Flexo-Compresión	Q-2 Vano 6 Abajo
3.55	Flexo-Compresión	U-10 Vano 6 Arriba
3.52	Flexo-Compresión	U-5 Vano 6 Abajo
3.50	Flexo-Compresión	U-4 Vano 6 Abajo
3.49	Flexo-Compresión	V-4 Vano 6 Abajo
3.42	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
3.38	Flexo-Compresión	V-5 Vano 6 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 4 Abajo
3.37	Flexo-Compresión	Z-6a Vano 4 Abajo
3.34	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	U-10 Vano 6 Abajo
3.28	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	Z-2 Vano 6 Abajo
3.22	Flexo-Compresión	U-2 Vano 6 Arriba
3.21	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	U-6 ^m Vano 6 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Abajo
3.17	Flexo-Compresión	V-2 Vano 6 Arriba
3.16	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Arriba
3.14	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 6 Abajo
3.12	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	U-3 Vano 6 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	Q-5 ^m Vano 4 Arriba
3.10	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	Q-6 Vano 4 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-4 ^m Vano 4 Abajo
3.05	Flexo-Compresión	V-3 Vano 6 Arriba
3.05	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 6 Abajo
2.99	Flexo-Compresión	Q-1 ^m Vano 4 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Z-6 ^m Vano 4 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	V-5 Vano 6 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Q-3 ^m Vano 4 Abajo
2.98	Flexo-Compresión	U-4 Vano 6 Arriba
2.98	Flexo-Compresión	Z-1 ^m Vano 4 Abajo
2.97	Flexo-Compresión	Q-2 ^m Vano 4 Abajo


2.71	Flexo-Compresión	Z-1° Vano 4 Arriba
2.71	Flexo-Compresión	U-6 Vano 6 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.70	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-1° Vano 4 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Abajo
2.66	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	Q-2° Vano 4 Abajo
2.62	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.60	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.58	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 6 Abajo
2.57	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.54	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.53	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Arriba
2.52	Flexo-Compresión	Q-2° Vano 4 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Abajo
2.49	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.49	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-4° Vano 4 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	Q-5° Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-3 Vano 6 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Abajo
2.45	Flexo-Compresión	Q-3° Vano 4 Arriba
2.45	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.43	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-2° Vano 4 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	U-6 Vano 6 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.40	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.39	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.39	Flexo-Compresión	O-8 Vano 6 Abajo
2.37	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Arriba
2.36	Flexo-Compresión	U-6° Vano 6 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	Q-3 Vano 6 Arriba
2.35	Flexo-Compresión	Z-4 Vano 6 Arriba
2.33	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.32	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Abajo
2.31	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Arriba
2.31	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.30	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	Z-2° Vano 4 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-4° Vano 4 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Z-3° Vano 4 Abajo
2.25	Flexo-Compresión	Z-6 Vano 6 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Z-5 Vano 6 Arriba
2.25	Flexo-Compresión	Q-4 Vano 6 Arriba
2.24	Flexo-Compresión	Z-5° Vano 4 Abajo
2.13	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Arriba
2.04	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 6 Abajo
2.03	Flexo-Compresión	Z-6b Vano 4 Arriba
1.96	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 4 Abajo
1.84	Flexo-Compresión	Z-1° Vano 4 Abajo
1.78	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 6 Arriba
1.77	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 6 Abajo
1.73	Flexo-Compresión	O-10 Vano 6 Abajo
1.70	Flexo-Compresión	O-8 Vano 6 Arriba
1.46	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	O-5° Vano 6 Abajo
1.40	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Abajo
1.31	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Arriba
1.25	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Abajo
1.23	Flexo-Compresión	Q-5 Vano 6 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	O-6° Vano 6 Abajo
1.13	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 6 Abajo
1.07	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 6 Abajo
1.04	Flexo-Compresión	O-10 Vano 6 Arriba
1.03	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 6 Arriba
1.01	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 6 Abajo
0.78	Flexo-Compresión	Q-1 Vano 6 Arriba
0.75	Flexo-Compresión	Z-1 Vano 6 Arriba
0.58	Flexo-Compresión	Z-7 Vano 6 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.42	Flexo-Compresión	U-6 Vano 7 Abajo
6.40	Flexo-Compresión	U-6° Vano 7 Abajo
5.70	Flexo-Compresión	U-6 Vano 7 Arriba
5.28	Flexo-Compresión	U-10 Vano 7 Abajo
4.58	Flexo-Compresión	U-10 Vano 7 Arriba
4.37	Flexo-Compresión	U-6° Vano 7 Arriba
4.26	Flexo-Compresión	U-8 Vano 1 Abajo
4.26	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Abajo
3.82	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Abajo
3.74	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Abajo
3.73	Flexo-Compresión	U-8 Vano 1 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 7 Abajo
3.11	Flexo-Compresión	O-8 Vano 7 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Arriba
2.44	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Abajo
2.38	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Abajo
2.37	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Arriba
2.20	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 7 Arriba
2.16	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 7 Arriba
1.89	Flexo-Compresión	O-8 Vano 7 Arriba
1.82	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Arriba
1.79	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 7 Arriba
1.60	Flexo-Compresión	O-6° Vano 7 Arriba

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.98	Flexo-Compresión	U-6 Vano 8 Abajo
4.65	Flexo-Compresión	U-6° Vano 8 Abajo
4.45	Flexo-Compresión	U-6 Vano 8 Arriba
4.24	Flexo-Compresión	O-10 Vano 8 Abajo
4.09	Flexo-Compresión	U-10 Vano 8 Abajo
4.05	Flexo-Compresión	U-8 Vano 2 Abajo
3.82	Flexo-Compresión	U-8 Vano 2 Arriba
3.60	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 8 Arriba
3.51	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Arriba
3.49	Flexo-Compresión	U-6° Vano 8 Arriba
3.44	Flexo-Compresión	Q-8 Vano 8 Abajo
3.42	Flexo-Compresión	U-10 Vano 8 Arriba
3.27	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Arriba
3.06	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Arriba
2.67	Flexo-Compresión	Q-10 Vano 8 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Q-6° Vano 8 Abajo
2.50	Flexo-Compresión	O-8 Vano 8 Abajo
2.44	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Abajo
2.35	Flexo-Compresión	O-8 Vano 8 Arriba
2.14	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Abajo
1.96	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Arriba
1.30	Flexo-Compresión	O-6° Vano 8 Arriba

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.8.4 CAPACIDAD DE CIMENTACION



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VERIFICACION CAPACIDAD DE CIMENTACION ACTUAL - SENA ESTRUCTURA # 5.1

VERIFICACION DE CAPACIDAD	
CAPACIDAD DE SOPORTE SIN FACTOR DE SEGURIDAD=	45.00 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV maxima	3.00
CAPACIDAD DE SOPORTE CM + CV	15.00 ton/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD CM + CV normal + E	1.50
CAPACIDAD POR CM + Cvnormal + E	30.00 ton/m ²

H.4.7 — FACTORES DE SEGURIDAD INDIRECTOS

Para cimentaciones se aconsejan los siguientes factores de seguridad indirectos mínimos:

H.4.7.1 — CAPACIDAD PORTANTE DE CIMENTOS SUPERFICIALES Y CAPACIDAD PORTANTE DE PUNTA DE CIMENTACIONES PROFUNDAS

Para estos casos se aconsejan los siguientes valores:

Tabla H.4.7-1
Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo
	Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3.0
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2.5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1.5

CUADRO DE CARGAS (ESTRUCT. # 5.1)						verificacion capacidad con cargas de servicio			verificacion capacidad cargas de servicio mas sismo		
UBICACION (EJE)	CM (Ton)	CV (Ton)	CM+CV (Ton)	CM+CV+E (Ton)	AREA LOSA (m ²)	capacidad (ton/m ²)		15.00	capacidad (ton/m ²)		30.00
						capacidad (ton)	(CM+CV) CAPACIDAD		capacidad (ton)	(CM+CV+E) CAPACIDAD	
Z-1	128.6961	29.44	3907.02	9341.64	567.00	8505.00	0.46	CUMPLE	17010.00	0.55	CUMPLE
V-1	110.4137	30.18									
U-1	111.3917	30.32									
Q'-1	128.8383	29.43									
Z-2	150.6359	40.67									
V-2	168.6484	48.33									
U-2	169.6389	48.42									
Q'-2	151.0721	40.78									
Z-3	158.0341	42.95									
V-3	166.2156	47.49									
U-3	158.929	47.48									
Q'-3	150.5254	42.9									
Z-4	155.9175	44.47									
V-4	166.7156	50.86									
U-4	159.262	50.85									
Q'-4	148.9473	44.69									
Z-5	158.6586	47.8									
V-5	167.8734	54.59									
U-5	165.7232	53.71									
Q'-5	158.3826	47.15									
Z-6	152.0206	39.07	2250.95	7043.79	450.94	6764.15	0.33	CUMPLE	13528.31	0.52	CUMPLE
V-6	117.026	33.36									
U-6	147.1153	38.67									
Q'-6	79.9658	17.68									
Q''-6	56.5844	10.69									
O-6''	32.7942	2.481									
U-6'''	89.1817	19.26									
Q''-6'''	98.644	18.36									
O-6'''	34.6052	3.773									
Z-7	149.1647	26.51									
U-7	124.2457	26.31									
U-8	125.7333	26.79									
Q'-8	191.7819	44.36									
O-8	80.189	15.88									
X-10	39.3401	7.937									
U-10	109.919	23.35									
Q'-10	151.5677	33.3									
O-10	69.0658	14.22									



ANÁLISIS DE EXENTRICIDAD DE LA LOSA DE CIMENTACION								
	EJE	X	Y	CM	LIVE	CM+CV (Ton)	PX	PY
PLACA A	Z-1	0	0	128.70	29.44	158.13	0.00	0.00
	V-1	0	5.95	110.41	30.18	140.60	0.00	836.55
	U-1	0	8.55	111.39	30.32	141.71	0.00	1211.64
	Q'-1	0	14.5	128.84	29.43	158.27	0.00	2294.86
	Z-2	7.5	0	150.64	40.67	191.31	1434.83	0.00
	V-2	7.5	5.95	168.65	48.33	216.97	1627.30	1290.99
	U-2	7.5	8.55	169.64	48.42	218.06	1635.42	1864.38
	Q'-2	7.5	14.5	151.07	40.78	191.85	1438.87	2781.81
	Z-3	15	0	158.03	42.95	200.99	3014.81	0.00
	V-3	15	5.95	166.22	47.49	213.70	3205.55	1271.53
	U-3	15	8.55	158.93	47.48	206.41	3096.13	1764.80
	Q'-3	15	14.5	150.53	42.90	193.43	2901.39	2804.68
	Z-4	22.5	0	155.92	44.47	200.39	4508.75	0.00
	V-4	22.5	5.95	166.72	50.86	217.58	4895.52	1294.59
	U-4	22.5	8.55	159.26	50.85	210.11	4727.51	1796.45
	Q'-4	22.5	14.5	148.95	44.69	193.64	4356.84	2807.74
	Z-5	30	0	158.66	47.80	206.45	6193.62	0.00
	V-5	30	5.95	167.87	54.59	222.47	6673.96	1323.67
	U-5	30	8.55	165.72	53.71	219.43	6583.00	1876.15
	Q'-5	30	14.5	158.38	47.15	205.53	6165.85	2980.16
	SUMATORIA					3907.02	62459.34	28200.01
PLACA B	Z-6	3.18	0	152.02	39.07	191.09	607.66	0.00
	V-6	3.18	5.95	117.03	33.36	150.38	478.21	894.77
	U-6	3.18	8.55	147.12	38.67	185.78	590.79	1588.45
	Q'-6	3.18	14.5	79.97	17.68	97.64	310.51	1415.83
	Q''-6	3.56	13.52	56.58	10.69	67.28	239.51	909.60
	O-6''	5.04	16.65	32.79	2.48	35.28	177.79	587.33
	U-6'''	7.39	8.55	89.18	19.26	108.45	801.41	927.21
	Q''-6'''	7.39	13.52	98.64	18.36	117.01	864.67	1581.92
	O-6'''	7.39	16.65	34.61	3.77	38.38	283.61	639.00
	Z-7	10.68	0	149.16	26.51	175.67	1876.18	0.00
	U-7	10.68	8.55	124.25	26.31	150.56	1607.93	1287.25
	U-8	12.18	8.55	125.73	26.79	152.52	1857.72	1304.07
	Q'-8	12.18	14.5	191.78	44.36	236.15	2876.26	3424.12
	O-8	12.18	16.65	80.19	15.88	96.07	1170.09	1599.51
	X-10	19.18	2	39.34	7.94	47.28	906.77	94.55
	U-10	19.18	8.55	109.92	23.35	133.27	2556.14	1139.47
	Q'-10	19.18	14.5	151.57	33.30	184.87	3545.83	2680.63
O-10	19.18	16.65	69.07	14.22	83.28	1597.39	1386.68	
	SUMATORIA					2250.95	22348.49	21460.39

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Versión 0: Marzo de 2016


Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

EXCENTRICIDAD PLACA A			
CENTRO GEOMETRICO			
LX	=	35	
LY	=	16.2	
X	=	17.500	
Y	=	8.100	
CENTRO DE CARGA			
X CARGA	=	15.986	
Y CARGA	=	7.218	
EXCENTRICIDAD			
ΔX	=	1.514	
ΔY	=	0.882	
$\Delta X \leq 5\% LX$	=	1.75	CUMPLE
$\Delta Y \leq 5\% LY$	=	0.810	NO CUMPLE

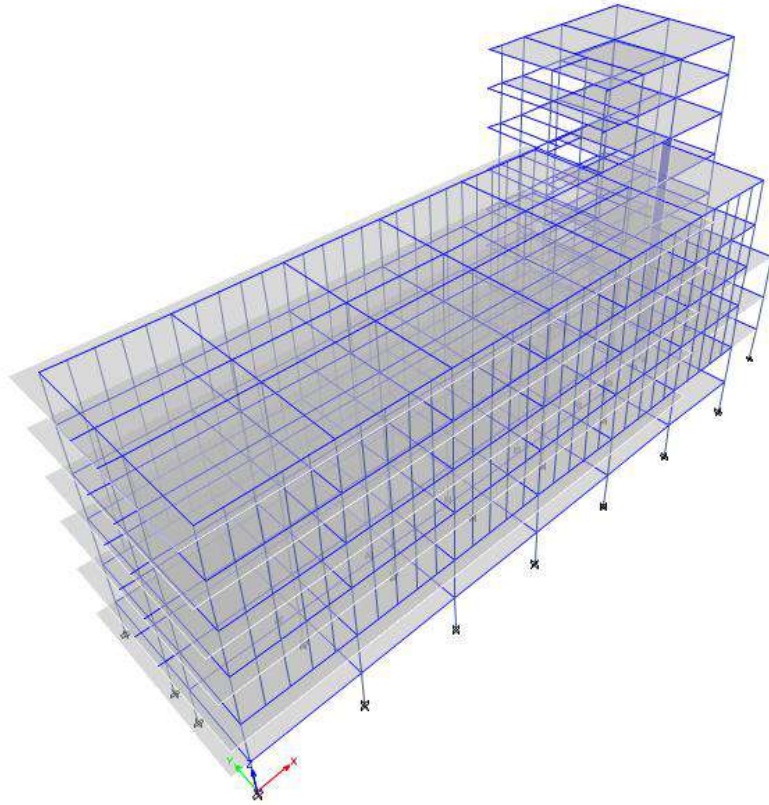
EXCENTRICIDAD PLACA B			
CENTRO GEOMETRICO			
LX	=	19.23	
LY	=	23.45	
X	=	9.615	
Y	=	11.725	
CENTRO DE CARGA			
X CARGA	=	9.928	
Y CARGA	=	9.534	
EXCENTRICIDAD			
ΔX	=	0.313	
ΔY	=	2.191	
$\Delta X \leq 5\% LX$	=	0.9615	CUMPLE
$\Delta Y \leq 5\% LY$	=	1.1725	NO CUMPLE



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.8.5 REPORTE ETABS





User Report 1

Model File: ESTRUCTURA 5.1 DISEÑO, Revision 0
19/02/2016

Table of Contents

1. Structure Data	4
1.1 Story Data	4
2. Properties	5
2.1 Materials	5
2.2 Frame Sections	5
2.3 Shell Sections	6
2.4 Reinforcement Sizes	6
3. Loads	7
3.1 Load Patterns	7
3.2 Functions	7
3.2.1 Response Spectrum Functions	7
3.3 Load Combinations	8
4. Analysis Results	11
4.1 Modal Results	11

List of Tables

Table 1.1 Story Data	4
Table 2.1 Material Properties - Summary	5
Table 2.2 Frame Sections - Summary	5
Table 2.3 Shell Sections - Summary	6
Table 2.4 Reinforcing Bar Sizes	6
Table 3.1 Load Patterns	7
Table 3.2 Response Spectrum Function - User	7
Table 3.3 Load Combinations	8
Table 4.1 Modal Periods and Frequencies	11
Table 4.2 Modal Participating Mass Ratios	11

1 Structure Data

This chapter provides model geometry information, including items such as story levels, point coordinates, and element connectivity.

1.1 Story Data

Table 1.1 - Story Data

Name	Height m	Elevation m	Master Story	Similar To	Splice Story
CUBIERTA N+23.90	3	26.8	No	None	No
PISO 7 N+21.00	3.2	23.9	No	None	No
PISO 6 N+17.81	3.5	20.7	No	None	No
PISO 5 N+14.31	3.5	17.2	No	None	No
PISO 4 N+10.80	3.5	13.7	No	None	No
PISO 3 N+7.35	4	10.3	No	None	No
PISO 2 N+3.40	3.4	6.3	No	None	No
PISO 1 N+0.00	2.9	2.9	No	None	No
SOTANO N- 2.90	0	0	No	None	No

2 Properties

This chapter provides property information for materials, frame sections, shell sections, and links.

2.1 Materials

Table 2.1 - Material Properties - Summary

Name	Type	E kgf/cm ²	ν	Unit Weight tonf/m ³	Design Strengths
3000 PSI (210)	Concrete	217947.77	0.2	2.4	F _c =281.23 kgf/cm ²
A615Gr60	Rebar	2038901.92	0.3	7.849	F _y =4218.42 kgf/cm ² , F _u =6327.63 kgf/cm ²
A992Fy50	Steel	2038901.92	0.3	7.849	F _y =3515.35 kgf/cm ² , F _u =4569.95 kgf/cm ²

2.2 Frame Sections

Table 2.2 - Frame Sections - Summary

Name	Material	Shape
COL C	3000 PSI (210)	Steel Channel
COL CQ	3000 PSI (210)	Steel Channel
COL120X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL130X90	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL20X100	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL20X30	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL20X40	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL20X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL20X60	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL20X80	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X100	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X30	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X40	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X60	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X70	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X80	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL25X90	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL30X100	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL30X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL30X60	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL30X70	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular

Name	Material	Shape
COL30X80	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL35X100	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL35X110	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL35X30	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL35X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL35X60	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL35X90	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL40X120	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL40X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL40X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL40X60	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL50X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL50X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL60X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL60X30	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL60X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL60X40	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL60X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL60X60	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL70X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL70X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL80X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL80X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL90X25	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
COL90X30	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG15X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG20X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG20X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG25X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG25X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG30X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG35X35	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG35X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG40X130	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular
VG40X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular

Name	Material	Shape
VG60X50	3000 PSI (210)	Concrete Rectangular

2.3 Shell Sections

Table 2.3 - Shell Sections - Summary

Name	Design Type	Element Type	Material	Total Thickness m	Deck Material	Deck Depth m
PLC5	Slab	Membrane	3000 PSI (210)	0.1		
PTLLA40	Wall	Shell-Thin	3000 PSI (210)	0.4		
STEEL	Deck	Membrane	3000 PSI (210)	0.1	A992Fy50	0.1

2.4 Reinforcement Sizes

Table 2.4 - Reinforcing Bar Sizes

Name	Diameter m	Area mm ²
10	0.01	79
20	0.02	314

3 Loads

This chapter provides loading information as applied to the model.

3.1 Load Patterns

Table 3.1 - Load Patterns

Name	Type	Self Weight Multiplier
Dead	Dead	1
Live	Live	0
SDEAD	Dead	0

3.2 Functions

3.2.1 Response Spectrum Functions

Table 3.2 - Response Spectrum Function - User

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
ESPDIS	0	0.492	5
ESPDIS	0.1	0.492	
ESPDIS	0.2	0.492	
ESPDIS	0.3	0.492	
ESPDIS	0.4	0.492	
ESPDIS	0.5	0.492	
ESPDIS	0.6	0.492	
ESPDIS	0.7	0.492	
ESPDIS	0.8	0.492	
ESPDIS	0.9	0.492	
ESPDIS	1	0.492	
ESPDIS	1.1	0.492	
ESPDIS	1.2	0.492	
ESPDIS	1.3	0.485	
ESPDIS	1.34	0.47	
ESPDIS	1.4	0.45	
ESPDIS	1.5	0.42	
ESPDIS	1.6	0.394	
ESPDIS	1.7	0.371	
ESPDIS	1.77	0.356	
ESPDIS	1.8	0.35	
ESPDIS	1.9	0.332	
ESPDIS	2	0.315	
ESPDIS	2.1	0.3	
ESPDIS	2.2	0.286	
ESPDIS	2.23	0.282	
ESPDIS	2.3	0.274	
ESPDIS	2.4	0.263	
ESPDIS	2.5	0.252	
ESPDIS	2.6	0.242	
ESPDIS	2.7	0.233	
ESPDIS	2.8	0.225	
ESPDIS	2.9	0.217	
ESPDIS	2.97	0.212	
ESPDIS	3	0.21	
ESPDIS	3.06	0.206	
ESPDIS	3.1	0.203	
ESPDIS	3.2	0.197	

Name	Period sec	Accelerati on	Damping %
ESPDIS	3.3	0.191	
ESPDIS	3.4	0.185	
ESPDIS	3.5	0.18	
ESPDIS	3.6	0.17	
ESPDIS	3.7	0.161	
ESPDIS	3.8	0.153	
ESPDIS	3.9	0.145	
ESPDIS	4	0.138	
ESPDIS	4.1	0.131	
ESPDIS	4.2	0.125	
ESPDIS	4.3	0.119	
ESPDIS	4.4	0.114	
ESPDIS	4.5	0.109	
ESPDIS	4.6	0.104	
ESPDIS	4.7	0.1	
ESPDIS	4.8	0.096	
ESPDIS	4.9	0.092	
ESPDIS	5	0.088	
ESPDIS	5.1	0.085	
ESPDIS	5.2	0.082	
ESPDIS	5.3	0.078	
ESPDIS	5.4	0.076	
ESPDIS	5.5	0.073	
ESPDIS	5.6	0.07	
ESPDIS	5.7	0.068	
ESPDIS	5.8	0.066	
ESPDIS	5.9	0.063	
ESPDIS	6	0.061	
ESPDIS	7	0.045	
ESPDIS	8	0.034	
ESPDIS	9	0.027	
ESPDIS	10	0.022	

3.3 Load Combinations

Table 3.3 - Load Combinations

Name	Load Case/Com bo	Scale Factor	Type	Auto
CM	SDEAD	1	Linear Add	No
CM	Dead	1		No
Comb1	CM	1.4	Linear Add	No
Comb2	CM	1.2	Linear Add	No
Comb2	Live	1.6		No
Comb3	CM	1.2	Linear Add	No
Comb3	Live	1.6		No
Comb4	CM	1.2	Linear Add	No
Comb4	Live	1		No
Comb5	CM	1.2	Linear Add	No
Comb5	Live	1		No
Comb6	CM	1.2	Linear Add	No
Comb6	Live	1		No
Comb6	SXDER	1		No
Comb8	CM	1.2	Linear Add	No
Comb8	Live	1		No
Comb8	SYDER	1		No

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
Comb10	CM	0.9	Linear Add	No
Comb10	SXDER	1		No
Comb12	CM	0.9	Linear Add	No
Comb12	SYDER	1		No
CMD6	CM	1.2	Linear Add	No
CMD6	Live	1		No
CMD6	SXDIS	0.328		No
CMD8	CM	1.2	Linear Add	No
CMD8	Live	1		No
CMD8	SYDIS	0.328		No
CMD10	CM	0.9	Linear Add	No
CMD10	SXDIS	0.328		No
CMD12	CM	0.9	Linear Add	No
CMD12	SYDIS	0.328		No
ENVDIS	Comb1	1	Envelope	No
ENVDIS	Comb2	1		No
ENVDIS	Comb3	1		No
ENVDIS	Comb4	1		No
ENVDIS	Comb5	1		No
ENVDIS	CMD6	1		No
ENVDIS	CMD8	1		No
ENVDIS	CMD10	1		No
ENVDIS	CMD12	1		No
CMV6	CM	1.2	Linear Add	No
CMV6	Live	1		No
CMV6	SXDIS	0.657		No
CMV8	CM	1.2	Linear Add	No
CMV8	Live	1		No
CMV8	SYDIS	0.657		No
CMV10	CM	0.9	Linear Add	No
CMV10	SXDIS	0.657		No
CMV12	CM	0.9	Linear Add	No
CMV12	SYDIS	0.657		No
ENVVIG	Comb1	1	Envelope	No
ENVVIG	Comb2	1		No
ENVVIG	Comb3	1		No
ENVVIG	Comb4	1		No
ENVVIG	Comb5	1		No
ENVVIG	CMV6	1		No
ENVVIG	CMV8	1		No
ENVVIG	CMV10	1		No
ENVVIG	CMV12	1		No
CMC6	CM	1.2	Linear Add	No
CMC6	Live	1		No
CMC6	SXDIS	0.986		No
CMC8	CM	1.2	Linear Add	No
CMC8	Live	1		No
CMC8	SXDIS	0.986		No
CMC10	CM	0.9	Linear Add	No
CMC10	SXDIS	0.986		No
CMC12	CM	0.9	Linear Add	No
CMC12	SYDIS	0.986		No
ENVCOL	Comb1	1	Envelope	No
ENVCOL	Comb2	1		No
ENVCOL	Comb3	1		No

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
ENVCOL	Comb4	1		No
ENVCOL	Comb5	1		No
ENVCOL	CMC6	1		No
ENVCOL	CMC8	1		No
ENVCOL	CMC10	1		No
ENVCOL	CMC12	1		No
DL	CM	1	Linear Add	No
DL	Live	1		No

4 Analysis Results

This chapter provides analysis results.

4.1 Modal Results

Table 4.1 - Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency rad/sec	Eigenvalue rad ² /sec ²
Modal1	1	1.383	0.723	4.5439	20.6468
Modal1	2	1.338	0.748	4.6971	22.0628
Modal1	3	1.23	0.813	5.1089	26.1007
Modal1	4	0.595	1.68	10.5553	111.4153
Modal1	5	0.49	2.042	12.8302	164.6133
Modal1	6	0.463	2.16	13.5719	184.1953
Modal1	7	0.429	2.33	14.637	214.2416
Modal1	8	0.36	2.779	17.4628	304.9482
Modal1	9	0.291	3.431	21.5584	464.7635
Modal1	10	0.239	4.183	26.2811	690.6958
Modal1	11	0.228	4.389	27.5789	760.5983
Modal1	12	0.192	5.211	32.7443	1072.1899
Modal1	13	0.185	5.394	33.8897	1148.5128
Modal1	14	0.183	5.479	34.4226	1184.9177
Modal1	15	0.158	6.319	39.7006	1576.1384
Modal1	16	0.149	6.722	42.2354	1783.8253
Modal1	17	0.115	8.679	54.5289	2973.3983
Modal1	18	0.109	9.151	57.5	3306.2446


Table 4.2 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal1	1	1.383	0.0839	0.4566	0	0.0839	0.4566	0
Modal1	2	1.338	0.5145	0.1459	0	0.5983	0.6025	0
Modal1	3	1.23	0.0893	0.068	0	0.6876	0.6706	0
Modal1	4	0.595	0.0538	0.0007	0	0.7414	0.6712	0
Modal1	5	0.49	0.0006	0.0662	0	0.742	0.7374	0
Modal1	6	0.463	0.0001	0.0223	0	0.7421	0.7597	0
Modal1	7	0.429	0.0002	0.041	0	0.7423	0.8007	0
Modal1	8	0.36	0.1197	0	0	0.862	0.8007	0
Modal1	9	0.291	0.0003	0.03	0	0.8622	0.8307	0
Modal1	10	0.239	0.0003	0.049	0	0.8626	0.8798	0
Modal1	11	0.228	0.0065	0.0034	0	0.8691	0.8832	0
Modal1	12	0.192	0.0043	0.0074	0	0.8733	0.8905	0
Modal1	13	0.185	0.0425	4.898E-05	0	0.9158	0.8906	0
Modal1	14	0.183	0.0123	0.0032	0	0.9281	0.8938	0
Modal1	15	0.158	1.782E-05	0.035	0	0.9281	0.9288	0
Modal1	16	0.149	3.765E-05	0.0013	0	0.9281	0.9301	0
Modal1	17	0.115	0.0054	0.0049	0	0.9335	0.935	0
Modal1	18	0.109	0.0058	0.0097	0	0.9393	0.9447	0

Table 4.2 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)


Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal1	1	0.1739	0.0487	0.1383	0.1739	0.0487	0.1383
Modal1	2	0.0859	0.2526	0.0204	0.2598	0.3013	0.1587
Modal1	3	0.0965	0.0272	0.4816	0.3563	0.3284	0.6403
Modal1	4	0.0024	0.1059	0.0046	0.3587	0.4344	0.6449

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal1	5	0.1353	0.0013	0.0007	0.4941	0.4357	0.6456
Modal1	6	0.0457	0.0001	0.0554	0.5397	0.4358	0.701
Modal1	7	0.0711	0.0002	0.0628	0.6108	0.436	0.7638
Modal1	8	0	0.2551	0.0003	0.6108	0.6911	0.7641
Modal1	9	0.0408	0.0005	0.0468	0.6516	0.6916	0.8109
Modal1	10	0.0757	0.0009	0.0255	0.7273	0.6925	0.8364
Modal1	11	0.0053	0.0155	4.222E-06	0.7326	0.708	0.8364
Modal1	12	0.0133	0.0078	0.0351	0.7459	0.7158	0.8715
Modal1	13	0.0001	0.0778	0.0012	0.746	0.7936	0.8726
Modal1	14	0.006	0.0224	0.006	0.752	0.8159	0.8786
Modal1	15	0.0723	4.83E-05	0.0022	0.8243	0.816	0.8809
Modal1	16	0.002	4.49E-05	0.0279	0.8263	0.816	0.9088
Modal1	17	0.0109	0.0135	0.0149	0.8372	0.8295	0.9237
Modal1	18	0.0214	0.0143	4.123E-05	0.8586	0.8439	0.9237

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.9 ESTRUCTURA 5.2 HOTEL



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.9.1 ESPECTRO DE DISEÑO NSR-10



ESPECTRO DE UMBRAL DE DAÑO

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

ZONA: ALUVIAL 200

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 200
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.07 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.24 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.21 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

PARAMETRO	VALOR	DESCRIPCION ALUVIAL 100
$A_d=$	0.06 g	Aceleracion horizontal poco efectiva de umbral de daño
$A_{0d}=$	0.08 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno para umbral de daño en superficie (g)
$F_a=$	1.40	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
$F_v=$	2.90	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
$T_{0d}=$	0.21 s	Periodo inicial de umbral de daño (s)
$T_{Cd}=$	1.04 s	Periodo corto de umbral de daño (s)
$T_{Ld}=$	3.50 s	Periodo largo de umbral de daño (s)

T(sg)	S_{ad} AL 200	S_{ad} (AL 100)	PROMEDIO
0.00	0.060	0.060	0.060
0.10	0.131	0.162	0.146
0.20	0.193	0.246	0.220
0.24	0.216	0.252	0.234
0.40	0.216	0.252	0.234
0.50	0.216	0.252	0.234
0.60	0.216	0.252	0.234
0.70	0.216	0.252	0.234
0.80	0.216	0.252	0.234
0.90	0.216	0.252	0.234
1.00	0.216	0.252	0.234
1.10	0.216	0.237	0.227
1.20	0.216	0.218	0.217
1.38	0.189	0.189	0.189

$$S_{ad} = (A_{0d} + ((3 \cdot A_d \cdot F_a - A_{0d}) / T_{0d}) \cdot T)$$

Entre A_{0d} y T_{0d}

$$S_{ad} = 3.0 \cdot A_d \cdot F_a$$

Entre T_{0d} y T_{Cd}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v) / T$$

Entre T_{Cd} y T_{Ld}

$$S_{ad} = (1.5 \cdot A_d \cdot F_v \cdot T_{Ld}) / T^2$$

Para $T > T_{Ld}$



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

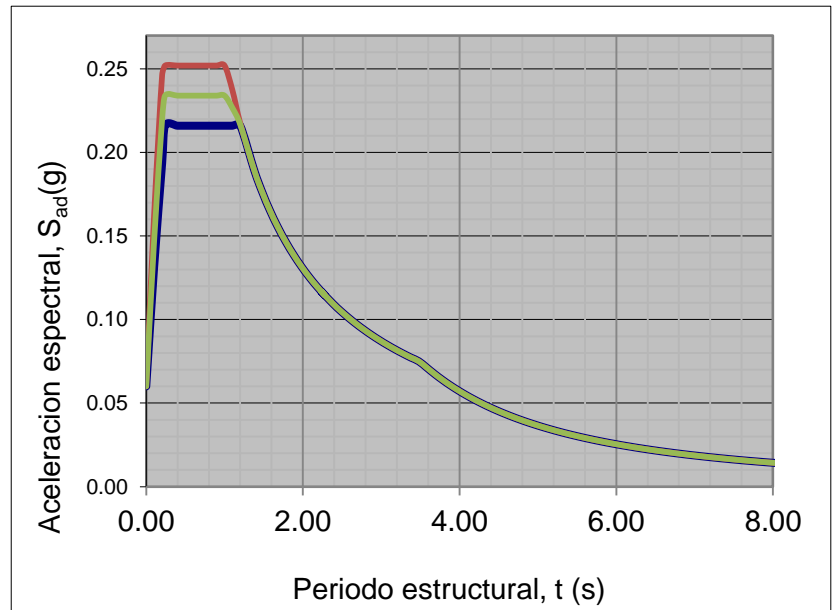


Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

1.48	0.176	0.176	0.176
1.58	0.165	0.165	0.165
1.68	0.155	0.155	0.155
1.78	0.147	0.147	0.147
1.88	0.139	0.139	0.139
1.98	0.132	0.132	0.132
2.08	0.125	0.125	0.125
2.18	0.120	0.120	0.120
2.28	0.114	0.114	0.114
2.23	0.117	0.117	0.117
2.38	0.110	0.110	0.110
2.48	0.105	0.105	0.105
2.58	0.101	0.101	0.101
2.68	0.097	0.097	0.097
2.78	0.094	0.094	0.094
2.88	0.091	0.091	0.091
2.98	0.088	0.088	0.088
3.08	0.085	0.085	0.085
3.18	0.082	0.082	0.082
3.28	0.080	0.080	0.080
3.38	0.077	0.077	0.077
3.48	0.075	0.075	0.075
3.58	0.071	0.071	0.071
3.68	0.067	0.067	0.067
3.78	0.064	0.064	0.064
3.88	0.061	0.061	0.061
3.98	0.058	0.058	0.058
4.08	0.055	0.055	0.055
4.18	0.052	0.052	0.052
4.28	0.050	0.050	0.050
4.38	0.048	0.048	0.048
4.48	0.046	0.046	0.046
4.58	0.044	0.044	0.044

PERIODO FUNDAMENTAL



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

4.68	0.042	0.042	0.042
4.78	0.040	0.040	0.040
4.88	0.038	0.038	0.038
4.98	0.037	0.037	0.037
5.08	0.035	0.035	0.035
5.18	0.034	0.034	0.034
5.28	0.033	0.033	0.033
5.38	0.032	0.032	0.032
5.48	0.030	0.030	0.030
5.58	0.029	0.029	0.029
5.68	0.028	0.028	0.028
5.78	0.027	0.027	0.027
5.88	0.026	0.026	0.026
5.98	0.026	0.026	0.026
6.08	0.025	0.025	0.025
6.18	0.024	0.024	0.024
6.28	0.023	0.023	0.023
6.38	0.022	0.022	0.022
6.48	0.022	0.022	0.022
6.58	0.021	0.021	0.021
6.68	0.020	0.020	0.020
6.78	0.020	0.020	0.020
6.88	0.019	0.019	0.019
6.98	0.019	0.019	0.019
7.08	0.018	0.018	0.018
7.18	0.018	0.018	0.018
7.28	0.017	0.017	0.017
7.38	0.017	0.017	0.017
7.48	0.016	0.016	0.016
7.58	0.016	0.016	0.016
7.68	0.015	0.015	0.015
7.78	0.015	0.015	0.015
7.88	0.015	0.015	0.015
7.98	0.014	0.014	0.014
8.08	0.014	0.014	0.014



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S	CONTRATO No. 937 DE 2015
		“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.563	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.492	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

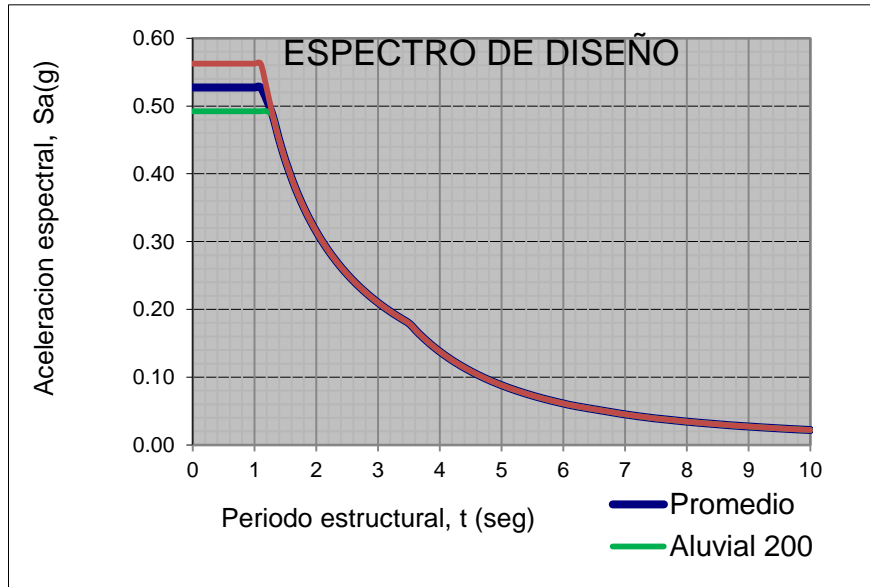
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$S_a = 2.5 A_a F_a I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v I) / T \quad \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L$$

$$S_a = (1.2 A_v F_v T I I) / T^c \quad \text{Para } T > T_L$$



T	Diseño		
	Prom.	AL.200	AL. 100
0.00	0.527	0.492	0.563
0.10	0.527	0.492	0.563
0.20	0.527	0.492	0.563
0.30	0.527	0.492	0.563
0.40	0.527	0.492	0.563
0.50	0.527	0.492	0.563
0.60	0.527	0.492	0.563
0.70	0.527	0.492	0.563
0.80	0.527	0.492	0.563
0.90	0.527	0.492	0.563
1.00	0.527	0.492	0.563
1.10	0.527	0.492	0.563
1.20	0.509	0.492	0.525
1.30	0.485	0.485	0.485
1.39	0.455	0.455	0.455
1.49	0.424	0.424	0.424
1.52	0.416	0.416	0.416
1.62	0.390	0.390	0.390
1.72	0.367	0.367	0.367
1.82	0.347	0.347	0.347
1.92	0.329	0.329	0.329
2.02	0.313	0.313	0.313
2.12	0.298	0.298	0.298
2.22	0.284	0.284	0.284
2.32	0.272	0.272	0.272
2.42	0.261	0.261	0.261
2.52	0.250	0.250	0.250
2.62	0.241	0.241	0.241
2.72	0.232	0.232	0.232
2.82	0.224	0.224	0.224



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SIMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$T_a = C_t h_n^\alpha$
 $C_t = 0.047$ A.4.2.1
 $\alpha = 0.9$
 $h_n = 13.42 \text{ m}$

 $T_a = 0.49 \text{ segundos}$

 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.37$
 $T = C_u - T_a$

 $T = 0.67 \text{ segundos}$
 $S_a = 0.30 \text{ g}$

2.92	0.216	0.216	0.216
3.02	0.209	0.209	0.209
3.12	0.202	0.202	0.202
3.22	0.196	0.196	0.196
3.32	0.190	0.190	0.190
3.42	0.184	0.184	0.184
3.52	0.178	0.178	0.178
3.62	0.169	0.169	0.169
3.72	0.160	0.160	0.160
3.82	0.152	0.152	0.152
3.92	0.144	0.144	0.144
4.02	0.137	0.137	0.137
4.12	0.130	0.130	0.130
4.22	0.124	0.124	0.124
4.32	0.118	0.118	0.118
4.42	0.113	0.113	0.113
4.52	0.108	0.108	0.108
4.62	0.104	0.104	0.104
4.72	0.099	0.099	0.099
4.82	0.095	0.095	0.095
4.92	0.091	0.091	0.091
5.02	0.088	0.088	0.088
5.12	0.084	0.084	0.084
5.22	0.081	0.081	0.081
5.32	0.078	0.078	0.078
5.42	0.075	0.075	0.075
5.52	0.072	0.072	0.072
5.62	0.070	0.070	0.070
5.72	0.068	0.068	0.068
5.82	0.065	0.065	0.065
5.91	0.063	0.063	0.063
6.01	0.061	0.061	0.061
6.21	0.057	0.057	0.057
7.21	0.042	0.042	0.042
8.21	0.033	0.033	0.033
9.21	0.026	0.026	0.026
10.00	0.022	0.022	0.022



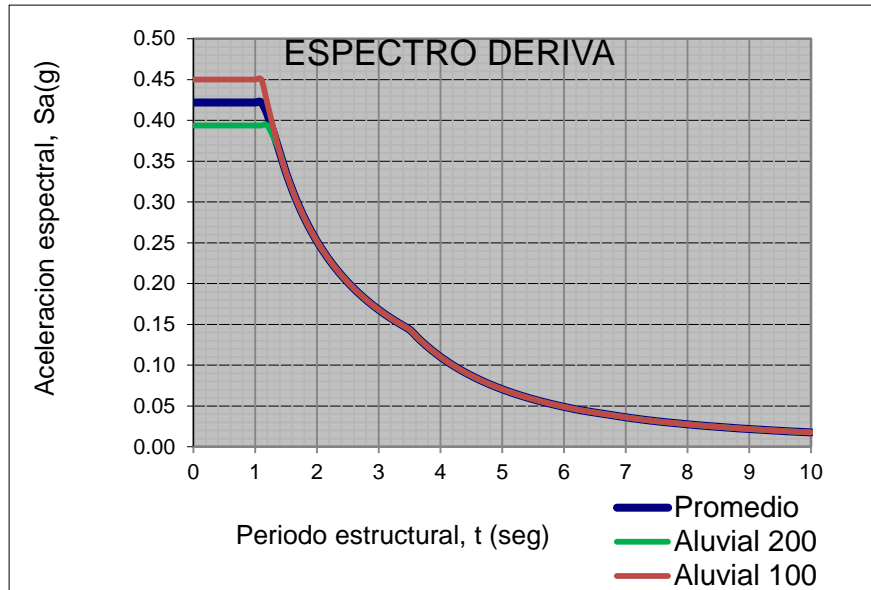
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179
2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.11	0.047	0.047	0.047
6.31	0.044	0.044	0.044
7.31	0.033	0.033	0.033
8.31	0.026	0.026	0.026
9.31	0.020	0.020	0.020
10.00	0.018	0.018	0.018



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

**ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA
COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO
ORDENADA ESPECTRAL DEL 80%
ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200**

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.450	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coeficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coeficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.394	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

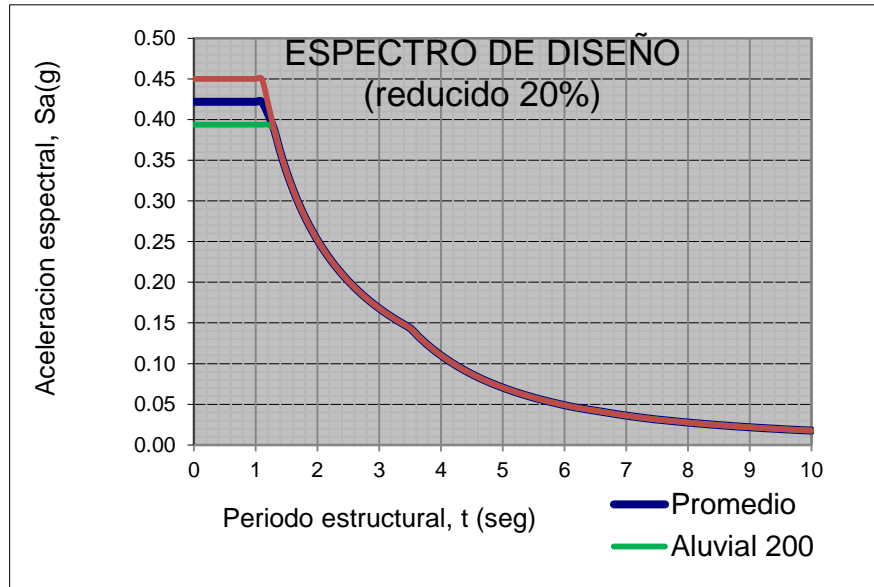
“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$Sa = 2.5 Aa Fa I \quad \text{Entre } T=0 \text{ y } T=Tc$$

$$Sa = (1.2 Av Fv I) / T \quad \text{Entre } T=Tc \text{ y } T=TI$$

$$Sa = (1.2 Av Fv TI I) / T^2 \quad \text{Para } T > T_L$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.422	0.394	0.450
0.10	0.422	0.394	0.450
0.20	0.422	0.394	0.450
0.30	0.422	0.394	0.450
0.40	0.422	0.394	0.450
0.50	0.422	0.394	0.450
0.60	0.422	0.394	0.450
0.70	0.422	0.394	0.450
0.80	0.422	0.394	0.450
0.90	0.422	0.394	0.450
1.00	0.422	0.394	0.450
1.10	0.422	0.394	0.450
1.20	0.407	0.394	0.420
1.30	0.388	0.388	0.388
1.39	0.364	0.364	0.364
1.49	0.339	0.339	0.339
1.52	0.333	0.333	0.333
1.62	0.312	0.312	0.312
1.72	0.294	0.294	0.294
1.82	0.278	0.278	0.278
1.92	0.263	0.263	0.263
2.02	0.250	0.250	0.250
2.12	0.238	0.238	0.238
2.22	0.228	0.228	0.228
2.32	0.218	0.218	0.218
2.42	0.209	0.209	0.209
2.52	0.200	0.200	0.200
2.62	0.193	0.193	0.193
2.72	0.186	0.186	0.186
2.82	0.179	0.179	0.179



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = 0.047 \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = 0.9$$

$$h_n = 13.42 \text{ m}$$

$$T_a = 0.49 \text{ segundos}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$$

$$C_u = 1.37$$

$$T = C_u - T_a$$

$$T = 0.67 \text{ segundos}$$

$$S_a = 0.30 \text{ g}$$

2.92	0.173	0.173	0.173
3.02	0.167	0.167	0.167
3.12	0.162	0.162	0.162
3.22	0.157	0.157	0.157
3.32	0.152	0.152	0.152
3.42	0.148	0.148	0.148
3.52	0.143	0.143	0.143
3.62	0.135	0.135	0.135
3.72	0.128	0.128	0.128
3.82	0.121	0.121	0.121
3.92	0.115	0.115	0.115
4.02	0.109	0.109	0.109
4.12	0.104	0.104	0.104
4.22	0.099	0.099	0.099
4.32	0.095	0.095	0.095
4.42	0.090	0.090	0.090
4.52	0.087	0.087	0.087
4.62	0.083	0.083	0.083
4.72	0.079	0.079	0.079
4.82	0.076	0.076	0.076
4.92	0.073	0.073	0.073
5.02	0.070	0.070	0.070
5.12	0.067	0.067	0.067
5.22	0.065	0.065	0.065
5.32	0.062	0.062	0.062
5.42	0.060	0.060	0.060
5.52	0.058	0.058	0.058
5.62	0.056	0.056	0.056
5.72	0.054	0.054	0.054
5.82	0.052	0.052	0.052
5.91	0.050	0.050	0.050
6.01	0.049	0.049	0.049
6.21	0.046	0.046	0.046
7.21	0.034	0.034	0.034
8.21	0.026	0.026	0.026
9.21	0.021	0.021	0.021
10.00	0.018	0.018	0.018



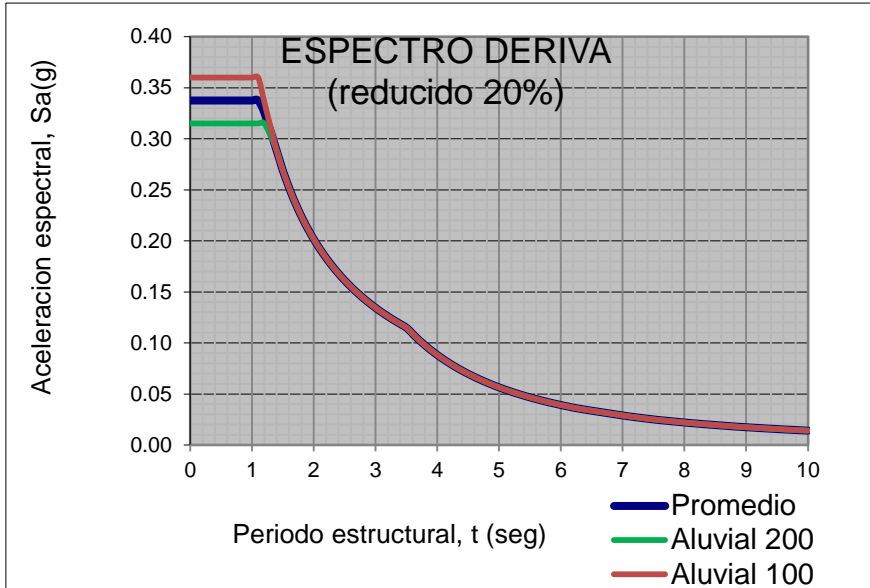
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	AL.200	Al. 100
0.00	0.338	0.315	0.360
0.10	0.338	0.315	0.360
0.20	0.338	0.315	0.360
0.30	0.338	0.315	0.360
0.40	0.338	0.315	0.360
0.50	0.338	0.315	0.360
0.60	0.338	0.315	0.360
0.70	0.338	0.315	0.360
0.80	0.338	0.315	0.360
0.90	0.338	0.315	0.360
1.00	0.338	0.315	0.360
1.10	0.338	0.315	0.360
1.20	0.326	0.315	0.336
1.39	0.291	0.291	0.291
1.49	0.271	0.271	0.271
1.52	0.266	0.266	0.266
1.62	0.250	0.250	0.250
1.72	0.235	0.235	0.235
1.82	0.222	0.222	0.222
1.92	0.211	0.211	0.211
2.02	0.200	0.200	0.200
2.12	0.191	0.191	0.191
2.22	0.182	0.182	0.182
2.32	0.174	0.174	0.174
2.42	0.167	0.167	0.167
2.52	0.160	0.160	0.160
2.62	0.154	0.154	0.154
2.72	0.149	0.149	0.149
2.82	0.143	0.143	0.143
2.92	0.138	0.138	0.138
3.02	0.134	0.134	0.134
3.12	0.129	0.129	0.129
3.22	0.125	0.125	0.125
3.32	0.122	0.122	0.122
3.42	0.118	0.118	0.118
3.52	0.114	0.114	0.114
3.62	0.108	0.108	0.108
3.72	0.102	0.102	0.102
3.82	0.097	0.097	0.097
3.92	0.092	0.092	0.092



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

“CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”.

4.02	0.088	0.088	0.088
4.12	0.083	0.083	0.083
4.22	0.079	0.079	0.079
4.32	0.076	0.076	0.076
4.42	0.072	0.072	0.072
4.52	0.069	0.069	0.069
4.62	0.066	0.066	0.066
4.72	0.063	0.063	0.063
4.82	0.061	0.061	0.061
4.92	0.058	0.058	0.058
5.02	0.056	0.056	0.056
5.12	0.054	0.054	0.054
5.22	0.052	0.052	0.052
5.32	0.050	0.050	0.050
5.42	0.048	0.048	0.048
5.52	0.046	0.046	0.046
5.62	0.045	0.045	0.045
5.72	0.043	0.043	0.043
5.82	0.042	0.042	0.042
5.91	0.040	0.040	0.040
6.01	0.039	0.039	0.039
6.11	0.038	0.038	0.038
6.31	0.035	0.035	0.035
7.31	0.026	0.026	0.026
8.31	0.020	0.020	0.020
9.31	0.016	0.016	0.016
10.00	0.014	0.014	0.014



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

ESPECTRO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

COEFICIENTES ESPECTRALES DE DISEÑO

ORDENADA ESPECTRAL DEL 120%

ZONA: Transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 100)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.18 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.20	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.12 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.675	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10

PARA-METRO	VALOR	DESCRIPCION (ALUVIAL 200)
Aa=	0.15 g	Aceleración horizontal pico efectiva de diseño
Av=	0.20 g	Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño
Ao=	0.16 g	Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie
Fa=	1.05	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos
Fv=	2.10	Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios
I=	1.00	Coefficiente de importancia (Deriva)
I=	1.25	Coefficiente de importancia (Diseño)
Tc=	1.28 s	Periodo corto
Tl=	3.50 s	Periodo largo
Sa=	0.591	Aceleración espectral (g)
T=	0.67	Periodo de vibración (s) NSR-10



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**

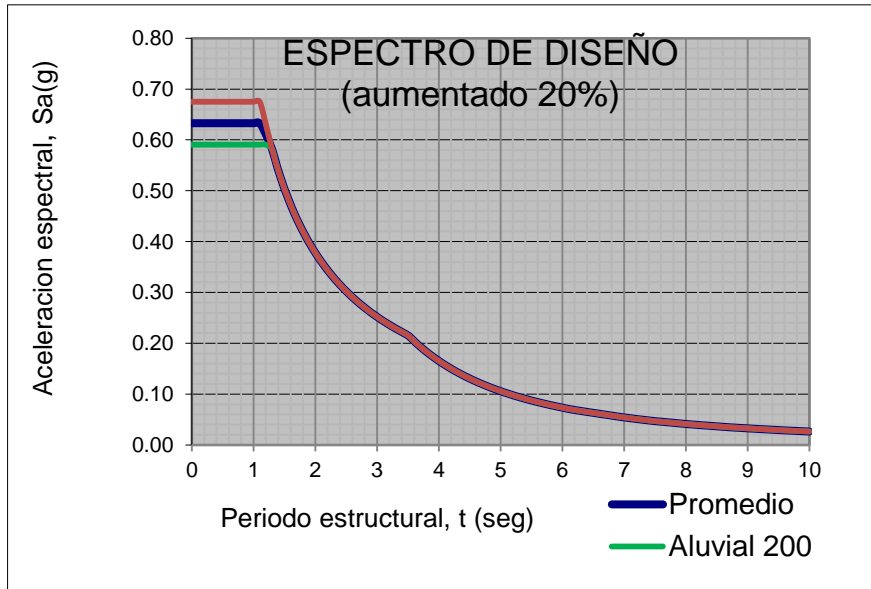


CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200

$$\begin{aligned}
 &Sa = 2.5 A_a F_a I && \text{Entre } T=0 \text{ y } T=T_c \\
 &Sa = (1.2 A_v F_v I) / T && \text{Entre } T=T_c \text{ y } T=T_L \\
 &Sa = (1.2 A_v F_v T_L I) / T^2 && \text{Para } T > T_L
 \end{aligned}$$



Diseño			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.633	0.591	0.675
0.10	0.633	0.591	0.675
0.20	0.633	0.591	0.675
0.30	0.633	0.591	0.675
0.40	0.633	0.591	0.675
0.50	0.633	0.591	0.675
0.60	0.633	0.591	0.675
0.70	0.633	0.591	0.675
0.80	0.633	0.591	0.675
0.90	0.633	0.591	0.675
1.00	0.633	0.591	0.675
1.10	0.633	0.591	0.675
1.20	0.610	0.591	0.630
1.30	0.582	0.582	0.582
1.39	0.545	0.545	0.545
1.49	0.509	0.509	0.509
1.52	0.499	0.499	0.499
1.62	0.468	0.468	0.468
1.72	0.441	0.441	0.441
1.82	0.417	0.417	0.417
1.92	0.395	0.395	0.395
2.02	0.375	0.375	0.375
2.12	0.357	0.357	0.357
2.22	0.341	0.341	0.341
2.32	0.327	0.327	0.327
2.42	0.313	0.313	0.313
2.52	0.301	0.301	0.301
2.62	0.289	0.289	0.289
2.72	0.278	0.278	0.278
2.82	0.269	0.269	0.269



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL

$$T_a = C_t h_n^\alpha$$

$$C_t = \mathbf{0.047} \quad \text{A.4.2.1}$$

$$\alpha = \mathbf{0.9}$$

$$h_n = \mathbf{13.42 \text{ m}}$$

$$T_a = \mathbf{0.49 \text{ segundos}}$$

$$C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$$

$$C_u = \mathbf{1.37}$$

$$T = C_u T_a$$

$$T = \mathbf{0.67 \text{ segundos}}$$

$$\mathbf{S_a = 0.30 \text{ g}}$$

2.92	0.259	0.259	0.259
3.02	0.251	0.251	0.251
3.12	0.243	0.243	0.243
3.22	0.235	0.235	0.235
3.32	0.228	0.228	0.228
3.42	0.221	0.221	0.221
3.52	0.214	0.214	0.214
3.62	0.202	0.202	0.202
3.72	0.192	0.192	0.192
3.82	0.182	0.182	0.182
3.92	0.173	0.173	0.173
4.02	0.164	0.164	0.164
4.12	0.156	0.156	0.156
4.22	0.149	0.149	0.149
4.32	0.142	0.142	0.142
4.42	0.136	0.136	0.136
4.52	0.130	0.130	0.130
4.62	0.124	0.124	0.124
4.72	0.119	0.119	0.119
4.82	0.114	0.114	0.114
4.92	0.110	0.110	0.110
5.02	0.105	0.105	0.105
5.12	0.101	0.101	0.101
5.22	0.097	0.097	0.097
5.32	0.094	0.094	0.094
5.42	0.090	0.090	0.090
5.52	0.087	0.087	0.087
5.62	0.084	0.084	0.084
5.72	0.081	0.081	0.081
5.82	0.078	0.078	0.078
5.91	0.076	0.076	0.076
6.01	0.073	0.073	0.073
6.21	0.069	0.069	0.069
7.21	0.051	0.051	0.051
8.21	0.039	0.039	0.039
9.21	0.031	0.031	0.031
10.00	0.026	0.026	0.026



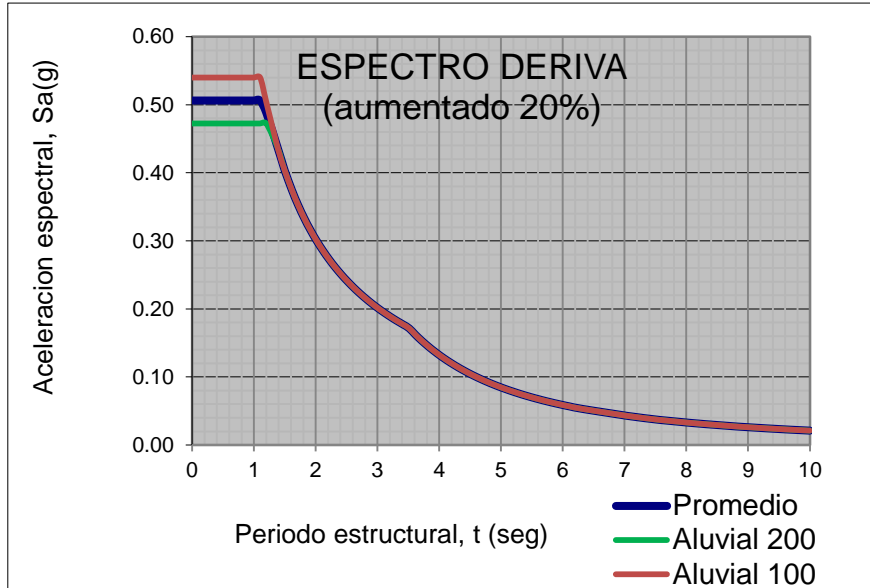
**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

NOTA: Se presenta a continuación los datos del espectro promedio para la zona de transición ALUVIAL 100 y ALUVIAL 200



Deriva			
T	Prom.	Al. 200	Al. 100
0.00	0.506	0.473	0.540
0.10	0.506	0.473	0.540
0.20	0.506	0.473	0.540
0.30	0.506	0.473	0.540
0.40	0.506	0.473	0.540
0.50	0.506	0.473	0.540
0.60	0.506	0.473	0.540
0.70	0.506	0.473	0.540
0.80	0.506	0.473	0.540
0.90	0.506	0.473	0.540
1.00	0.506	0.473	0.540
1.10	0.506	0.473	0.540
1.20	0.488	0.473	0.504
1.39	0.436	0.436	0.436
1.49	0.407	0.407	0.407
1.52	0.399	0.399	0.399
1.62	0.374	0.374	0.374
1.72	0.353	0.353	0.353
1.82	0.333	0.333	0.333
1.92	0.316	0.316	0.316
2.02	0.300	0.300	0.300
2.12	0.286	0.286	0.286
2.22	0.273	0.273	0.273
2.32	0.261	0.261	0.261
2.42	0.250	0.250	0.250
2.52	0.240	0.240	0.240
2.62	0.231	0.231	0.231
2.72	0.223	0.223	0.223
2.82	0.215	0.215	0.215
2.92	0.207	0.207	0.207
3.02	0.201	0.201	0.201
3.12	0.194	0.194	0.194
3.22	0.188	0.188	0.188
3.32	0.182	0.182	0.182
3.42	0.177	0.177	0.177
3.52	0.171	0.171	0.171
3.62	0.162	0.162	0.162
3.72	0.153	0.153	0.153
3.82	0.145	0.145	0.145
3.92	0.138	0.138	0.138



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**




CONTRATO No. 937 DE 2015

"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4".

4.02	0.131	0.131	0.131
4.12	0.125	0.125	0.125
4.22	0.119	0.119	0.119
4.32	0.114	0.114	0.114
4.42	0.109	0.109	0.109
4.52	0.104	0.104	0.104
4.62	0.099	0.099	0.099
4.72	0.095	0.095	0.095
4.82	0.091	0.091	0.091
4.92	0.088	0.088	0.088
5.02	0.084	0.084	0.084
5.12	0.081	0.081	0.081
5.22	0.078	0.078	0.078
5.32	0.075	0.075	0.075
5.42	0.072	0.072	0.072
5.52	0.070	0.070	0.070
5.62	0.067	0.067	0.067
5.72	0.065	0.065	0.065
5.82	0.063	0.063	0.063
5.91	0.061	0.061	0.061
6.01	0.059	0.059	0.059
6.11	0.057	0.057	0.057
6.31	0.053	0.053	0.053
7.31	0.040	0.040	0.040
8.31	0.031	0.031	0.031
9.31	0.024	0.024	0.024
10.00	0.021	0.021	0.021



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.9.2 ANALISIS SISMICO



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.**

ESTRUCTURA EVALUADA: **COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA**

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ**

Perfil de suelo: **Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleración que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie.	Ao=	0.180	0.160	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos.	Fa=	1.200	1.050	
Coefficiente de amplificación que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coefficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coefficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	2.086		s
Periodo máximo de vibración (s)(NSR-10).	T=	0.160	0.160	s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Tx=	1.540		s
Periodo de vibración (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.895		s
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.409		g
Aceleración espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.520		g

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$

Resistencia del concreto para VIGAS Y PLACAS

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$

Resistencia del concreto para COLUMNAS

$f_y = 4200 \text{ Kgf/cm}^2$

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.

(60.000 p.s.i.)

$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$

Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

(40.000 p.s.i.)

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN VIGAS

(Cubierta N+10.80)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD	VOLUMEN (m³)
0.30	x	0.40	x	6.30	x	1	= 0.76
0.35	x	0.40	x	6.30	x	1	= 0.88
0.25	x	0.40	x	8.35	x	2	= 1.67
VOLUMEN TOTAL (M3) =							3.31

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 3 N+7.35)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD	VOLUMEN (m³)
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	= 2.07
0.35	x	0.50	x	13.82	x	1	= 2.42
0.35	x	0.35	x	17.31	x	1	= 2.12
0.25	x	0.50	x	17.31	x	1	= 2.16
0.30	x	0.50	x	15.26	x	1	= 2.29
0.30	x	0.50	x	17.55	x	1	= 2.63
0.20	x	0.50	x	3.20	x	1	= 0.32
0.25	x	0.50	x	3.20	x	1	= 0.40
0.30	x	0.50	x	14.55	x	1	= 2.18
VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO =							16.60



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 2 N+3.40)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m³)
0.30	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.07
0.35	x	0.50	x	13.82	x	1	=	2.42
0.25	X	0.50	X	3.20	x	1	=	0.40
0.25	x	0.50	x	17.31	x	2	=	4.33
0.30	x	0.50	x	15.26	x	1	=	2.29
0.35	x	0.50	x	19.00	x	1	=	3.33
0.30	x	0.50	x	16.00	x	1	=	2.40

VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO = 17.23

CALCULO DE VOLUMEN VIGAS (Piso 1 N+0.00)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m³)
0.35	x	0.50	x	13.82	x	2	=	4.84
0.25	x	0.50	x	17.31	x	1	=	2.16
0.35	x	0.50	x	15.26	x	2	=	5.34
0.25	x	0.50	x	3.20	x	1	=	0.40
0.25	x	0.50	x	12.99	x	1	=	1.62
0.25	x	0.84	x	4.32	x	1	=	0.91
0.60	x	0.50	x	0.00	x	1	=	0.00

VOLUMEN TOTAL VIGAS PISO = 15.27



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN EN COLUMNAS Y MUROS

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 3 N+7.35)

BASE (m)		ALTURA (m)		LONGITUD (m)		CANTIDAD		VOLUMEN (m³)
0.25	x	0.25	x	3.45	x	8	=	1.73
0.30	x	0.30	x	3.45	x	2	=	0.62
VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO =								2.35



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 2 N+3.40)

0.25	x	0.25	x	3.95	x	7	=	1.73
0.30	x	0.30	x	3.95	x	11	=	3.91
0.25	x	0.30	x	3.95	x	6	=	1.78

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 7.42

VOLUMEN COLUMNAS (Piso 1 N+0.00)

0.30	x	0.30	x	3.40	x	3	=	0.92
0.35	x	0.35	x	3.40	x	10	=	4.17
0.25	x	0.25	x	3.40	x	2	=	0.43
0.25	x	0.35	x	3.40	x	6	=	1.79
0.25	x	0.30	x	3.40	x	3	=	0.77

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 8.06

VOLUMEN COLUMNAS SOTANO (N-2.90)

0.30	x	0.30	x	2.90	x	6	=	1.57
0.35	x	0.35	x	2.90	x	12	=	4.26
0.25	x	0.25	x	2.90	x	2	=	0.36
0.25	x	0.35	x	2.90	x	4	=	1.02
0.25	x	1.20	x	2.30	x	2	=	1.38

VOLUMEN TOTAL COLUMNAS PISO = 8.59



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

CALCULO DE DENSIDADES

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (Cubierta N+10.80)

$$\text{Volumen Vigas concreto} = 3.31 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas concreto} = 0.00 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de cubierta} = 83.01 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas concreto} = \frac{3.31 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{83.01} = 0.040 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas concreto} = \frac{0.00 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{83.01} = 0.000 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (Piso 3 N+7.35)

$$\text{Volumen Vigas} = 16.60 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 2.35 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 3} = 401.33 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{16.60 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{401.33} = 0.099 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{2.35 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{401.33} = 0.014 \text{ T/m}^2$$

VIGAS Y COLUMNAS

NIVEL : (Piso 2 N+3.40)

$$\text{Volumen Vigas} = 17.23 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen Columnas} = 7.42 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de losa Piso 2} = 423.23 \text{ m}^2$$

$$\rho \text{ Vigas} = \frac{17.23 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{423.23} = 0.098 \text{ T/m}^2$$

$$\rho \text{ Columnas} = \frac{7.42 \times 2.40 \text{ T/m}^3}{423.23} = 0.042 \text{ T/m}^2$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : (Piso 1 N+0.00)

$$\begin{aligned} \text{Volumen Vigas} &= 15.27 \text{ m}^3 \\ \text{Volumen Columnas} &= 8.06 \text{ m}^3 \\ \text{Área de losa Piso 1} &= 401.33 \text{ m}^2 \\ \rho \text{ Vigas} &= \frac{15.27}{401.33} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.091 \text{ T/m}^2 \\ \rho \text{ Columnas} &= \frac{8.06}{401.33} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.048 \text{ T/m}^2 \end{aligned}$$

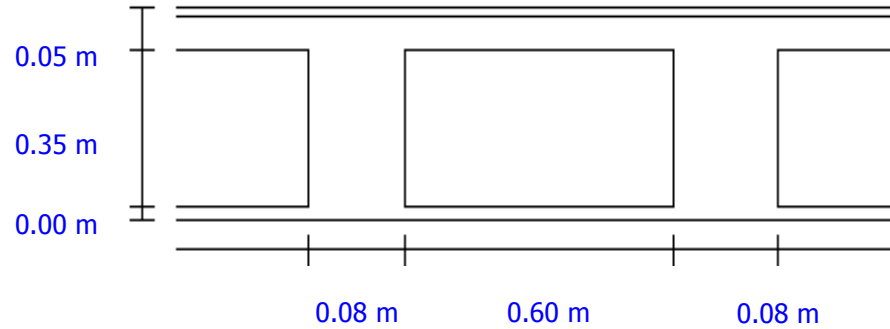
VIGAS Y COLUMNAS
NIVEL : SOTANO (N-2.90)

$$\begin{aligned} \text{Volumen Vigas} &= 0.00 \text{ m}^3 \\ \text{Volumen Columnas} &= 8.59 \text{ m}^3 \\ \text{Área de losa sotano} &= 401.33 \text{ m}^2 \\ \rho \text{ Vigas} &= \frac{0.00}{401.33} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.000 \text{ T/m}^2 \\ \rho \text{ Columnas} &= \frac{8.59}{401.33} \times 2.40 \text{ T/m}^3 = 0.051 \text{ T/m}^2 \end{aligned}$$



AVALUO DE CARGAS

NIVEL : (Cubierta N+10.80)



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso viguetas	=	0.35	×	0.08	×	2.40	= 0.099 T/m ²
				0.68			
Cielo raso	=				=	0.050	T/m ²
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=				=	0.160	T/m ²
					C.M.	= 0.429	T/m²
					C.V.	= 0.200	T/m²

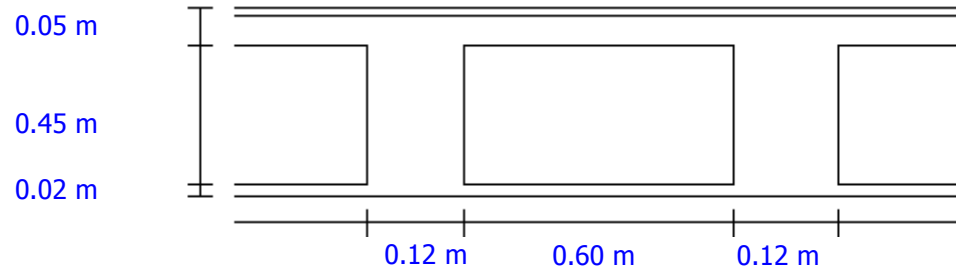
$$C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.$$

$$C.U. = 0.83 \text{ T/m}^2$$

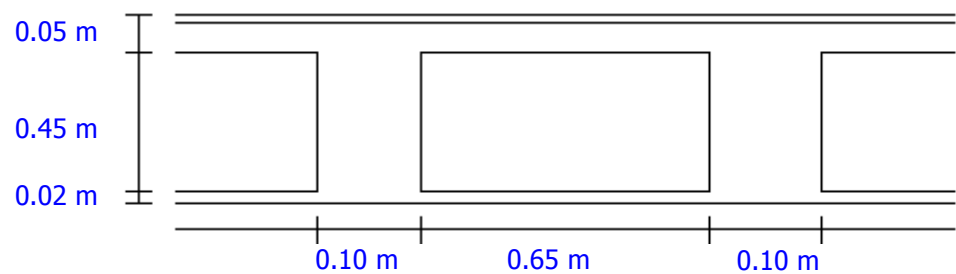
ρ Vigas	=	0.040	T/m ²
ρ Columnas	=	0.000	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.040	T/m ²
Carga Viva + Carga Muerta	=	0.669	T/m²
Carga Muerta	=	0.469	T/m²

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

NIVEL : **(Piso 3 N+7.35)**



Peso placa superior	=	0.05×2.40	=	0.120	T/m ²
Peso viguetas placa en ambas direcciones	=	$\frac{0.45 \times 0.12 \times 2.40}{0.84}$	=	0.309	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02×2.40	=	0.048	T/m ²
Cielo raso	=		=	0.050	T/m ²
Mamposteria en arcilla e= 10 cm	=		=	0.160	T/m ²
Acabados	=		=	0.160	T/m ²
			C.M.	= 0.847	T/m²
			C.V.	= 0.200	T/m²



Peso placa superior	=	0.05×2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02×2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	$\frac{0.45 \times 0.10 \times 2.40}{0.85}$	=	0.127	T/m ²
Cielo raso	=		=	0.050	T/m ²
Mamposteria en arcilla e= 10 cm	=		=	0.160	T/m ²
Acabados	=		=	0.160	T/m ²
			C.M.	= 0.665	T/m²
			C.V.	= 0.200	T/m²

C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.

C.U. = 1.12 T/m²

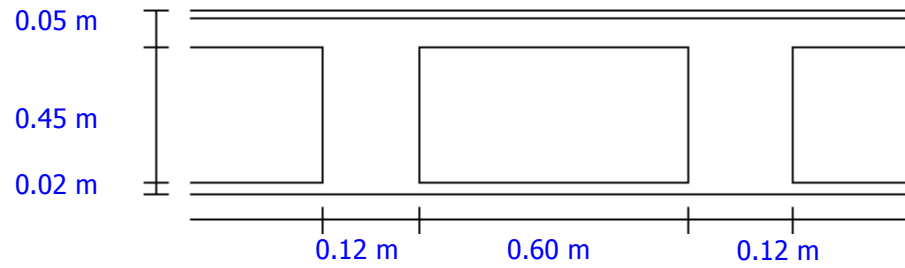
ρ Vigas	=	0.099	T/m ²
ρ Columnas	=	0.014	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.113	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	0.978	T/m²
Carga Muerta	=	0.778	T/m²

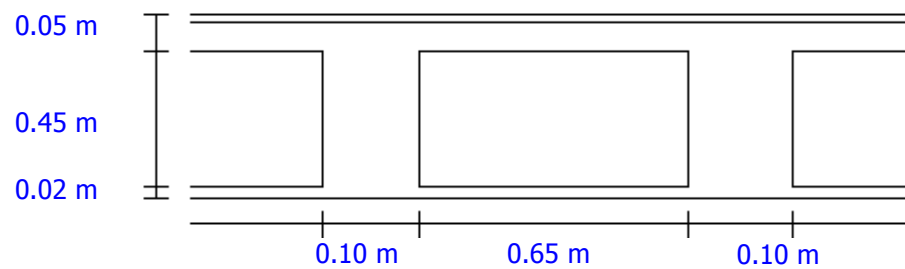


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

NIVEL : **(Piso 2 N+3.40)**



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas placa en ambas direcciones	=	$\frac{0.45 \times 0.12 \times 2.40}{0.84}$		=	0.309	T/m ²	
Cielo raso	=			=	0.050	T/m ²	
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=			=	0.160	T/m ²	
Acabados	=			=	0.160	T/m ²	
				C.M.	=	0.847	T/m²
				C.V.	=	0.200	T/m²



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas placa en ambas direcciones	=	$\frac{0.45 \times 0.10 \times 2.40}{0.85}$		=	0.127	T/m ²	
Cielo raso	=			=	0.050	T/m ²	
Mampostería en arcilla e= 10 cm	=			=	0.160	T/m ²	
Acabados	=			=	0.160	T/m ²	
				C.M.	=	0.665	T/m²
				C.V.	=	0.200	T/m²

$$\mathbf{C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.}$$

$$C.U. = 1.12 \quad T/m^2$$

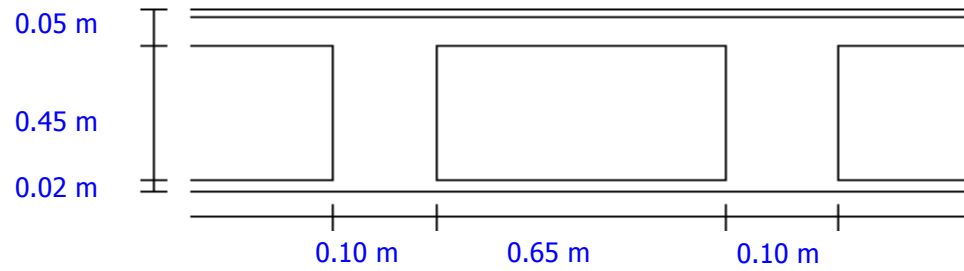
ρ Vigas	=	0.098	T/m ²
ρ Columnas	=	0.042	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.140	T/m ²

Carga Viva + Carga Muerta	=	1.005	T/m²
Carga Muerta	=	0.805	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

NIVEL : **(Piso 1 N+0.00)**



Peso placa superior	=	0.05	×	2.40	=	0.120	T/m ²
Peso placa inferior	=	0.02	×	2.40	=	0.048	T/m ²
Peso viguetas	=	$\frac{0.45 \times 0.10 \times 2.40}{0.85}$		=	0.127	T/m ²	
Cielo raso	=			=	0.050	T/m ²	
Mamposteria en arcilla e= 10 cm	=			=	0.160	T/m ²	
Acabados	=			=	0.160	T/m ²	
				C.M.	=	0.665	T/m²
				C.V. HOTI	=	0.180	T/m²

$$\mathbf{C.U. = 1.2 C.M. + 1.6 C.V.}$$

$$C.U. = 1.09 \quad T/m^2$$

ρ Vigas	=	0.091	T/m ²
ρ Columnas	=	0.048	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.140	T/m ²
Carga Viva + Carga Muerta	=	0.985	T/m²
Carga Muerta	=	0.805	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

NIVEL : **SOTANO (N-2.90)**

ρ Vigas	=	0.000	T/m ²
ρ Columnas	=	<u>0.051</u>	T/m ²
ρ Vga + ρ Col	=	0.051	T/m ²
Carga Viva + Carga Muerta	=	0.051	T/m²
Carga Muerta	=	0.051	T/m²



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al a base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	43.01	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	276.46	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	180.69	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	68.97	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	569.13
----------------------------	------------	--------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70 \quad m$
 $T_a = 0.496 \quad s$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.618$

$S_a = 0.520 \quad g$
 $K = 1.06$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.520 g$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 569.13 T$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .
--

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	43.01	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	276.46	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	180.69	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	68.97	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	569.13
----------------------------	------------	--------	--------

$$\begin{aligned}
 Ct &= 0.047 \\
 hn &= 13.70 \quad \text{m} \\
 Ta &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= Cu * Ta \\
 Cu &= 1.75 - 1.2AvFv \\
 Cu &= 1.25 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.618}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Sa &= 0.520 \quad \text{g} \\
 K &= 1.06
 \end{aligned}$$

Cortante sísmico en la base

$$\text{Say} = 0.520 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$\text{Vsy} = 569.13 \text{ T} \quad (\text{Vs} = \text{Sa} \times \text{Westructura})$$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(Ta = Ct hn^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

$V_{tx} = 537.67 \text{ T} > 0.90 V_s = 512.22 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

$V_{ty} = 536.50 \text{ T} > 0.90 V_s = 512.22 \text{ T}$ **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

$T_x = 1.540 \text{ s}$
 $S_{ax} = 0.409 \text{ s}$

$T_y = 0.895 \text{ s}$
 $S_{ay} = 0.520 \text{ s}$

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SYDIS Max	507.277	174.6391
SXDIS Max	187.2078	504.03

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 187.21 \text{ T}$$

$$F2 = 504.03 \text{ T}$$

$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 537.67 \text{ T}$
--

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 507.28 \text{ T}$$

$$F2 = 174.64 \text{ T}$$

$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 536.50 \text{ T}$
--



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVAS

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al a base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	34.74	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	223.30	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	145.94	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	55.71	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	459.68
----------------------------	------------	--------	--------

$$\begin{aligned}
 C_t &= 0.047 \\
 h_n &= 13.70 \quad \text{m} \\
 T_a &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= C_u * T_a \\
 C_u &= 1.75 - 1.2 A_v F_v \\
 C_u &= 1.25 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.618}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_a &= 0.420 \quad \text{g} \\
 K &= 1.06
 \end{aligned}$$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$

Cortante sísmico en la base

$$S_{ax} = 0.420 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$V_{sx} = 459.68 \text{ T} \quad (V_s = S_a \times W_{estructura})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	34.74	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	223.30	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	145.94	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	55.71	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	459.68
----------------------------	------------	--------	--------

$$\begin{aligned}
 Ct &= 0.047 \\
 hn &= 13.70 \quad \text{m} \\
 Ta &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= Cu * Ta \\
 Cu &= 1.75 - 1.2AvFv \\
 Cu &= 1.25 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.618}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Sa &= 0.420 \quad \text{g} \\
 K &= 1.06
 \end{aligned}$$

Cortante sísmico en la base

$$Say = 0.420 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$Vsy = 459.68 \text{ T} \quad (Vs = Sa \times W_{estructura})$$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(Ta = Ct hn^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 439.35 T > 0.90 Vs = 413.72 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 440.79 T > 0.90 Vs = 413.72 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.540 s
Sax = 0.327 s

Ty = 0.895 s
Say = 0.420 s

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SXDER Max	413.7398	147.8207
SYDER Max	157.7428	411.6012

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 413.74 \text{ T}$$

$$F2 = 147.82 \text{ T}$$

Vtx	=	$\sqrt{(F1^2) + (F2^2)}$	=	439.35 T
------------	----------	--------------------------	----------	-----------------

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 157.74 \text{ T}$$

$$F2 = 411.60 \text{ T}$$

Vty	=	$\sqrt{(F1^2) + (F2^2)}$	=	440.79 T
------------	----------	--------------------------	----------	-----------------



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.3011	0.0478	10.63	3.95	OJO	2.69	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1983	0.0209	12.82	3.40	OJO	3.77	OJO
	PISO 1	2.90	0.0711	0.0046	7.13	2.90	OJO	2.46	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.3106	0.0478	11.41	3.95	OJO	2.89	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1997	0.0209	12.95	3.40	OJO	3.81	OJO
	PISO 1	2.90	0.0712	0.0046	7.14	2.90	OJO	2.46	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-18									
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.4299	0.0403	11.92	3.46	OJO	3.45	OJO
	PISO 3	3.95	0.3108	0.0359	11.50	3.95	OJO	2.91	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1976	0.0158	12.67	3.40	OJO	3.73	OJO
	PISO 1	2.90	0.0714	0.0034	7.15	2.90	OJO	2.47	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
T-18									
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.4293	0.0403	12.31	3.46	OJO	3.56	OJO
	PISO 3	3.95	0.3063	0.0359	10.92	3.95	OJO	2.76	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1990	0.0158	12.84	3.40	OJO	3.78	OJO
	PISO 1	2.90	0.0712	0.0034	7.12	2.90	OJO	2.46	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
R-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.3094	0.0417	11.19	3.95	OJO	2.83	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1995	0.0206	12.91	3.40	OJO	3.80	OJO
	PISO 1	2.90	0.0712	0.0063	7.15	2.90	OJO	2.47	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.3004	0.0417	10.44	3.95	OJO	2.64	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1982	0.0206	12.79	3.40	OJO	3.76	OJO
	PISO 1	2.90	0.0711	0.0063	7.14	2.90	OJO	2.46	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.2999	0.0480	10.57	3.95	OJO	2.68	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1977	0.0210	12.78	3.40	OJO	3.76	OJO
	PISO 1	2.90	0.0710	0.0045	7.12	2.90	OJO	2.45	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.3096	0.0480	11.37	3.95	OJO	2.88	OJO
	PSIO 2	3.40	0.1992	0.0210	12.91	3.40	OJO	3.80	OJO
	PISO 1	2.90	0.0711	0.0045	7.13	2.90	OJO	2.46	OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.		



REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.4287	0.0408	11.90	3.46	OJO	3.44 OJO
	PISO 3	3.95	0.3098	0.0360	11.45	3.95	OJO	2.90 OJO
	PSIO 2	3.40	0.1971	0.0158	12.64	3.40	OJO	3.72 OJO
	PISO 1	2.90	0.0713	0.0033	7.14	2.90	OJO	2.46 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
T-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.4277	0.0408	12.26	3.46	OJO	3.54 OJO
	PISO 3	3.95	0.3052	0.0360	10.86	3.95	OJO	2.75 OJO
	PSIO 2	3.40	0.1985	0.0158	12.80	3.40	OJO	3.77 OJO
	PISO 1	2.90	0.0710	0.0033	7.11	2.90	OJO	2.45 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
R-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.3084	0.0416	11.14	3.95	OJO	2.82 OJO
	PSIO 2	3.40	0.1990	0.0205	12.87	3.40	OJO	3.78 OJO
	PISO 1	2.90	0.0711	0.0063	7.14	2.90	OJO	2.46 OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.2993	0.0416	10.38	3.95	OJO	2.63 OJO
	PSIO 2	3.40	0.1977	0.0205	12.74	3.40	OJO	3.75 OJO
	PISO 1	2.90	0.0710	0.0063	7.13	2.90	OJO	2.46 OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-15								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.1054	0.1299	8.28	3.95	OJO	2.10 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0677	0.0562	6.33	3.40	OJO	1.86 OJO
	PISO 1	2.90	0.0237	0.0107	2.60	2.90	O.K.	0.90 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.1054	0.1291	7.63	3.95	OJO	1.93 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0677	0.0629	6.26	3.40	OJO	1.84 OJO
	PISO 1	2.90	0.0237	0.0184	3.00	2.90	OJO	1.03 OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-15								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.1587	0.1503	5.24	3.46	OJO	1.51 OJO
	PISO 3	3.95	0.1105	0.1299	8.59	3.95	OJO	2.17 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0664	0.0562	6.24	3.40	OJO	1.84 OJO
	PISO 1	2.90	0.0236	0.0107	2.59	2.90	O.K.	0.89 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.1587	0.1418	5.12	3.46	OJO	1.48 OJO
	PISO 3	3.95	0.1105	0.1246	8.28	3.95	OJO	2.10 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0664	0.0545	6.09	3.40	OJO	1.79 OJO
	PISO 1	2.90	0.0236	0.0112	2.61	2.90	O.K.	0.90 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-15								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.1043	0.1300	8.26	3.95	OJO	2.09 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0671	0.0562	6.30	3.40	OJO	1.85 OJO
	PISO 1	2.90	0.0236	0.0106	2.59	2.90	O.K.	0.89 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.1043	0.1291	7.60	3.95	OJO	1.92 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0671	0.0628	6.22	3.40	OJO	1.83 OJO
	PISO 1	2.90	0.0236	0.0184	2.99	2.90	OJO	1.03 OJO
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-15								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.1575	0.1509	5.24	3.46	OJO	1.51 OJO
	PISO 3	3.95	0.1095	0.1300	8.57	3.95	OJO	2.17 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0659	0.0562	6.23	3.40	OJO	1.83 OJO
	PISO 1	2.90	0.0235	0.0106	2.58	2.90	O.K.	0.89 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.1575	0.1424	5.12	3.46	OJO	1.48 OJO
	PISO 3	3.95	0.1095	0.1246	8.25	3.95	OJO	2.09 OJO
	PSIO 2	3.40	0.0659	0.0545	6.07	3.40	OJO	1.79 OJO
	PISO 1	2.90	0.0235	0.0111	2.60	2.90	O.K.	0.90 O.K.
	SOTANO	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.00	O.K.	

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL

Irregularidad TIPO 1aP : $\Delta_1, \Delta_2 > \frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2} \phi_p = 0.90$

Irregularidad TIPO 1bP : $\Delta_1, \Delta_2 > 1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2) \phi_p = 0.80$

Tipo 1aP — Irregularidad torsional $\phi_p = 0.9$ $1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right) \geq \Delta_1 > 1.2 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$	Tipo 1bP — Irregularidad torsional extrema $\phi_p = 0.8$ $\Delta_1 > 1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$
SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1SX+1L	

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE 10		$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		ϕ_p	$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		ϕ_p
	X-10'	Q-10'						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]						
PISO 3	10.63	11.41	13.22	REGULAR	1.00	15.43	REGULAR	1.00
PSIO 2	12.82	12.95	15.46	REGULAR	1.00	18.04	REGULAR	1.00
PISO 1	7.13	7.14	8.56	REGULAR	1.00	9.99	REGULAR	1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE 18		$\frac{1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		ϕ_p	$\frac{1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)}{2}$		ϕ_p
	P-18	T-18						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]						
CUBIERTA	11.92	12.31	14.54	REGULAR	1.00	16.97	REGULAR	1.00
PISO 3	11.50	10.92	13.45	REGULAR	1.00	15.69	REGULAR	1.00
PSIO 2	12.67	12.84	15.31	REGULAR	1.00	17.86	REGULAR	1.00
PISO 1	7.15	7.12	8.56	REGULAR	1.00	9.99	REGULAR	1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

SISMO EN Y

COMBINACION

1,2D+1Sy+1L

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE Y				ϕ_p			ϕ_p
	Y-15	Y-27						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)$		ϕ_p	$1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)$		ϕ_p
			2			2		
PISO 3	8.28	7.63	9.55	REGULAR	1.00	11.14	REGULAR	1.00
PSIO 2	6.33	6.26	7.55	REGULAR	1.00	8.81	REGULAR	1.00
PISO 1	2.60	3.00	3.36	REGULAR	1.00	3.92	REGULAR	1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00

EJE DE COLUMNA	PORTICO EJE P				ϕ_p			ϕ_p
	P-15	P-18						
PISO	Δ_1 [cm]	Δ_2 [cm]	$1.2 \times (\Delta_1 + \Delta_2)$		ϕ_p	$1.4 \times (\Delta_1 + \Delta_2)$		ϕ_p
			2			2		
CUBIERTA	5.24	5.12	6.22	REGULAR	1.00	7.25	REGULAR	1.00
PISO 3	8.59	8.28	10.12	REGULAR	1.00	11.81	REGULAR	1.00
PSIO 2	6.24	6.09	7.40	REGULAR	1.00	8.64	REGULAR	1.00
PISO 1	2.59	2.61	3.12	REGULAR	1.00	3.64	REGULAR	1.00
SOTANO	0.00	0.00	0.00	REGULAR	1.00	0.00	REGULAR	1.00



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN AMPLIFICACIÓN DE TORSIÓN ACCIDENTAL

Si existe irregularidades en planta tipo 1P (ver tabla A 3-6, NSR-10), la torsión accidental en cada nivel debe aumentarse con el coeficiente de amplificación A_x .

$$A_x = \left[\frac{\delta_{\max}}{1.2 \delta_{\text{prom}}} \right]^2 \leq 3.0$$

SISMO EN X

CASO DE CARGA

1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	X-10'			Q-10'			δ_{\max} [m]	Ax	
	PISO	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]			
PISO 3	0.3011	0.0478	0.30488	0.3106	0.0478	0.31430	0.31430	0.85	O.K.
PSIO 2	0.1983	0.0209	0.19941	0.1997	0.0209	0.20080	0.20080	0.84	O.K.
PISO 1	0.0711	0.0046	0.07127	0.0712	0.0046	0.07139	0.07139	0.83	O.K.
SOTANO	0	0	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.

COLUMNA	P-18			T-18			δ_{\max} [m]	Ax	
	PISO	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]			
CUBIERTA	0.4299	0.0403	0.43183	0.4293	0.0403	0.43121	0.43183	0.83	O.K.
PISO 3	0.3108	0.0359	0.31284	0.3063	0.0359	0.30837	0.31284	0.84	O.K.
PSIO 2	0.1976	0.0158	0.19819	0.1990	0.0158	0.19961	0.19961	0.84	O.K.
PISO 1	0.0714	0.0034	0.07151	0.0712	0.0034	0.07123	0.07151	0.83	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.

COLUMNA	R-27			Y-27			δ_{\max} [m]	Ax	
	PISO	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]			
PISO 3	0.3094	0.0417	0.31222	0.3004	0.0417	0.30332	0.31222	0.85	O.K.
PISO 2	0.1995	0.0206	0.20055	0.1982	0.0206	0.19930	0.20055	0.84	O.K.
PISO 1	0.0712	0.0063	0.07149	0.0711	0.0063	0.07140	0.07149	0.83	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.



DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

SISMO EN Y

CASO DE CARGA

1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	Y-15			Y-27			$\delta_{\text{máx}}$ [m]	Ax	
	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]	δt [m]			
PISO 3	0.1054	0.1299	0.16731	0.1054	0.1291	0.16671	0.16731	0.83	O.K.
PSIO 2	0.0677	0.0562	0.08796	0.0677	0.0629	0.09239	0.09239	0.85	O.K.
PISO 1	0.0237	0.0107	0.02601	0.0237	0.0184	0.03000	0.03000	0.89	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.

COLUMNA	P-15			P-18			$\delta_{\text{máx}}$ [m]	Ax	
	dx [m]	dy [m]	δt [m]	δx [m]	δy [m]	δt [m]			
CUBIERTA	0.1587	0.1503	0.21858	0.1587	0.1418	0.21288	0.21858	0.84	O.K.
PISO 3	0.1105	0.1299	0.17053	0.1105	0.1246	0.16652	0.17053	0.84	O.K.
PSIO 2	0.0664	0.0562	0.08698	0.0664	0.0545	0.08594	0.08698	0.84	O.K.
PISO 1	0.0236	0.0107	0.02592	0.0236	0.0112	0.02611	0.02611	0.00	O.K.
SOTANO	0.0000	0.0000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00000	0.00000	0.00	O.K.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISION DE IRREGULARIDADES

IRREGULARIDADES EN PLANTA

TIPO DE IRREGULARIDAD	Øp	SI	NO	Øp ADOPTADO
Irregularidad Torsional.....	1aP	0.90		X 1.00
Irregularidad Torsional extrema	1bP	0.80		X 1.00
Retrocesos en las Esquinas.....	2P	0.90	X	0.90
Irregularidad del Diafragma.....	3P	0.90		X 1.00
Desplazamiento de los Planos de Acción.....	4P	0.80		X 1.00
Sistemas no Paralelos.....	5P	0.90		X 1.00

Øp DEFINITIVO =	0.90
------------------------	-------------

IRREGULARIDADES EN ALTURA

TIPO DE IRREGULARIDAD	Øa	SI	NO	Øa ADOPTADO
Piso Flexible (Irregularidad en Rigidez).....	1aA	0.90		X 1.00
Piso Flexible (Irregularidad extrema en Rigidez)..	1bA	0.80		X 1.00
Distribución de Masa.....	2A	0.90		X 1.00
Irregularidad Geométrica.....	3A	0.90		X 1.00
Desplazamiento del Plano de Acción.....	4A	0.80		X 1.00
Piso Débil - Discontinuidad en la Resistencia.	5A	0.80		X 1.00

Øa DEFINITIVO =	1.00
------------------------	-------------

Teniendo en cuenta el tipo de irregularidad

Coefficiente de Capacidad de Disipación de Energía : $R = \text{Øp} \times \text{Øa} \times \text{Ør} \times R_o$

donde :
 $\text{Øp} = 0.90$
 $\text{Øa} = 1.00$
 $\text{Ør} = 0.75$

Para Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMI)

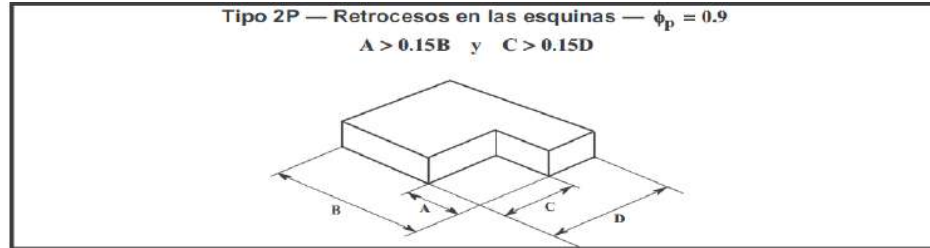
$R_o = 2.50$

R'o = 1.875

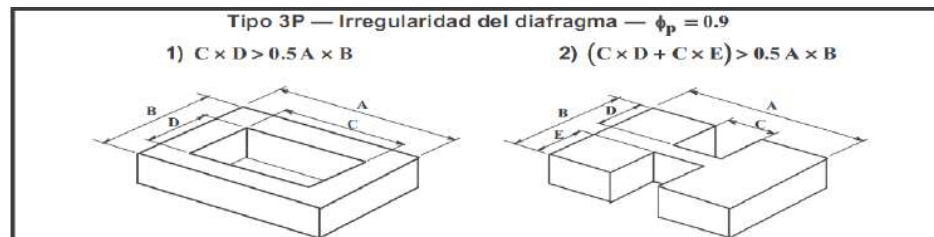
R' = 1.27



Irregularidad TIPO 2P: $A > 0.15B$ Y $C > 0.15D$ $\phi_p = 0.90$



Irregularidad TIPO 3P: $\phi_p = 0.90$



Irregularidad TIPO 4P: $\phi_p = 0.80$



Irregularidad TIPO 5P: $\phi_p = 0.90$

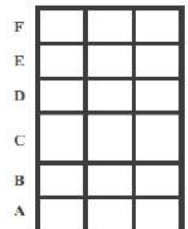


DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IRREGULARIDADES EN ALTURA

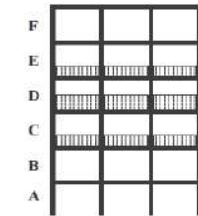
Irregularidad TIPO 1bA:

$\phi_p = 0.80$

<p style="text-align: center;">Tipo 1aA — Piso flexible $\phi_a = 0.9$ $0.60 \text{ Rigidez } K_D \leq \text{Rigidez } K_C < 0.70 \text{ Rigidez } K_D$ o $0.70 (K_D+K_E+K_F) / 3 \leq \text{Rigidez } K_C < 0.80 (K_D+K_E+K_F) / 3$</p>	
<p style="text-align: center;">Tipo 1bA — Piso flexible extremo $\phi_a = 0.8$ $\text{Rigidez } K_C < 0.60 \text{ Rigidez } K_D$ o $\text{Rigidez } K_C < 0.70 (K_D+K_E+K_F) / 3$</p>	

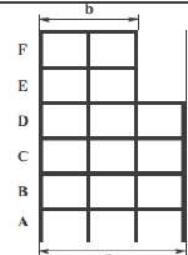
Irregularidad TIPO 2A:

$\phi_p = 0.90$


<p style="text-align: center;">Tipo 2A — Distribución masa — $\phi_a = 0.9$</p> <p style="text-align: center;">$m_D > 1.50 m_E$ o $m_D > 1.50 m_C$</p>	
---	--

Irregularidad TIPO 3A:

$\phi_p = 0.90$

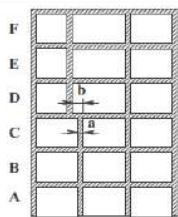
<p style="text-align: center;">Tipo 3A — Geométrica — $\phi_a = 0.9$</p> <p style="text-align: center;">$a > 1.30 b$</p>	
---	---



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

Irregularidad TIPO 4A:

$\phi_p = 1.00$

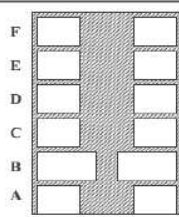
<p>Tipo 4A — Desplazamiento dentro del plano de acción — $\phi_a = 0.8$</p> <p>$b > a$</p>	
---	---

Irregularidad TIPO 5aA:

$\phi_p = 1.00$

Irregularidad TIPO 5bA:

$\phi_p = 1.00$

<p>Tipo 5aA — Piso débil $\phi_a = 0.9$</p> <p>$0.65 \text{ Resist. Piso C} \leq \text{Resist. Piso B} < 0.80 \text{ Resist. Piso C}$</p>	
<p>Tipo 5bA — Piso débil extremo $\phi_a = 0.8$</p> <p>$\text{Resistencia Piso B} < 0.65 \text{ Resistencia Piso C}$</p>	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

RESISTENCIA EFECTIVA

A.10.2.2 — ESTADO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL — Debe calificarse el estado del sistema estructural de la edificación de una manera totalmente cualitativa con base en la calidad del diseño y construcción de la estructura original y en su estado actual. Esta calificación se debe realizar de la manera prescrita a continuación:

A.10.2.2.1 — Calidad del diseño y la construcción de la estructura original — Esta calificación se define en términos de la mejor tecnología existente en la época en que se construyó la edificación. Al respecto se puede utilizar información tal como: registros de interventoría la construcción y ensayos realizados especialmente para ello. Dentro de la calificación debe tenerse en cuenta el potencial de mal comportamiento de la edificación debido a distribución irregular de la masa o la rigidez, ausencia de diafragmas, anclajes, amarres y otros elementos necesarios para garantizar su buen comportamiento de ella ante las distintas sollicitaciones. La calidad del diseño y la construcción de la estructura original deben calificarse como buena, regular o mala.

A.10.2.2.2 — Estado de la estructura — Debe hacerse una calificación del estado actual de la estructura de la edificación, basada en aspectos tales como: sismos que la puedan haber afectado, fisuración por cambios de temperatura, corrosión de las armaduras, asentamientos diferenciales, reformas, deflexiones excesivas, estado de elementos de unión y otros aspectos que permitan determinar su estado actual. El estado de la estructura existente debe calificarse como bueno, regular o malo.

CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Tecnología de construcción de la época	1.0	Φ c	1	0.8	0.6	
Mal comportamiento estructural debido a distribución irregular de masa y rigidez	1.0					
Ausencia de diafragmas rígidos	1.0					
Vigas de amarre en ambos sentidos de la estructura	1.0					
Vigas de amarre en la cimentación	1.0					
Calidad del diseño	1.0					
CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	1.0					

ESTADO DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL

	Calificación		Buena	Regular	Mala	
Sismos que pudieran haber afectado la estructura	1.0	Φ e	1	0.8	0.6	
Fisuración por cambios de temperatura	1.0					
Durabilidad de la estructura	1.0					
estado de elementos de union	1.0					
Corrosión de aceros	1.0					
Asentamientos	1.0					
Deflexiones excesivas	1.0					



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	<p style="text-align: center;">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
---	---	--

RESISTENCIA DE NÚCLEOS DE CONCRETO

Promedio $f'c = 210$ Kg/cm² PLACAS
 $f'c = 210$ Kg/cm² COLUMNAS

MATERIALES

Concreto:

Vigas $f'c = 210$ Kg/cm²
 Columnas $f'c = 210$ Kg/cm²

Acero:

$f_y = 4200$ Kg/cm² Refuerzo Longitudinal
 $f_y = 2400$ Kg/cm² Refuerzo Transversal

$E_s = 2000000$ Kg/cm²

RESISTENCIA EXISTENTE DEL ELEMENTO

$$N_{ef} = \Phi_c * \Phi_e * N_{ex}$$

$\Phi_c = 0.8$
 $\Phi_e = 1.0$
 $\Phi_c * \Phi_e = 0.8$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO (UMBRAL DEL DAÑO)

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.**

ESTRUCTURA EVALUADA: **COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA**

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ**

Perfil de suelo: **Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA UMBRAL DEL DAÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleración horizontal pico efectiva de umbral de daño.	$A_d=$	0.060	0.06	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie	$A_{0d}=$	0.080	0.07	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos.	$F_a=$	1.400	1.20	g
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios	$F_v=$	2.900	2.90	
Periodo inicial de umbral de daño (s)	$T_{0d}=$	0.210	0.24	
Periodo corto de umbral de daño (s).	$T_{Cd}=$	1.040	1.21	
Periodo largo de umbral de daño (s).	$T_{Ld}=$	3.500	3.50	
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	$S_{adx}=$	1.540		s
Aceleración espectral de umbral de daño (g).	$S_{ady}=$	0.895		s
Periodo de vibración (s).	$T_x=$	0.169		s
Periodo de vibración (s).	$T_y=$	0.234		s

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para VIGAS Y PLACAS	
$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para COLUMNAS	
$f_y = 4200 \text{ Kgf/cm}^2$ (60.000 p.s.i.)	Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.	
$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$ (40.000 p.s.i.)	Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.	

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO UMBRAL DE DAÑO

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m²]	Carga Muerta [T/m²]	Masa [T s²/m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	76.74	0.08	20.18	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	482.94	0.50	126.97	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	304.60	0.31	80.08	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	109.85	0.11	28.88	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	974.13	256.11
----------------------------	------------	--------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70 \text{ m}$
 $T_a = 0.496 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.54$
 $T = 0.764$

$S_a = 0.234 \text{ g}$
 $K = 1.13$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.234 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 256.11 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	76.74	0.08	20.18	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	482.94	0.50	126.97	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	304.60	0.31	80.08	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	109.85	0.11	28.88	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	974.13	256.11
----------------------------	------------	--------	--------

$$\begin{aligned}
 C_t &= 0.047 \\
 h_n &= 13.70 \quad \text{m} \\
 T_a &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= C_u \cdot T_a \\
 C_u &= 1.75 - 1.2 A_v F_v \\
 C_u &= 1.54 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.764}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_a &= 0.234 \quad \text{g} \\
 K &= 1.13
 \end{aligned}$$

Cortante sísmico en la base

$$S_{ay} = 0.234 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$V_{sy} = 256.11 \text{ T} \quad (V_s = S_a \times W_{\text{estructura}})$$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 253.38 T > 0.90 Vs = 230.50 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 254.08 T > 0.90 Vs = 230.50 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.540 s
Sax = 0.169 s

Ty = 0.895 s
Say = 0.234 s

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SXUMB Max	235.8	92.69
SYUMB Max	92.07	236.8

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 235.81 \text{ T}$$

$$F2 = 92.70 \text{ T}$$

$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 253.38 \text{ T}$
--

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 92.08 \text{ T}$$

$$F2 = 236.81 \text{ T}$$

$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 254.08 \text{ T}$
--



REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
X-10'								
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.128	0.023	4.59	1.58	OJO	2.90 OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.01	5.46	1.36	OJO	4.01 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Q-10'								
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.131	0.023	4.88	1.58	OJO	3.09 OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.01	5.46	1.36	OJO	4.01 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.182	0.019	5.10	1.38	OJO	3.69 OJO
	PISO 3	3.95	0.131	0.017	4.88	1.58	OJO	3.09 OJO
	PSIO 2	3.40	0.083	0.008	5.33	1.36	OJO	3.92 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
T-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.182	0.019	5.20	1.38	OJO	3.76 OJO
	PISO 3	3.95	0.13	0.017	4.69	1.58	OJO	2.97 OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.008	5.43	1.36	OJO	4.00 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = **0.40%**

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
R-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.131	0.02	4.81	1.58	OJO	3.04	OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.01	5.45	1.36	OJO	4.00	OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.003	3.01	1.16	OJO	2.60	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.127	0.02	4.41	1.58	OJO	2.79	OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.01	5.45	1.36	OJO	4.00	OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.003	3.01	1.16	OJO	2.60	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.13	0.023	4.78	1.58	OJO	3.03	OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.01	5.46	1.36	OJO	4.01	OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.126	0.023	4.49	1.58	OJO	2.84	OJO
	PSIO 2	3.40	0.083	0.01	5.36	1.36	OJO	3.94	OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.181	0.019	5.10	1.38	OJO	3.69 OJO
	PISO 3	3.95	0.13	0.017	4.79	1.58	OJO	3.03 OJO
	PSIO 2	3.40	0.083	0.008	5.33	1.36	OJO	3.92 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
T-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.181	0.019	5.20	1.38	OJO	3.76 OJO
	PISO 3	3.95	0.129	0.017	4.69	1.58	OJO	2.97 OJO
	PSIO 2	3.40	0.083	0.008	5.33	1.36	OJO	3.92 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.002	3.01	1.16	OJO	2.59 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
R-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.13	0.02	4.71	1.58	OJO	2.98 OJO
	PSIO 2	3.40	0.084	0.01	5.45	1.36	OJO	4.00 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.003	3.01	1.16	OJO	2.60 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.126	0.02	4.41	1.58	OJO	2.79 OJO
	PSIO 2	3.40	0.083	0.01	5.35	1.36	OJO	3.93 OJO
	PISO 1	2.90	0.03	0.003	3.01	1.16	OJO	2.60 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-15								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.047	0.062	3.89	1.58	OJO	2.46 OJO
	PSIO 2	3.40	0.03	0.027	2.97	1.36	OJO	2.19 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.005	1.12	1.16	O.K.	0.96 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.047	0.061	3.54	1.58	OJO	2.24 OJO
	PSIO 2	3.40	0.03	0.03	2.90	1.36	OJO	2.13 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.009	1.35	1.16	OJO	1.16 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-15								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.071	0.071	2.38	1.38	OJO	1.72 OJO
	PISO 3	3.95	0.049	0.062	4.03	1.58	OJO	2.55 OJO
	PSIO 2	3.40	0.029	0.027	2.91	1.36	OJO	2.14 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.005	1.12	1.16	O.K.	0.96 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.071	0.067	2.31	1.38	OJO	1.67 OJO
	PISO 3	3.95	0.049	0.06	3.94	1.58	OJO	2.50 OJO
	PSIO 2	3.40	0.029	0.026	2.83	1.36	OJO	2.08 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.005	1.12	1.16	O.K.	0.96 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

REVISIÓN DE LA DERIVA

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 0.40%

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-15								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.046	0.062	3.89	1.58	OJO	2.46 OJO
	PSIO 2	3.40	0.029	0.027	2.91	1.36	OJO	2.14 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.005	1.12	1.16	O.K.	0.96 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.046	0.061	3.54	1.58	OJO	2.24 OJO
	PSIO 2	3.40	0.029	0.03	2.83	1.36	OJO	2.08 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.009	1.35	1.16	OJO	1.16 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-15								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.07	0.072	2.42	1.38	OJO	1.75 OJO
	PISO 3	3.95	0.048	0.062	4.03	1.58	OJO	2.55 OJO
	PSIO 2	3.40	0.028	0.027	2.84	1.36	OJO	2.09 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.005	1.12	1.16	O.K.	0.96 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.07	0.068	2.34	1.38	OJO	1.69 OJO
	PISO 3	3.95	0.048	0.06	3.94	1.58	OJO	2.50 OJO
	PSIO 2	3.40	0.028	0.026	2.77	1.36	OJO	2.03 OJO
	PISO 1	2.90	0.01	0.005	1.12	1.16	O.K.	0.96 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.**

ESTRUCTURA EVALUADA: **COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA**

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: **BOGOTÁ**

Perfil de suelo: **Aluvial 200**

Grupo de uso: **Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad**

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie.	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificacion que afecta la aceleracion en la zona de periodos cortos.	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificacion que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	2.086		s
Periodo maximo de vibracion (s)(NSR-10).	T=	0.160	0.160	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	1.540		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.895		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.491		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.630		g

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para VIGAS Y
$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para COLUMNAS
$f_y = 4200 \text{ Kgf/cm}^2$ (60.000 p.s.i.)	Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo principal.
$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$ (40.000 p.s.i.)	Resistencia a la fluencia del acero de refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO ORDENADAS AMPLIFICADO 20%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al a base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	52.10	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	334.95	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	218.92	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	83.56	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	689.53
----------------------------	------------	--------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70 \text{ m}$
 $T_a = 0.496 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.618$

$S_a = 0.630 \text{ g}$
 $K = 1.06$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.630 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 689.53 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	52.10	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	334.95	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	218.92	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	83.56	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	689.53
----------------------------	------------	--------	--------

$$\begin{aligned}
 Ct &= 0.047 \\
 hn &= 13.70 \quad \text{m} \\
 Ta &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= Cu * Ta \\
 Cu &= 1.75 - 1.2AvFv \\
 Cu &= 1.25 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.618}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Sa &= 0.630 \quad \text{g} \\
 K &= 1.06
 \end{aligned}$$

Cortante sísmico en la base

$$\text{Say} = 0.630 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$\text{Vsy} = 689.53 \text{ T} \quad (\text{Vs} = \text{Sa} \times \text{Westructura})$$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(Ta = Ct hn^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 634.23 T > 0.90 Vs = 620.57 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 639.79 T > 0.90 Vs = 620.57 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.540 s
Sax = 0.491 s

Ty = 0.895 s
Say = 0.630 s

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf
SXDIS Max	600.8979	202.8885
SYDIS Max	216.5417	602.0294

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 600.90 \text{ T}$$

$$F2 = 202.89 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 634.23 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 216.54 \text{ T}$$

$$F2 = 602.03 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 639.79 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVAS ORDENADAS APLICADAS 20%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al a base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	41.85	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	269.02	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	175.83	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	67.11	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO

1,094.49 T

838.55

553.81

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70$ m
 $T_a = 0.496$ s

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.618$

$S_a = 0.506$ g
 $K = 1.06$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.506$ g Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 553.81$ T

($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1
 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

($T_a = C_t h_n^{0.9}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	41.85	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	269.02	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	175.83	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	67.11	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	553.81
----------------------------	------------	--------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70 \text{ m}$
 $T_a = 0.496 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.618$

$S_a = 0.506 \text{ g}$
 $K = 1.06$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.506 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 553.81 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 517.27 T > 0.90 Vs = 498.43 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 522.23 T > 0.90 Vs = 498.43 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.540 s
Sax = 0.371 s

Ty = 0.895 s
Say = 0.473 s

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Combo	tonf	tonf
SXDER Max	488.4097	170.3659
SYDER Max	181.1385	489.8137

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 488.41 \text{ T}$$

$$F2 = 170.37 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = \mathbf{517.27 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 181.14 \text{ T}$$

$$F2 = 489.81 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = \mathbf{522.23 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.36132	0.05741	12.75	3.95	OJO	3.23	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23797	0.02514	15.39	3.40	OJO	4.53	OJO
	PISO 1	2.90	0.08534	0.00556	8.55	2.90	OJO	2.95	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.37276	0.05741	13.70	3.95	OJO	3.47	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23965	0.02514	15.54	3.40	OJO	4.57	OJO
	PISO 1	2.90	0.08548	0.00556	8.57	2.90	OJO	2.95	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-18									
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.51593	0.04834	14.31	3.46	OJO	4.14	OJO
	PISO 3	3.95	0.37293	0.04307	13.80	3.95	OJO	3.49	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23708	0.01892	15.21	3.40	OJO	4.47	OJO
	PISO 1	2.90	0.08572	0.00405	8.58	2.90	OJO	2.96	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
T-18									
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.51518	0.04834	14.78	3.46	OJO	4.27	OJO
	PISO 3	3.95	0.36753	0.04308	13.10	3.95	OJO	3.32	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23879	0.01892	15.41	3.40	OJO	4.53	OJO
	PISO 1	2.90	0.08538	0.00404	8.55	2.90	OJO	2.95	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = $[(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
R-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.37131	0.05003	13.43	3.95	OJO	3.40	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23940	0.02468	15.49	3.40	OJO	4.56	OJO
	PISO 1	2.90	0.08545	0.00758	8.58	2.90	OJO	2.96	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.36053	0.05003	12.52	3.95	OJO	3.17	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23789	0.02468	15.35	3.40	OJO	4.51	OJO
	PISO 1	2.90	0.08534	0.00758	8.57	2.90	OJO	2.95	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.35994	0.05763	12.69	3.95	OJO	3.21	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23729	0.02522	15.33	3.40	OJO	4.51	OJO
	PISO 1	2.90	0.08524	0.00544	8.54	2.90	OJO	2.95	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.37153	0.05763	13.64	3.95	OJO	3.45	OJO
	PSIO 2	3.40	0.23905	0.02522	15.50	3.40	OJO	4.56	OJO
	PISO 1	2.90	0.08534	0.00544	8.55	2.90	OJO	2.95	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.51445	0.04896	14.28	3.46	OJO	4.13 OJO
	PISO 3	3.95	0.37174	0.04315	13.74	3.95	OJO	3.48 OJO
	PSIO 2	3.40	0.23649	0.01893	15.17	3.40	OJO	4.46 OJO
	PISO 1	2.90	0.08556	0.00398	8.56	2.90	OJO	2.95 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
T-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.51324	0.04896	14.71	3.46	OJO	4.25 OJO
	PISO 3	3.95	0.36623	0.04316	13.04	3.95	OJO	3.30 OJO
	PSIO 2	3.40	0.23815	0.01893	15.36	3.40	OJO	4.52 OJO
	PISO 1	2.90	0.08526	0.00397	8.54	2.90	OJO	2.94 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
R-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.37006	0.04995	13.37	3.95	OJO	3.38 OJO
	PSIO 2	3.40	0.23879	0.02460	15.44	3.40	OJO	4.54 OJO
	PISO 1	2.90	0.08531	0.00756	8.56	2.90	OJO	2.95 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.35914	0.04995	12.46	3.95	OJO	3.15 OJO
	PSIO 2	3.40	0.23720	0.02460	15.29	3.40	OJO	4.50 OJO
	PISO 1	2.90	0.08525	0.00756	8.56	2.90	OJO	2.95 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN Y COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-15									
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.12653	0.15589	9.94	3.95	OJO	2.52	OJO
	PSIO 2	3.40	0.08122	0.06741	7.59	3.40	OJO	2.23	OJO
	PISO 1	2.90	0.02845	0.01282	3.12	2.90	OJO	1.08	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-27									
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.12653	0.15497	9.15	3.95	OJO	2.32	OJO
	PSIO 2	3.40	0.08122	0.07547	7.51	3.40	OJO	2.21	OJO
	PISO 1	2.90	0.02845	0.02205	3.60	2.90	OJO	1.24	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-15									
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.19048	0.18033	6.28	3.46	OJO	1.82	OJO
	PISO 3	3.95	0.13262	0.15585	10.31	3.95	OJO	2.61	OJO
	PSIO 2	3.40	0.07969	0.06742	7.49	3.40	OJO	2.20	OJO
	PISO 1	2.90	0.02833	0.01285	3.11	2.90	OJO	1.07	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-18									
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.19048	0.17022	6.15	3.46	OJO	1.78	OJO
	PISO 3	3.95	0.13260	0.14949	9.93	3.95	OJO	2.51	OJO
	PSIO 2	3.40	0.07969	0.06545	7.31	3.40	OJO	2.15	OJO
	PISO 1	2.90	0.02833	0.01340	3.13	2.90	OJO	1.08	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-15								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.12513	0.15600	9.92	3.95	OJO	2.51 OJO
	PSIO 2	3.40	0.08053	0.06743	7.56	3.40	OJO	2.22 OJO
	PISO 1	2.90	0.02836	0.01274	3.11	2.90	OJO	1.07 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.12513	0.15488	9.12	3.95	OJO	2.31 OJO
	PSIO 2	3.40	0.08053	0.07538	7.46	3.40	OJO	2.19 OJO
	PISO 1	2.90	0.02836	0.02203	3.59	2.90	OJO	1.24 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-15								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.18900	0.18114	6.28	3.46	OJO	1.82 OJO
	PISO 3	3.95	0.13143	0.15596	10.28	3.95	OJO	2.60 OJO
	PSIO 2	3.40	0.07910	0.06744	7.47	3.40	OJO	2.20 OJO
	PISO 1	2.90	0.02817	0.01277	3.09	2.90	OJO	1.07 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.18900	0.17084	6.14	3.46	OJO	1.77 OJO
	PISO 3	3.95	0.13141	0.14956	9.90	3.95	OJO	2.51 OJO
	PSIO 2	3.40	0.07910	0.06546	7.29	3.40	OJO	2.14 OJO
	PISO 1	2.90	0.02817	0.01333	3.12	2.90	OJO	1.07 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

DESCRIPCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1, 2, 3 Y 4.

ESTRUCTURA EVALUADA: COMPLEJO PALOQUEMAO - CENTRO DE HOTELERIA

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)

PARAMETROS SISMICOS:

Método utilizado: Análisis Modal Dinámico.

Ubicación: BOGOTÁ

Perfil de suelo: Aluvial 200

Grupo de uso: Grupo III - Edificaciones de atención a la comunidad

COEFICIENTES ESPECTRALES PARA DISEÑO

Descripción		Aluvial 100	Aluvial 200	
Aceleracion horizontal pico efectiva de diseño.	Aa=	0.150	0.150	g
Aceleracion que representa la velocidad horizontal	Av=	0.200	0.200	g
Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie.	Ao=	0.180	0.160	g
Coeficiente de amplificación que afecta la aceleracion en la zona de periodos cortos.	Fa=	1.200	1.050	
Coeficiente de amplificación que afecta la	Fv=	2.100	2.100	
Coeficiente de importancia (DERIVA).	I=	1.000	1.000	
Coeficiente de importancia (DISEÑO).	I=	1.250	1.250	
Periodo corto.	Tc=	1.120	1.280	s
Periodo largo.	Tl=	3.500	3.500	s
Periodo fundamental de la edificación(s)(NSR-10).	Ta=	2.086		s
Periodo maximo de vibracion (s)(NSR-10).	T=	0.160	0.160	s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Tx=	1.540		s
Periodo de vibracion (s)(Modelo Computacional)	Ty=	0.895		s
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Sax=	0.327		g
Aceleracion espectral (g) Definitivo entre FHE y	Say=	0.422		g

ESPECIFICACIONES :

$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para VIGAS Y
$f'c = 210 \text{ kgf/cm}^2$	Resistencia del concreto para
$f_y = 4200 \text{ Kgf/cm}^2$	Resistencia a la fluencia del acero de
(60.000 p.s.i.)	refuerzo principal.
$f_y = 2400 \text{ Kgf/cm}^2$	Resistencia a la fluencia del acero de
(40.000 p.s.i.)	refuerzo transversal.

NORMAS :

La revisión de la vulnerabilidad sísmica se realizó siguiendo las recomendaciones de la NSR-10



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DISEÑO ORDENADAS AMPLIFICADO 20%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m²]	Carga Muerta [T/m²]	Masa [T s²/m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al a base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	34.90	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	224.36	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	146.64	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	55.97	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO

1,094.49 T

838.55

461.87

$$\begin{aligned}
 C_t &= 0.047 \\
 h_n &= 13.70 \quad \text{m} \\
 T_a &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= C_u * T_a \\
 C_u &= 1.75 - 1.2 A_v F_v \\
 C_u &= 1.25 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.618}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_a &= 0.422 \quad \text{g} \\
 K &= 1.06
 \end{aligned}$$

Tabla A.4.2-1
Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$

Cortante sísmico en la base

$$S_{ax} = 0.422 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$V_{sx} = 461.87 \text{ T} \quad (V_s = S_a \times W_{estructura})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	34.90	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	224.36	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	146.64	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	55.97	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	461.87
----------------------------	------------	--------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70 \text{ m}$
 $T_a = 0.496 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.618$

$S_a = 0.422 \text{ g}$
 $K = 1.06$

Cortante sísmico en la base

$S_{ay} = 0.422 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sy} = 461.87 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 439.64 T > 0.90 Vs = 415.69 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 443.64 T > 0.90 Vs = 415.69 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.540 s
Sax = 0.327 s

Ty = 0.895 s
Say = 0.422 s

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Comb	tonf	tonf
SXDIS Max	413.7768	148.5923
SYDIS Max	157.6463	414.6862

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 413.77 \text{ T}$$

$$F2 = 148.59 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vtx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = \mathbf{439.64 \text{ T}}$$

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 157.64 \text{ T}$$

$$F2 = 414.69 \text{ T}$$

$$\mathbf{Vty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = \mathbf{443.64 \text{ T}}$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

ANÁLISIS SÍSMICO DERIVAS ORDENADAS APLICADAS 20%

El Análisis Sísmico se realizará por el método del Análisis Dinámico.

El programa de análisis estructural ETABS realiza directamente el análisis dinámico utilizando el Espectro Elástico de Diseño, el cual se elabora según parámetros del espectro obtenido de la Microzonificación del sitio.

CALCULO DE LAS MASAS :

PISO	Area [m ²]	Carga Muerta [T/m ²]	Masa [T s ² /m]
(Cubierta N+10.80)	83.01	0.469	3.97
(Piso 3 N+7.35)	385.08	0.113	4.45
	222.03	0.847	19.16
	163.03	0.665	11.05
(Piso 2 N+3.40)	244.16	0.847	21.07
	163.05	0.665	11.05
	407.21	0.140	5.80
(Piso 1 N+0.00)	401.33	0.805	32.92
SOTANO (N-2.90)	401.33	0.051	2.10

ANALISIS SISMICO POR EL METODO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

A.4.3 — FUERZAS SISMICAS HORIZONTALES EQUIVALENTES

Al a base

A.4.3.1 — El cortante sísmico en la base, V_s , equivalente a la totalidad de los efectos inerciales horizontales producidos por los movimientos sísmicos de diseño, en la dirección en estudio, se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$V_s = S_a g M \quad (\text{A.4.3-1})$$

El valor de S_a en la ecuación anterior corresponde al valor de la aceleración, como fracción de la de la gravedad, leída en el espectro definido en A.2.6 para el período T de la edificación.

A.4.3.2 — La fuerza sísmica horizontal, F_x , en cualquier nivel x , para la dirección en estudio, debe determinarse usando la siguiente ecuación:

$$F_x = C_{vx} V_s \quad (\text{A.4.3-2})$$

y

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)} \quad (\text{A.4.3-3})$$

donde k es un exponente relacionado con el período fundamental, T , de la edificación de la siguiente manera:

- (a) Para T menor o igual a 0.5 segundos, $k = 1.0$,
- (b) Para T entre 0.5 y 2.5 segundos, $k = 0.75 + 0.5T$, y
- (c) Para T mayor que 2.5 segundos, $k = 2.0$.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO X

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	27.95	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	179.70	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	117.45	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	44.83	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	369.94
----------------------------	------------	--------	--------

$C_t = 0.047$
 $h_n = 13.70 \text{ m}$
 $T_a = 0.496 \text{ s}$

$T = C_u * T_a$
 $C_u = 1.75 - 1.2 A_v F_v$
 $C_u = 1.25$
 $T = 0.618$

$S_a = 0.338 \text{ g}$
 $K = 1.06$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$(T_a = C_t h_n^{0.9})$

Cortante sísmico en la base

$S_{ax} = 0.338 \text{ g}$ Definitivo entre FH y Análisis modal

$V_{sx} = 369.94 \text{ T}$ ($V_s = S_a \times W_{estructura}$)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

PERIODO FUNDAMENTAL SENTIDO Y

PISO	W = g m [T]	ALTURA PISO [m]	h (acumulado) [m]	m h ^k	Cvx	Fx	NIVEL
(Cubierta N+10.80)	38.90		13.70	63.37	0.08	27.95	13.70
		3.45					
(Piso 3 N+7.35)	340.02		10.25	407.34	0.49	179.70	10.25
		3.95					
(Piso 2 N+3.40)	372.06		6.30	266.23	0.32	117.45	6.30
		3.40					
(Piso 1 N+0.00)	322.90		2.90	101.62	0.12	44.83	2.90
		2.90					
SOTANO (N-2.90)	20.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PESO TOTAL EDIFICIO	1,094.49 T	838.55	369.94
----------------------------	------------	--------	--------

$$\begin{aligned}
 C_t &= 0.047 \\
 h_n &= 13.70 \quad \text{m} \\
 T_a &= 0.496 \quad \text{s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= C_u \cdot T_a \\
 C_u &= 1.75 - 1.2 A_v F_v \\
 C_u &= 1.25 \\
 \mathbf{T} &= \mathbf{0.618}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_a &= 0.338 \quad \text{g} \\
 K &= 1.06
 \end{aligned}$$

Cortante sísmico en la base

$$S_{ay} = 0.338 \text{ g} \quad \text{Definitivo entre FH y Análisis modal}$$

$$V_{sy} = 369.94 \text{ T} \quad (V_s = S_a \times W_{estructura})$$

Tabla A.4.2-1 Pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerza sísmicas .

$$(T_a = C_t h_n^{0.9})$$



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

AJUSTE DE LOS RESULTADOS

Irregularidad de la estructura = **IRREGULAR**

Si la estructura es Irregular, el cortante dinámico en la base no puede ser menor que el 90 % del cortante calculado por Fuerza Horizontal Equivalente NSR-10

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE :

Vtx = 362.08 T > 0.90 Vs = 332.94 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

Vty = 365.10 T > 0.90 Vs = 332.94 T **OK** Valor obtenido de tabla (Base reactions)

PERIODO DE LA ESTRUCTURA DETERMINADO EN EL ANALISIS MODAL

Tx = 1.540 s
Sax = 0.262 s

Ty = 0.895 s
Say = 0.338 s

Case	Item Type	Item	Static	Dynamic
			%	%
Modal1	Acceleration	UX	100	100
Modal1	Acceleration	UY	100	100
Modal1	Acceleration	UZ	0	0

Mode	Period	UX	UY
	sec		
1	1.542	0.799	2.39E-06
2	1.065	0.0033	0.0952
3	0.895	0.0006	0.5803
4	0.661	0.0547	1.37E-05
5	0.425	0.0277	0.0091
6	0.397	0.0316	0.0093
7	0.344	0.0001	0.0877
8	0.317	0.0003	0.0551
9	0.26	0.0001	0.0136
10	0.19	0.0826	0
11	0.18	5.97E-06	0.0155
12	0.139	0	0.1342



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

TABLE: Base Reactions		
Load	FX	FY
Case/Comb	tonf	tonf
SXDER Max	339.1438	126.8187
SYDER Max	134.1541	339.5588

CORTANTE DINAMICO EN LA BASE

Cortante basal en SENTIDO X :

$$F1 = 339.14 \text{ T}$$

$$F2 = 126.82 \text{ T}$$

$V_{tx} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 362.08 \text{ T}$
--

Cortante basal en SENTIDO Y :

$$F1 = 134.15 \text{ T}$$

$$F2 = 339.56 \text{ T}$$

$V_{ty} = \sqrt{(F1^2) + (F2^2)} = 365.10 \text{ T}$
--



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	= Índice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN X COMBINACION 1,2D+1Sx+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.24088	0.03828	8.50	3.95	OJO	2.15	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15865	0.01676	10.26	3.40	OJO	3.02	OJO
	PISO 1	2.90	0.05689	0.00371	5.70	2.90	OJO	1.97	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.24851	0.03828	9.13	3.95	OJO	2.31	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15977	0.01676	10.36	3.40	OJO	3.05	OJO
	PISO 1	2.90	0.05699	0.00371	5.71	2.90	OJO	1.97	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-18									
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.34395	0.03222	9.54	3.46	OJO	2.76	OJO
	PISO 3	3.95	0.24862	0.02872	9.20	3.95	OJO	2.33	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15805	0.01262	10.14	3.40	OJO	2.98	OJO
	PISO 1	2.90	0.05714	0.00270	5.72	2.90	OJO	1.97	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
T-18									
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.34346	0.03222	9.85	3.46	OJO	2.85	OJO
	PISO 3	3.95	0.24502	0.02872	8.73	3.95	OJO	2.21	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15919	0.01261	10.28	3.40	OJO	3.02	OJO
	PISO 1	2.90	0.05692	0.00269	5.70	2.90	OJO	1.96	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
R-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.24754	0.03335	8.96	3.95	OJO	2.27	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15960	0.01645	10.33	3.40	OJO	3.04	OJO
	PISO 1	2.90	0.05697	0.00505	5.72	2.90	OJO	1.97	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-27									
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.24036	0.03335	8.35	3.95	OJO	2.11	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15859	0.01645	10.23	3.40	OJO	3.01	OJO
	PISO 1	2.90	0.05689	0.00505	5.71	2.90	OJO	1.97	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

SISMO EN X COMBINACION 0.9D+1Sx

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
X-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.23996	0.03842	8.46	3.95	OJO	2.14	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15819	0.01681	10.22	3.40	OJO	3.01	OJO
	PISO 1	2.90	0.05683	0.00363	5.69	2.90	OJO	1.96	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Q-10'									
PORTICO 10'	PISO 3	3.95	0.24769	0.03842	9.09	3.95	OJO	2.30	OJO
	PSIO 2	3.40	0.15937	0.01681	10.33	3.40	OJO	3.04	OJO
	PISO 1	2.90	0.05689	0.00363	5.70	2.90	OJO	1.97	OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO		
d (x,y)	= Desplazamiento por piso		
Da	= Deriva de análisis	Da = $[(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$	
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h	
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp	

MAX. DERIVA = 1.00%

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.34297	0.03264	9.52	3.46	OJO	2.75 OJO
	PISO 3	3.95	0.24783	0.02876	9.16	3.95	OJO	2.32 OJO
	PSIO 2	3.40	0.15766	0.01262	10.11	3.40	OJO	2.97 OJO
	PISO 1	2.90	0.05704	0.00265	5.71	2.90	OJO	1.97 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
T-18								
PORTICO EJE 18	CUBIERTA	3.46	0.34216	0.03264	9.81	3.46	OJO	2.83 OJO
	PISO 3	3.95	0.24415	0.02877	8.69	3.95	OJO	2.20 OJO
	PSIO 2	3.40	0.15877	0.01262	10.24	3.40	OJO	3.01 OJO
	PISO 1	2.90	0.05684	0.00265	5.69	2.90	OJO	1.96 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
R-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.24671	0.03330	8.91	3.95	OJO	2.26 OJO
	PSIO 2	3.40	0.15919	0.01640	10.29	3.40	OJO	3.03 OJO
	PISO 1	2.90	0.05687	0.00504	5.71	2.90	OJO	1.97 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO 27	PISO 3	3.95	0.23943	0.03330	8.30	3.95	OJO	2.10 OJO
	PSIO 2	3.40	0.15813	0.01640	10.19	3.40	OJO	3.00 OJO
	PISO 1	2.90	0.05683	0.00504	5.71	2.90	OJO	1.97 OJO
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD		Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA - fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	= Altura PISO	
d (x,y)	= Desplazamiento por piso	
Da	= Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	= Deriva permitida	Dp = 0.010 h
I _f	= Índice de flexibilidad	I _f = Da/Dp

MAX. DERIVA = 1.00%

SISMO EN Y

COMBINACION 1,2D+1Sy+1L

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-15									
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.08435	0.10392	6.63	3.95	OJO	1.68	OJO
	PSIO 2	3.40	0.05415	0.04494	5.06	3.40	OJO	1.49	OJO
	PISO 1	2.90	0.01897	0.00855	2.08	2.90	O.K.	0.72	O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
Y-27									
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.08435	0.10331	6.10	3.95	OJO	1.54	OJO
	PSIO 2	3.40	0.05415	0.05031	5.01	3.40	OJO	1.47	OJO
	PISO 1	2.90	0.01897	0.01470	2.40	2.90	O.K.	0.83	O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-15									
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.12699	0.12022	4.19	3.46	OJO	1.21	OJO
	PISO 3	3.95	0.08841	0.10390	6.87	3.95	OJO	1.74	OJO
	PSIO 2	3.40	0.05312	0.04494	5.00	3.40	OJO	1.47	OJO
	PISO 1	2.90	0.01888	0.00857	2.07	2.90	O.K.	0.72	O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f	
P-18									
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.12699	0.11348	4.10	3.46	OJO	1.18	OJO
	PISO 3	3.95	0.08840	0.09966	6.62	3.95	OJO	1.68	OJO
	PSIO 2	3.40	0.05312	0.04364	4.88	3.40	OJO	1.43	OJO
	PISO 1	2.90	0.01888	0.00893	2.09	2.90	O.K.	0.72	O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.		



REVISIÓN DE LA DERIVA ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%

Se efectúa el análisis de la deriva máxima utilizando la inercia de las vigas y las columnas completa

h	=	Altura PISO	
d (x,y)	=	Desplazamiento por piso	
Da	=	Deriva de análisis	$Da = [(dx_1-dx_2)^2+(dy_1-dy_2)^2]^{1/2}$
Dp	=	Deriva permitida	$Dp = 0.010 h$
I _f	=	Indice de flexibilidad	$I_f = Da/Dp$

MAX. DERIVA = 1.00%


SISMO EN Y COMBINACION 0.9D+1Sy

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-15								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.08342	0.10400	6.61	3.95	OJO	1.67 OJO
	PSIO 2	3.40	0.05369	0.04495	5.04	3.40	OJO	1.48 OJO
	PISO 1	2.90	0.01891	0.00849	2.07	2.90	O.K.	0.71 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
Y-27								
PORTICO Y	PISO 3	3.95	0.08342	0.10326	6.08	3.95	OJO	1.54 OJO
	PSIO 2	3.40	0.05369	0.05026	4.97	3.40	OJO	1.46 OJO
	PISO 1	2.90	0.01891	0.01469	2.39	2.90	O.K.	0.83 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-15								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.12600	0.12076	4.19	3.46	OJO	1.21 OJO
	PISO 3	3.95	0.08762	0.10397	6.86	3.95	OJO	1.74 OJO
	PSIO 2	3.40	0.05274	0.04496	4.98	3.40	OJO	1.47 OJO
	PISO 1	2.90	0.01878	0.00851	2.06	2.90	O.K.	0.71 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

COLUMNA	PISO	h [m]	δ x [m]	δ y [m]	Da [cm]	Dp [cm]		I _f
P-18								
PORTICO EJE P	CUBIERTA	3.46	0.12600	0.11389	4.09	3.46	OJO	1.18 OJO
	PISO 3	3.95	0.08761	0.09971	6.60	3.95	OJO	1.67 OJO
	PSIO 2	3.40	0.05274	0.04364	4.86	3.40	OJO	1.43 OJO
	PISO 1	2.90	0.01878	0.00889	2.08	2.90	O.K.	0.72 O.K.
	SOTANO	0.00	0.00000	0.00000	0.00	0.00	O.K.	

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.9.3 INDICES DE SOBRESFUERZO



**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA Paloquemao (Estructura # 5.2), ORDENADA DE DISEÑO CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
PISO 1 N+0.00	9.03	8.79	3.10	3.98	1: V-109 Vano 1
					2: V-109 Vano 1
					3: V-109 Vano 1
					4: U-12
Piso 2 N+3.40	7.62	7.85	3.12	5.65	1: V-208 Vano 1
					2: V-206 Vano 1
					3: V-202 Vano 2
					4: Y-15
Piso 3 N+7.35	5.29	6.01	2.65	7.96	1: V-309 Vano 1
					2: V-307, Vano 1
					3: V-302 Vano 2
					4: P-15
Piso 4 N+10.80	2.95	2.18	0.99	4.27	1: V-401 Vano 1
					2: V-401 Vano 1
					3: V-403 Vano 2
					4: T-18

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 5.2), ORDENADA DE DISEÑO CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
9.03	8.79	3.12	7.96



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015
		Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #5.2)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWVIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWVIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



Definición	Valor	Color
0.00	1.00	Verde
1.00	2.00	Naranja
2.00	3.00	Azul
3.00	7.00	Rojo
7.00	5000.0	Magenta
Sección insuficiente		Verde
No necesita refuerzo		Verde
Sin Diseño		Gris

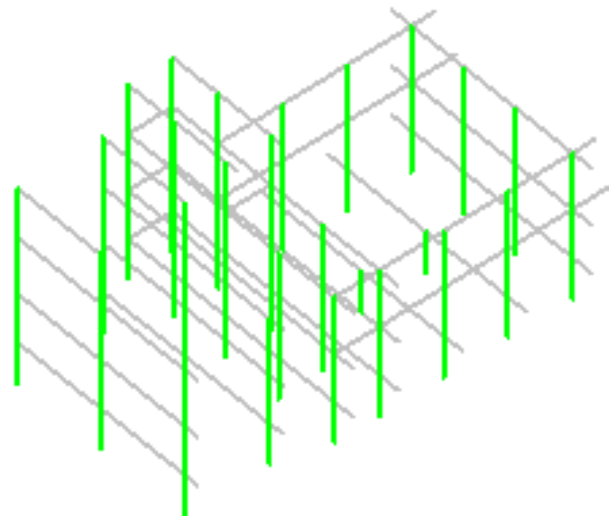
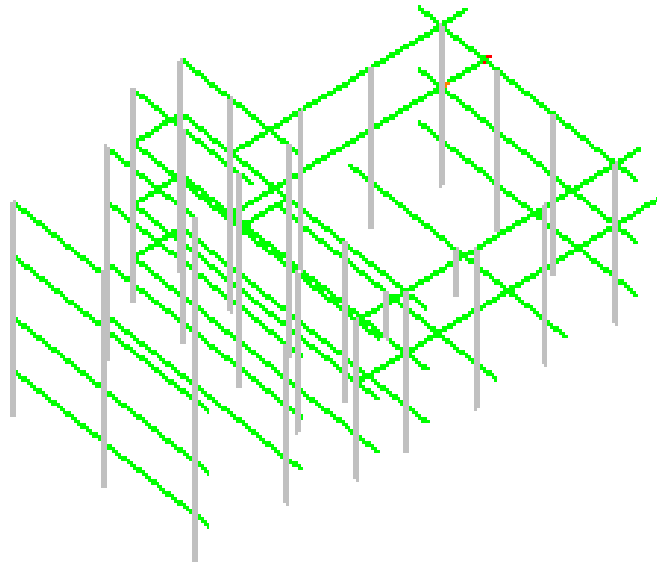
Actualizar



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

MOMENTOS POSITIVOS,NEGATIVOS, CORTANTE EN VIGAS Y FLEJO COMPRESION EN COLUMNAS

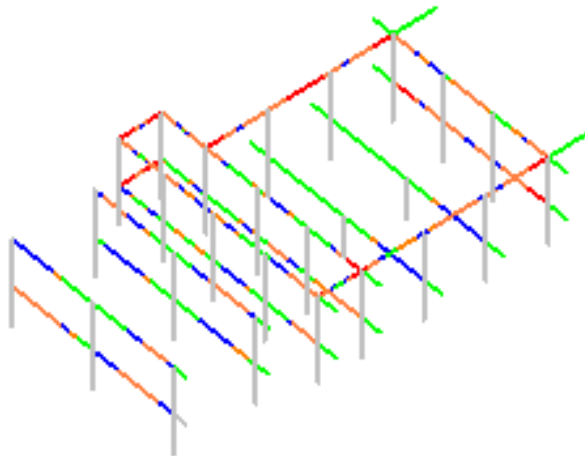


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

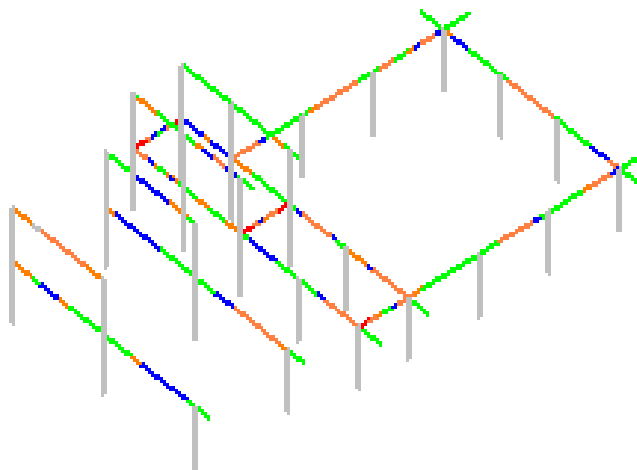
COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO ESPECTRO DE DISEÑO

MOMENTOS POSITIVOS

Momento Positivo PISO 1 y PISO 2



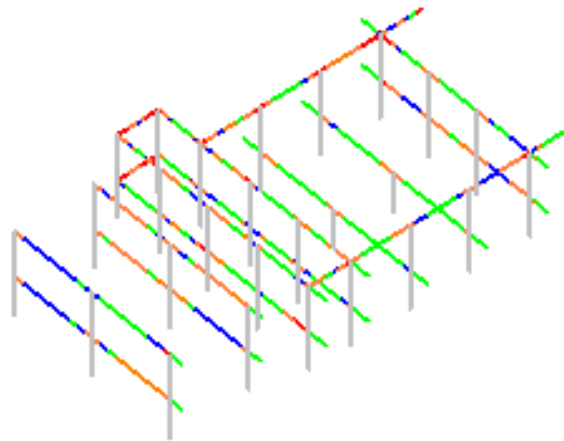
Momento Positivo PISO 3 Y CUBIERTA



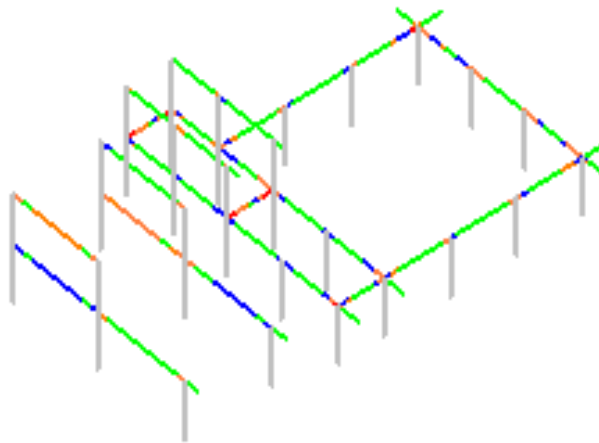
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

MOMENTOS NEGATIVO

MOMENTOS NEGATIVOS PISOS 1 Y 2



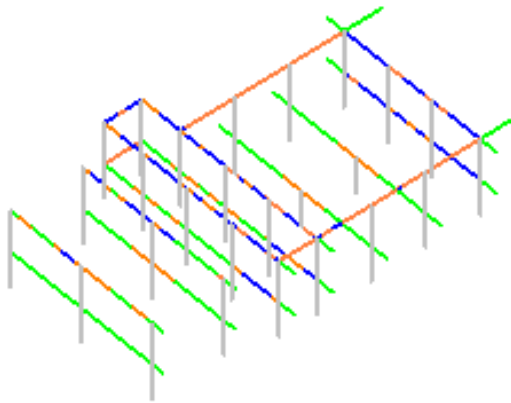
MOMENTOS NEGATIVOS PISOS 3 Y CUBIERTA



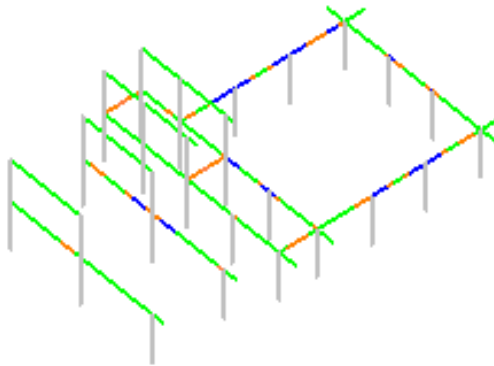
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

CORTANTE EN VIGAS

CORTANTE EN VIGAS PISO 1 Y 2

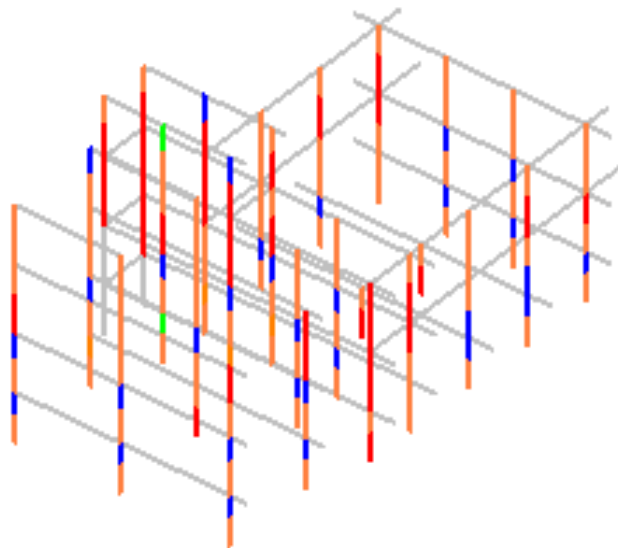


CORTANTE EN VIGAS PISO 4 Y CUBIERTA



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

FLEXOCOMPRESION EN COLUMNAS



INDICE	ITEM	ELEMENTO
0.09	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 7 (-0.3cm2)
0.08	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (2.2cm2)
0.08	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 7 (-2.2cm2)
0.08	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (-1.6cm2)
0.07	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 6 (-3.5cm2)
0.07	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 4 (-7.3cm2)
0.07	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 4 (-7.3cm2)
0.06	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 8 (1.7cm2)
0.06	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 8 (1.7cm2)
0.06	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 6 (-2.2cm2)
0.05	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00 Vano 5 Sec. 8 (0.9cm2)
0.05	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 5 (-3.5cm2)
0.05	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 10 (-7.5cm2)
0.05	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (-5.2cm2)
0.05	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (-5.2cm2)
0.04	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 9 (-7.5cm2)
0.04	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 5 (-2.2cm2)
0.03	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (-1.6cm2)
0.03	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 4 (-2.2cm2)
0.03	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 8 (-7.5cm2)
0.03	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (-2.8cm2)
0.03	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (-2.8cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 4 (-2.2cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 7 (-7.5cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (-2.2cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 1 (2.2cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (1.7cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 6 (-7.5cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 9 (1.7cm2)
0.02	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 9 (1.7cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (-2.2cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00 Vano 5 Sec. 9 (0.9cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 5 (-7.5cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 1 (0.1cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 1 (0.1cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 1 (-1.6cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 4 (-7.5cm2)
0.01	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (-2.2cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (1.7cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (-7.5cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 1 (0.5cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 2 (-7.5cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 3 (7.5cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (2.9cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (2.4cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (2.8cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (2.6cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00 Vano 5 Sec. 10 (0.9cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 10 (1.7cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 4 Sec. 10 (1.7cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (1.4cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (1.4cm2)
0.00	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00 Vano 1 Sec. 0 (-4.3cm2)
2.47	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 7 (5.1cm2)
2.46	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (4.4cm2)
2.45	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (41.2cm2)
2.43	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 0 (6.5cm2)
2.42	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 4 (11.1cm2)
2.40	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (3.1cm2)
2.40	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (11.9cm2)
2.36	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 6 (3.4cm2)
2.35	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (19.9cm2)
2.32	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (1.7cm2)
2.30	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 7 (5.0cm2)
2.25	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (13.2cm2)
2.25	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (9.9cm2)
2.23	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (14.6cm2)
2.21	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (8.1cm2)
2.21	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (3.7cm2)
2.21	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (3.1cm2)
2.21	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (3.1cm2)
2.18	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (18.2cm2)
2.18	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (12.2cm2)
2.16	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 6 (4.0cm2)
2.15	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (16.3cm2)
2.14	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (22.1cm2)
2.13	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (9.0cm2)
2.13	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (9.2cm2)
2.11	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (13.8cm2)
2.09	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (22.1cm2)
2.05	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 10 (6.4cm2)
2.05	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (15.7cm2)
2.04	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 6 (4.0cm2)
2.04	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (18.2cm2)
2.01	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (8.2cm2)
2.01	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (7.7cm2)
2.00	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (18.3cm2)
1.98	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (18.2cm2)
1.97	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (22.9cm2)
1.94	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (11.5cm2)
1.93	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (7.2cm2)
1.92	Momento Negativo	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (8.9cm2)
1.90	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 2 (5.4cm2)
1.89	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 0 (5.1cm2)
1.86	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 1 (6.0cm2)
1.86	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 7 (2.3cm2)
1.85	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 5 (3.0cm2)
1.84	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (3.7cm2)
1.83	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (16.1cm2)
1.81	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (4.9cm2)
1.81	Momento Negativo	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (6.3cm2)
1.80	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (4.9cm2)
1.79	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (15.0cm2)
1.79	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (16.4cm2)
1.79	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 5 (3.0cm2)
1.78	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (6.5cm2)
1.74	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (19.9cm2)
1.72	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (1.7cm2)
1.71	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (12.8cm2)
1.68	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (21.1cm2)
1.67	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (8.5cm2)
1.66	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (3.0cm2)
1.62	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (13.8cm2)
1.59	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (2.9cm2)
1.58	Momento Negativo	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (1.9cm2)
1.58	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (15.7cm2)
1.58	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (6.9cm2)
1.56	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (6.4cm2)
1.54	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 0 (2.1cm2)
1.53	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (7.7cm2)
1.53	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 4 (2.1cm2)
1.52	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (5.6cm2)
1.52	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (8.9cm2)
1.52	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (8.2cm2)
1.49	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (5.1cm2)
1.48	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (11.8cm2)
1.48	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (3.4cm2)
1.48	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (0.9cm2)
1.48	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (9.3cm2)
1.48	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (8.9cm2)
1.48	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (21.3cm2)
1.47	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (8.8cm2)
1.46	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 6 (4.4cm2)
1.43	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (4.6cm2)
1.41	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (11.8cm2)
1.41	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 4 (2.4cm2)
1.41	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (9.0cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (19.9cm2)
1.39	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (3.6cm2)
1.38	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 8 (1.4cm2)
1.37	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (8.2cm2)
1.37	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (1.0cm2)
1.36	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 2 (1.3cm2)
1.36	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (6.7cm2)
1.35	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (3.5cm2)
1.33	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (9.2cm2)
1.33	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (1.1cm2)
1.33	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 5 (7.4cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (10.0cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 3 (1.3cm2)
1.31	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (1.4cm2)
1.31	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (1.4cm2)
1.31	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (1.4cm2)
1.31	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (10.7cm2)
1.28	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (5.9cm2)
1.28	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (1.3cm2)
1.27	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (13.4cm2)
1.25	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (4.8cm2)
1.24	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (0.3cm2)
1.24	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (6.6cm2)
1.24	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 7 Sec. 3 (1.0cm2)
1.23	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (9.7cm2)
1.22	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (3.6cm2)
1.21	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (5.5cm2)
1.20	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (7.9cm2)
1.19	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 2 (1.0cm2)
1.19	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (2.6cm2)
1.17	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (1.9cm2)
1.13	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (2.7cm2)
1.12	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (3.3cm2)
1.12	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (1.0cm2)
1.12	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (4.6cm2)
1.11	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (6.6cm2)
1.10	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (-0.6cm2)
1.10	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (-0.6cm2)
1.10	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (-0.6cm2)
1.10	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (7.0cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (-0.5cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (0.1cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (0.2cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (9.3cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (4.8cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (0.4cm2)
1.07	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (0.9cm2)
1.05	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 7 (1.6cm2)
1.03	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (-0.6cm2)
1.03	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (1.7cm2)
1.03	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (0.2cm2)
1.03	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (-0.6cm2)
1.02	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 3 (-0.1cm2)
1.01	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (0.8cm2)
0.97	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (0.9cm2)
0.96	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (1.7cm2)
0.96	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (3.5cm2)
0.95	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (2.9cm2)
0.92	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (0.2cm2)
0.93	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (0.6cm2)
0.93	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 5 (0.2cm2)
0.93	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (0.2cm2)
0.92	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (3.9cm2)
0.92	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (-2.1cm2)
0.92	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 9 (1.4cm2)
0.91	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 10 (1.4cm2)
0.91	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (1.5cm2)
0.91	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (5.3cm2)
0.90	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (5.7cm2)
0.89	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (6.0cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (2.7cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (-0.6cm2)

0.88	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-1.6cm2)	0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (1.4cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.0cm2)	0.40	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (1.07cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (-2.0cm2)	0.40	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (-2.0cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.8cm2)	0.36	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-1.4cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (-2.0cm2)	0.34	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-0.9cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (2.3cm2)	0.33	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-1.7cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (-1.6cm2)	0.29	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (0.5cm2)
0.87	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (-1.1cm2)	0.27	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-1.3cm2)
0.86	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (-0.3cm2)	0.27	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-2.2cm2)
0.85	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (-0.3cm2)	0.23	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-2.7cm2)
0.85	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (-0.3cm2)	0.23	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (0.5cm2)
0.84	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (3.6cm2)	0.23	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-1.3cm2)
0.83	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (3.6cm2)	0.21	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-1.4cm2)
0.82	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (0.8cm2)	0.20	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-7.5cm2)
0.82	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (2.0cm2)	0.20	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-1.4cm2)
0.82	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (-0.9cm2)	0.20	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (-2.2cm2)
0.82	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (-0.9cm2)	0.19	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (-2.2cm2)
0.82	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (0.8cm2)	0.19	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-1.7cm2)
0.82	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-3.5cm2)	0.18	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-2.2cm2)
0.79	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (2.4cm2)	0.17	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-7.5cm2)
0.77	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (2.5cm2)	0.17	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-0.9cm2)
0.76	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (-3.8cm2)	0.14	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-1.4cm2)
0.76	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-1.3cm2)	0.14	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-1.3cm2)
0.76	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (0.6cm2)	0.14	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-7.5cm2)
0.76	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (-3.9cm2)	0.13	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-2.7cm2)
0.76	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (1.9cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (1.5cm2)
0.76	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (-3.9cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-1.3cm2)
0.74	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-3.2cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-7.5cm2)
0.74	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.6cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-1.4cm2)
0.73	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (1.7cm2)	0.09	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (-2.2cm2)
0.73	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (-2.7cm2)	0.08	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-7.5cm2)
0.73	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (-2.7cm2)	0.08	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-1.3cm2)
0.73	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (-1.8cm2)	0.06	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-1.4cm2)
0.73	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.7cm2)	0.06	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (-2.2cm2)
0.72	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (1.6cm2)	0.06	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-2.2cm2)
0.72	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-2.1cm2)	0.05	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-7.5cm2)
0.72	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (0.1cm2)	0.05	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-1.3cm2)
0.71	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (1.3cm2)	0.04	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-1.4cm2)
0.71	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-3.5cm2)	0.03	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-7.5cm2)
0.70	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-6.9cm2)	0.03	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-1.3cm2)
0.70	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (-2.1cm2)	0.02	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-7.5cm2)
0.69	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (-0.9cm2)	0.02	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (1.5cm2)
0.68	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (0.9cm2)	0.01	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-1.3cm2)
0.68	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (-1.2cm2)	0.01	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-7.5cm2)
0.68	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (4.3cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-1.4cm2)
0.68	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (0.9cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (1.5cm2)
0.65	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-1.4cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-7.5cm2)
0.65	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (-2.2cm2)
0.64	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-3.8cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (-2.2cm2)
0.63	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.6cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (-2.2cm2)
0.62	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (-2.0cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (-2.2cm2)
0.62	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (-6.3cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (-2.2cm2)
0.62	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (-1.4cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (-2.2cm2)
0.61	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (1.4cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (-2.2cm2)
0.61	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (-1.5cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (-2.2cm2)
0.59	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (2.8cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-0.1cm2)
0.57	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (0.8cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-0.1cm2)
0.55	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (-2.7cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (0.5cm2)
0.55	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.9cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (1.0cm2)
0.55	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (-4.9cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (0.6cm2)
0.55	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (-1.9cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-2.7cm2)
0.55	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (-4.9cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-4.3cm2)
0.54	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (-1.9cm2)	0.00				
0.53	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (-7.3cm2)	0.00				
0.52	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (-6.5cm2)	0.00				
0.51	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (1.4cm2)	0.00				
0.51	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (0.3cm2)	0.00				
0.50	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-1.4cm2)	0.00				
0.49	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-2.2cm2)	0.00				
0.48	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (1.4cm2)	0.00				
0.48	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (1.4cm2)	0.00				
0.46	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (-9.3cm2)	0.00				
0.41	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-2.7cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (1.4cm2)	0.00				
0.40	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (1.4cm2)	0.00				

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
5.29	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (13.2cm2)	1.74	Momento Negativo	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (6.3cm2)
5.10	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (12.9cm2)	1.74	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.9cm2)
4.98	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (12.1cm2)	1.73	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (2.7cm2)
4.81	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (11.8cm2)	1.70	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (6.1cm2)
4.26	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (13.2cm2)	1.71	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (6.9cm2)
4.10	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (12.9cm2)	1.70	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (4.2cm2)
3.89	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (12.1cm2)	1.69	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7 (8.0cm2)
3.60	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (8.4cm2)	1.67	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (4.4cm2)
3.78	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (11.9cm2)	1.66	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 10 (2.3cm2)
3.73	Momento Negativo	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (17.2cm2)	1.66	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (3.1cm2)
3.31	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (11.4cm2)	1.66	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8 (2.8cm2)
3.30	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (11.3cm2)	1.63	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (4.4cm2)
3.24	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (9.6cm2)	1.61	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2 (8.4cm2)
3.10	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (9.3cm2)	1.58	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (3.0cm2)
2.93	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (9.9cm2)	1.57	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (4.2cm2)
2.60	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (11.3cm2)	1.56	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10 (2.3cm2)
2.81	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (9.0cm2)	1.56	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (0.9cm2)
2.81	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.4cm2)	1.50	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (1.5cm2)
2.76	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (8.2cm2)	1.49	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (3.9cm2)
2.72	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (10.1cm2)	1.48	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (1.7cm2)
2.71	Momento Negativo	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (9.9cm2)	1.45	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (9.3cm2)
2.70	Momento Negativo	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (3.0cm2)	1.44	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 7 (1.9cm2)
2.70	Momento Neg								

2.28	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (4.0m2)	1.53	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (2.2m2)
2.25	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (4.8m2)	1.53	Momento Positivo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (2.4m2)
2.24	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (3.6m2)	1.53	Momento Positivo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (3.7m2)
2.24	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (6.7cm2)	1.53	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (3.0m2)
2.24	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (13.7cm2)	1.52	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (2.5m2)
2.23	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.1cm2)	1.51	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (1.5m2)
2.22	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.2m2)	1.50	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (4.2m2)
2.22	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (3.7m2)	1.50	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (4.1m2)
2.20	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (3.7m2)	1.49	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (4.4m2)
2.20	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (3.9m2)	1.48	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (8.3cm2)
2.18	Momento Positivo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (14.7m2)	1.47	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (1.4m2)
2.16	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (6.0m2)	1.47	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (3.6m2)
2.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.7cm2)	1.47	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (4.4m2)
2.14	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (11.1cm2)	1.47	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (1.9m2)
2.14	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (4.4cm2)	1.38	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (4.3cm2)
2.11	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (3.2m2)	1.46	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (3.1m2)
2.11	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.7m2)	1.46	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (3.3cm2)
2.09	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (12.8cm2)	1.45	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (0.8cm2)
2.09	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (4.2m2)	1.45	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (3.2m2)
2.08	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (5.3m2)	1.44	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (3.2m2)
2.07	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (3.2m2)	1.44	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (2.0m2)
2.04	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (7.9m2)	1.40	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.5m2)
2.02	Momento Positivo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (14.7m2)	1.38	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (4.3cm2)
2.01	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (11.6cm2)	1.38	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (6.9m2)
2.00	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (3.1m2)	1.37	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (2.3m2)
1.98	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (8.0m2)	1.37	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (1.5m2)
1.98	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (8.8m2)	1.33	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (2.3m2)
1.97	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (2.8m2)	1.36	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (1.9m2)
1.97	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (8.5m2)	1.35	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (0.8m2)
1.97	Momento Positivo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (7.1m2)	1.35	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (6.2m2)
1.96	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (4.2cm2)	1.35	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (4.3cm2)
1.96	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (7.2m2)	1.34	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (2.4m2)
1.95	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (14.7cm2)	1.34	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (3.3m2)
1.92	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 3 (2.7m2)	1.33	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (1.8m2)
1.92	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.2m2)	1.27	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.5m2)
1.91	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.7m2)	1.32	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (1.0m2)
1.91	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (6.9m2)	1.31	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (0.3cm2)
1.90	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (7.9m2)	1.31	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (0.9m2)
1.90	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (8.2m2)	1.30	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (2.0m2)
1.90	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.9m2)	1.30	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (0.7m2)
1.89	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (6.7cm2)	1.30	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3 (0.8m2)
1.89	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.3m2)	1.30	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (1.7m2)
1.88	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (7.2m2)	1.29	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.1m2)
1.87	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (8.0m2)	1.28	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.1m2)
1.86	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (3.7m2)	1.27	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (2.2cm2)
1.86	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.7m2)	1.27	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (0.2m2)
1.82	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (8.8m2)	1.25	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (2.0m2)
1.82	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (2.4cm2)	1.25	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (0.5m2)
1.82	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0 (1.9m2)	1.21	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.3m2)
1.81	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (7.9m2)	1.20	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (-0.1cm2)
1.78	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (8.3m2)	1.19	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (2.0m2)
1.78	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (5.7m2)	1.18	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (0.3m2)
1.78	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (5.6cm2)	1.18	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (6.1m2)
1.78	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (2.5cm2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (1.3m2)
1.76	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (2.2m2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (0.2m2)
1.75	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.8m2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.5m2)
1.75	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.8m2)	1.15	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (0.2m2)
1.74	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (7.2m2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (-0.2cm2)
1.73	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (3.3m2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (1.4cm2)
1.73	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (3.2m2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (3.2m2)
1.70	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (2.2m2)	1.15	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (1.2m2)
1.69	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (5.1cm2)	1.14	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4 (0.3m2)
1.68	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.8m2)	1.14	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (0.9m2)
1.67	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (3.3m2)	1.13	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (4.7m2)
1.67	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (2.9m2)	1.13	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (-0.8m2)
1.65	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 1 (1.9m2)	1.12	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (1.6m2)
1.64	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (6.9m2)	1.12	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (-1.7m2)
1.64	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (7.2m2)	1.12	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 12 (0.2m2)
1.63	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (6.5m2)	1.10	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (-1.9cm2)
1.63	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (4.8m2)	1.09	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (2.5cm2)
1.62	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.3m2)	1.09	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (-0.1cm2)
1.62	Momento Positivo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (14.7cm2)	1.09	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (0.7m2)
1.61	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (1.7m2)	1.09	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (1.2m2)
1.61	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (3.0m2)	1.08	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.1m2)
1.60	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (2.5m2)	1.08	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.1m2)
1.59	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (7.7cm2)	1.08	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (1.8m2)
1.59	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (3.8m2)	1.08	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (3.1m2)
1.58	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (2.9m2)	1.08	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5 (0.2m2)
1.57	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (2.2m2)	1.07	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (-0.7m2)
1.56	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (1.8m2)	1.07	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (4.5cm2)
1.54	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (3.7m2)	1.06	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (2.0m2)
1.53	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (3.7cm2)	1.05	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (0.2m2)

1.04	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (-1.5cm2)	0.00	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (0.2m2)
1.03	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (3.2m2)	0.00	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (0.9m2)
1.03	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1m2)	0.00	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (0.9m2)
1.02	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (0.0m2)	0.00	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (0.2m2)
1.01	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (0.9m2)	0.00	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (7.9m2)
0.99	Momento Positivo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (-1.5cm2)	0.00	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (-2.2cm2)
0.99	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (-3.7cm2)	0.00	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (-1.2m2)
0.97	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (-0.8m2)	0.00	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-2.5cm2)
0.97	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.5m2)	0.00	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.6m2)
0.96	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (0.2m2)	0.00	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-2.7m2)
0.95	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.3m2)	0.00	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (-2.2m2)
0.93	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.2m2)	0.00	Momento Positivo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-2.7m2)
0.93	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7 (0.2m2)	0.00	Momento Positivo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.2m2)
0.92	Momento Positivo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (3.3m2)	0.00	Momento Positivo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (0.9m2)
0.92	Momento Positivo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (-0.8m2)	0.00	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (0.9m2)
0.91	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (-0.6cm2)	0.00	Momento Positivo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (0.9m2)
0.91	Momento Positivo	VG							

1.22	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (2.5Ton)	0.49	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-6.5Ton)
1.22	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (3.3Ton)	0.48	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-4.2Ton)
1.21	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (2.4Ton)	0.48	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-8.2Ton)
1.21	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (3.3Ton)	0.47	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-6.7Ton)
1.20	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (2.4Ton)	0.47	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (-8.3Ton)
1.20	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (2.3Ton)	0.47	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-8.4Ton)
1.20	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 2 (2.3Ton)	0.47	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-8.1Ton)
1.19	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 8 (2.3Ton)	0.46	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-6.8Ton)
1.19	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (2.5Ton)	0.46	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-8.6Ton)
1.19	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 7 (2.2Ton)	0.46	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-8.1Ton)
1.19	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 2 (2.4Ton)	0.46	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-8.1Ton)
1.19	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (3.7Ton)	0.46	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-6.9Ton)
1.18	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (2.1Ton)	0.45	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-7.6Ton)
1.18	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (2.1Ton)	0.44	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-8.8Ton)
1.18	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 8	Sec. 9 (2.1Ton)	0.44	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-8.7Ton)
1.18	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (2.1Ton)	0.43	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-9.0Ton)
1.18	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 3 (2.0Ton)	0.42	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-7.9Ton)
1.17	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (2.0Ton)	0.42	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-8.8Ton)
1.17	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (1.8Ton)	0.41	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 11 (-9.3Ton)
1.17	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (3.4Ton)	0.40	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-6.9Ton)
1.17	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (2.0Ton)	0.39	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-8.3Ton)
1.17	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (2.6Ton)	0.39	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-10.3Ton)
1.16	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (1.9Ton)	0.38	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (-8.8Ton)
1.16	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (1.9Ton)	0.38	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (-9.8Ton)
1.16	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (1.5Ton)	0.38	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-10.5Ton)
1.15	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (1.8Ton)	0.37	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-7.3Ton)
1.15	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 6 (1.3Ton)	0.37	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-9.2Ton)
1.13	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (1.7Ton)	0.37	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-8.7Ton)
1.13	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (1.4Ton)	0.37	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (-10.0Ton)
1.12	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (1.4Ton)	0.36	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-10.1Ton)
1.11	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2 (1.3Ton)	0.36	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-10.1Ton)
1.11	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (1.2Ton)	0.35	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-7.6Ton)
1.08	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.1Ton)	0.32	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-7.9Ton)
1.08	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (1.1Ton)	0.30	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-8.1Ton)
1.08	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (1.3Ton)	0.29	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-9.0Ton)
1.06	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (0.7Ton)	0.20	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-13.5Ton)
1.04	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (0.7Ton)	0.20	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-11.1Ton)
1.04	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (0.7Ton)	0.20	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-9.3Ton)
1.04	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (0.7Ton)	0.20	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-12.7Ton)
1.03	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (0.7Ton)	0.18	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-11.4Ton)
1.01	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (0.2Ton)	0.18	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-9.5Ton)
1.01	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (0.1Ton)	0.17	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-14.0Ton)
1.00	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (0.0Ton)	0.16	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-11.7Ton)
0.96	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (-0.6Ton)	0.16	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-9.8Ton)
0.95	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (-0.6Ton)	0.14	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-14.4Ton)
0.93	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (-0.8Ton)	0.13	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-12.1Ton)
0.93	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (1.3Ton)	0.13	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-10.1Ton)
0.92	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (-1.3Ton)	0.12	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-14.9Ton)
0.91	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (-1.4Ton)	0.11	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-12.4Ton)
0.90	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (-1.3Ton)	0.11	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-10.3Ton)
0.85	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (0.8Ton)	0.09	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-13.7Ton)
0.84	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (-2.1Ton)	0.09	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-10.6Ton)
0.84	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (-2.1Ton)	0.09	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-15.4Ton)
0.83	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (-2.1Ton)	0.08	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-8.7Ton)
0.83	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (-1.8Ton)	0.07	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-13.0Ton)
0.82	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (-2.5Ton)	0.06	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-15.9Ton)
0.81	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (-1.8Ton)	0.05	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-9.0Ton)
0.77	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (-2.5Ton)	0.04	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-13.3Ton)
0.77	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (-3.6Ton)	0.03	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-16.4Ton)
0.77	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (0.0Ton)	0.03	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-15.0Ton)
0.77	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (-3.0Ton)	0.02	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-13.6Ton)
0.75	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (-3.4Ton)	0.00	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.75	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (-4.0Ton)	0.00	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.75	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (-2.8Ton)	0.00	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.74	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (-4.3Ton)	0.00	Cortante			
0.74	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (-2.8Ton)	0.00				
0.71	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (-4.5Ton)	0.00				
0.71	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (-4.5Ton)	0.00				
0.69	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (-3.9Ton)	0.00				
0.68	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (-4.3Ton)	0.00				
0.65	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (12.6Ton)	0.00				
0.62	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (-4.8Ton)	0.00				
0.62	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (-5.2Ton)	0.00				
0.58	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-3.1Ton)	0.00				
0.58	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (-5.6Ton)	0.00				
0.52	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (-6.8Ton)	0.00				
0.52	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-3.6Ton)	0.00				
0.51	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-6.2Ton)	0.00				
0.50	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (-6.3Ton)	0.00				
0.49	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (-4.8Ton)	0.00				
0.49	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-6.4Ton)	0.00				
0.49	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-7.0Ton)	0.00				

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
2.60	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0 (12.0Ton)	1.17	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (3.0Ton)
1.90	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (9.5Ton)	1.17	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (2.2Ton)
1.81	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (9.4Ton)	1.17	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (1.6Ton)
1.67	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (7.8Ton)	1.17	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (2.0Ton)
1.62	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (7.2Ton)	1.16	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (3.0Ton)
1.62	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.8Ton)	1.16	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (2.6Ton)
1.62	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (9.8Ton)	1.16	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (2.9Ton)
1.61	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (9.8Ton)	1.15	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (2.0Ton)
1.60	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (9.5Ton)	1.15	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (1.8Ton)
1.53	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (6.2Ton)	1.14	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (1.8Ton)
1.52	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8 (6.6Ton)	1.14	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (1.3Ton)
1.51	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (6.1Ton)	1.15	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (1.5Ton)
1.50	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (6.4Ton)	1.13	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (1.5Ton)
1.50	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (6.4Ton)	1.12	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (2.0Ton)
1.48	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (6.3Ton)	1.12	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (1.5Ton)
1.47	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (6.1Ton)	1.11	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (1.8Ton)
1.46	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (7.3Ton)	1.11	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (1.0Ton)
1.46	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (5.8Ton)	1.11	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (1.0Ton)
1.43	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (5.0Ton)	1.11	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (1.2Ton)
1.42	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (6.7Ton)	1.10	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (1.2Ton)
1.42	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (6.7Ton)	1.10	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (1.9Ton)
1.42	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (6.6Ton)	1.09	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (1.1Ton)
1.40	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (6.4Ton)	1.09	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (1.1Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
0.99	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 10 (-0.1Ton)
0.91	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 0 (-0.7Ton)
0.90	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 8 (-0.5Ton)
0.87	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 0 (-0.9Ton)
0.86	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (-2.3Ton)
0.86	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-2.3Ton)
0.85	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 9 (-1.1Ton)
0.82	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-2.2Ton)
0.82	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 1 (-1.3Ton)
0.82	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-2.2Ton)
0.80	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 2 (-1.1Ton)
0.79	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 0 (-0.9Ton)
0.78	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-1.9Ton)
0.78	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (-2.7Ton)
0.77	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 2 (-1.6Ton)
0.77	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-2.7Ton)
0.77	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-2.0Ton)
0.77	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 1 (-1.7Ton)
0.73	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-4.6Ton)
0.73	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-4.6Ton)
0.73	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 7 (-1.3Ton)
0.72	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 6 (-1.5Ton)
0.72	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 3 (-2.0Ton)
0.67	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 4 (-2.3Ton)
0.66	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-1.3Ton)
0.66	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 7 (-1.9Ton)
0.65	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-4.3Ton)
0.63	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-4.5Ton)
0.63	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-4.5Ton)
0.62	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 3 (-2.1Ton)
0.62	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-3.3Ton)
0.60	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-3.4Ton)
0.59	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-4.2Ton)
0.55	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 6 (-2.5Ton)
0.53	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 9 (-2.6Ton)
0.50	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 10 (-3.5Ton)
0.48	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 9 (-3.8Ton)
0.47	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 9 (-3.8Ton)
0.47	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 10 (-3.0Ton)
0.47	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 0 (-3.0Ton)
0.46	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 2 (-4.0Ton)
0.45	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 6 (-3.0Ton)
0.45	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-4.8Ton)
0.45	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-6.7Ton)
0.44	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-6.8Ton)
0.44	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 4 (-3.1Ton)
0.43	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 6 (-4.9Ton)
0.43	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 8 (-4.0Ton)
0.43	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 10 (-4.1Ton)
0.42	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 1 (-3.2Ton)
0.41	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 7 (-4.3Ton)
0.41	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 5 (-3.3Ton)
0.40	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 3 (-3.7Ton)
0.40	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 3 (-4.5Ton)
0.39	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 7 (-4.3Ton)
0.39	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 2 (-4.5Ton)
0.38	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 9 (-6.7Ton)
0.37	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 2 (-3.5Ton)
0.37	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 5 (-3.5Ton)
0.36	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 0 (-6.8Ton)
0.36	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 4 (-3.6Ton)
0.36	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 1 (-6.9Ton)
0.34	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 6 (-4.9Ton)
0.34	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 4 (-4.9Ton)
0.33	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 3 (-3.7Ton)
0.32	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 3 (-5.0Ton)
0.32	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 8 (-5.0Ton)
0.30	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 1 (-7.3Ton)
0.28	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 10 (-7.5Ton)
0.28	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-6.2Ton)
0.28	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 5 (-5.4Ton)
0.27	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 5 (-5.4Ton)
0.26	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 9 (-7.9Ton)
0.26	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-9.0Ton)
0.26	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 7 (-5.5Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.98	Flexo-Compresión	U-12 Vano 1 Abajo
3.76	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 1 Abajo
3.58	Flexo-Compresión	T-24 Vano 1 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	T-21 Vano 1 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	R-27 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	T-27 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	W-27 Vano 1 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 1 Abajo
2.88	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 1 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 1 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	U-10' Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 1 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	R-24 Vano 1 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 1 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	X-10' Vano 1 Abajo
2.58	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 1 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	W-18 Vano 1 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	W-15 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	R-21 Vano 1 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	X-12 Vano 1 Abajo
2.42	Flexo-Compresión	R-15 Vano 1 Abajo
2.25	Flexo-Compresión	T-15 Vano 1 Abajo
2.22	Flexo-Compresión	R-18 Vano 1 Abajo
2.17	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 1 Arriba
2.13	Flexo-Compresión	T-18 Vano 1 Abajo
2.09	Flexo-Compresión	U-12 Vano 1 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	T-24 Vano 1 Arriba
1.97	Flexo-Compresión	T-21 Vano 1 Arriba
1.94	Flexo-Compresión	R-27 Vano 1 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 1 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	R-21 Vano 1 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 1 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 1 Arriba
1.69	Flexo-Compresión	R-24 Vano 1 Arriba
1.66	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 1 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	W-27 Vano 1 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 1 Arriba
1.50	Flexo-Compresión	W-15 Vano 1 Arriba
1.48	Flexo-Compresión	T-27 Vano 1 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	U-10' Vano 1 Arriba
1.39	Flexo-Compresión	X-10' Vano 1 Arriba
1.36	Flexo-Compresión	W-18 Vano 1 Arriba
1.34	Flexo-Compresión	X-12 Vano 1 Arriba
1.32	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 1 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	R-18 Vano 1 Arriba
1.15	Flexo-Compresión	T-18 Vano 1 Arriba
1.13	Flexo-Compresión	T-15 Vano 1 Arriba
1.04	Flexo-Compresión	R-15 Vano 1 Arriba

0.25	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 4 (-5.5Ton)
0.22	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-7.0Ton)
0.21	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 6 (-5.8Ton)
0.20	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-7.2Ton)
0.18	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-7.4Ton)
0.16	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-7.6Ton)
0.13	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 6 (-7.8Ton)
0.11	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-8.0Ton)
0.10	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-9.7Ton)
0.09	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-8.2Ton)
0.09	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-9.8Ton)
0.08	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-9.9Ton)
0.07	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-10.0Ton)
0.07	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-8.4Ton)
0.06	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 6 (-10.1Ton)
0.05	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-10.2Ton)
0.04	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-9.7Ton)
0.04	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-8.2Ton)
0.03	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-10.4Ton)
0.02	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-8.9Ton)
0.02	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-10.5Ton)
0.01	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-10.6Ton)
0.00	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (0.0Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.65	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 2 Arriba
5.12	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 2 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 2 Arriba
3.67	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 2 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	R-27 Vano 2 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 2 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	R-18 Vano 2 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	R-24 Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	R-18 Vano 2 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	R-21 Vano 2 Arriba
2.95	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 2 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 2 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 2 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	T-15 Vano 2 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	R-15 Vano 2 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	U-10' Vano 2 Abajo
2.22	Flexo-Compresión	U-12 Vano 2 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	T-27 Vano 2 Abajo
2.07	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 2 Abajo
2.06	Flexo-Compresión	X-12 Vano 2 Abajo
2.05	Flexo-Compresión	W-15 Vano 2 Abajo
2.03	Flexo-Compresión	T-18 Vano 2 Abajo
2.02	Flexo-Compresión	X-10' Vano 2 Abajo
1.99	Flexo-Compresión	R-27 Vano 2 Abajo
1.96	Flexo-Compresión	W-18 Vano 2 Abajo
1.81	Flexo-Compresión	R-21 Vano 2 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 2 Abajo
1.76	Flexo-Compresión	R-15 Vano 2 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	T-15 Vano 2 Arriba
1.73	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 2 Abajo
1.72	Flexo-Compresión	X-10' Vano 2 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	W-27 Vano 2 Arriba
1.66	Flexo-Compresión	X-12 Vano 2 Arriba
1.62	Flexo-Compresión	T-27 Vano 2 Arriba
1.57	Flexo-Compresión	T-18 Vano 2 Arriba
1.56	Flexo-Compresión	U-10' Vano 2 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 2 Arriba
1.47	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 2 Arriba
1.47	Flexo-Compresión	U-12 Vano 2 Arriba
1.44	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 2 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	W-18 Vano 2 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.96	Flexo-Compresión	P-15 Vano 3 Abajo
7.80	Flexo-Compresión	P-18 Vano 3 Abajo
5.99	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 3 Abajo
5.65	Flexo-Compresión	P-15 Vano 3 Arriba
5.41	Flexo-Compresión	P-18 Vano 3 Arriba
5.06	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 3 Arriba
4.48	Flexo-Compresión	T-15 Vano 3 Abajo
4.47	Flexo-Compresión	R-18 Vano 3 Abajo
4.13	Flexo-Compresión	R-24 Vano 3 Abajo
3.92	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 3 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 3 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	X-12 Vano 3 Arriba
3.72	Flexo-Compresión	T-18 Vano 3 Abajo
3.70	Flexo-Compresión	T-15 Vano 3 Arriba
3.69	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 3 Abajo
3.58	Flexo-Compresión	R-18 Vano 3 Arriba
3.54	Flexo-Compresión	R-15 Vano 3 Abajo
3.45	Flexo-Compresión	R-27 Vano 3 Abajo
3.43	Flexo-Compresión	X-12 Vano 3 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	X-10' Vano 3 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	R-21 Vano 3 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	X-10' Vano 3 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 3 Abajo
3.13	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 3 Arriba
3.09	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 3 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	U-12 Vano 3 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	W-15 Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	U-10' Vano 3 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	R-27 Vano 3 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	R-21 Vano 3 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	T-18 Vano 3 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	R-15 Vano 3 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 3 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	R-24 Vano 3 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	T-27 Vano 3 Abajo
2.60	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 3 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 3 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	W-18 Vano 3 Abajo
2.48	Flexo-Compresión	W-15 Vano 3 Arriba
2.37	Flexo-Compresión	W-18 Vano 3 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	U-12 Vano 3 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 3 Arriba
2.23	Flexo-Compresión	U-10' Vano 3 Arriba
2.19	Flexo-Compresión	W-27 Vano 3 Abajo
2.00	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 3 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	W-27 Vano 3 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	T-27 Vano 3 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.27	Flexo-Compresión	T-18 Vano 4 Abajo
4.05	Flexo-Compresión	P-18 Vano 4 Abajo
3.99	Flexo-Compresión	P-15 Vano 4 Abajo
3.91	Flexo-Compresión	T-15 Vano 4 Abajo
3.58	Flexo-Compresión	R-18 Vano 4 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	U-10' Vano 4 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	U-12 Vano 4 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 4 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	U-10' Vano 4 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	U-12 Vano 4 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 4 Arriba
1.95	Flexo-Compresión	T-18 Vano 4 Arriba
1.91	Flexo-Compresión	P-18 Vano 4 Arriba
1.88	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 4 Abajo
1.88	Flexo-Compresión	R-15 Vano 4 Abajo
1.78	Flexo-Compresión	P-15 Vano 4 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	R-18 Vano 4 Arriba
1.70	Flexo-Compresión	T-15 Vano 4 Arriba
1.54	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 4 Arriba
1.05	Flexo-Compresión	R-15 Vano 4 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA Paloquemao (Estructura # 5.2), ORDENADA DISEÑO REDUCIDA 20% CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
PISO 1 N+0.00	5.22	5.08	1.79	2.30	1: V-109 Vano 1
					2: V-109 Vano 1
					3: V-109 Vano 1
					4: U-12
Piso 2 N+3.40	4.40	4.53	1.80	3.26	1: V-208 Vano 1
					2: V-206 Vano 1
					3: V-202 Vano 2
					4: Y-15
Piso 3 N+7.35	3.06	3.47	1.50	4.60	1: V-309 Vano 1
					2: V-307, Vano 1
					3: V-302 Vano 2
					4: P-15
Piso 4 N+10.80	1.71	1.26	0.57	2.46	1: V-401 Vano 1
					2: V-401 Vano 1
					3: V-403 Vano 2
					4: T-18

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 5.2), ORDENADA DISEÑO REDUCIDA 20% CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
5.22	5.08	1.80	4.60



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	--	--

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO ORDENADAS REDUCIDAS 20% SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #5.2)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



Valor	Color
0.00	1.00 (Verde)
1.00	2.00 (Naranja)
2.00	3.00 (Azul)
3.00	7.00 (Azul Oscuro)
7.00	5000.0 (Rojo)
Sección insuficiente	(Magenta)
No necesita refuerzo	(Verde Claro)
Sin Diseño	(Gris)

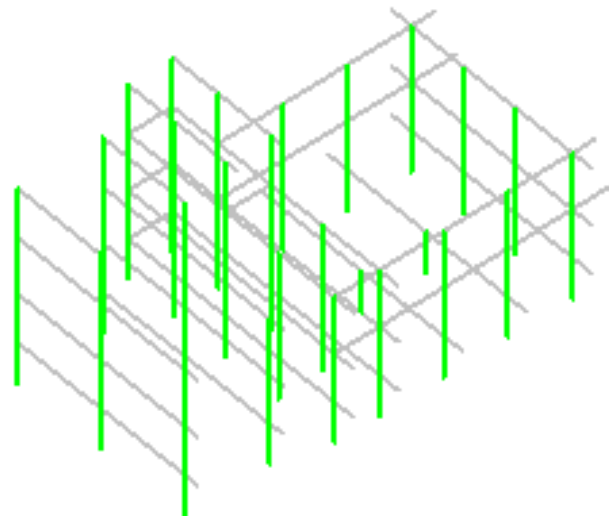
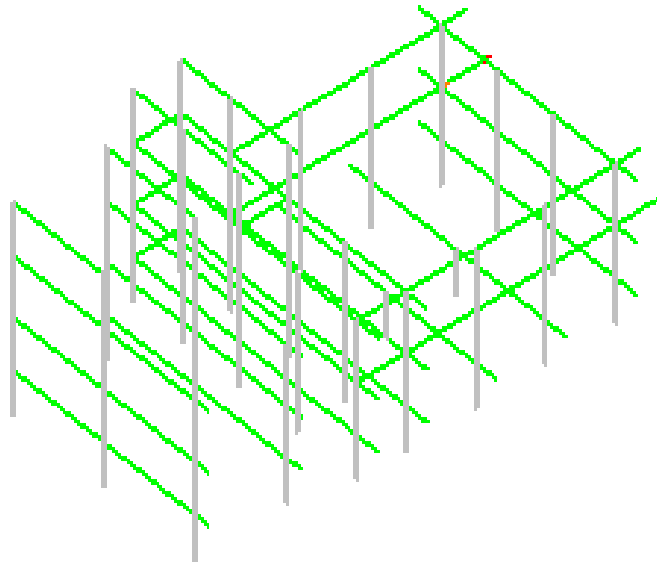
Actualizar



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

***MOMENTOS POSITIVOS,NEGATIVOS, CORTANTE EN VIGAS Y FLEJO
COMPRESION EN COLUMNAS***

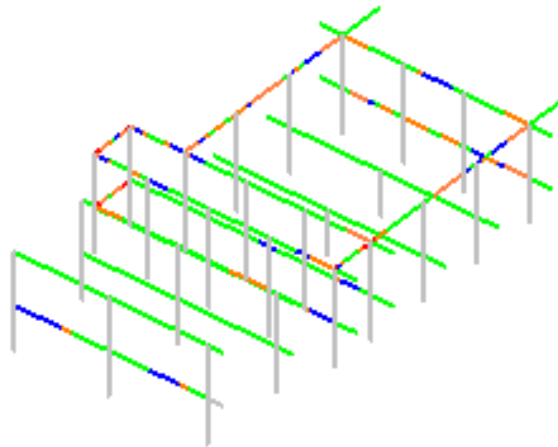


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	--	--

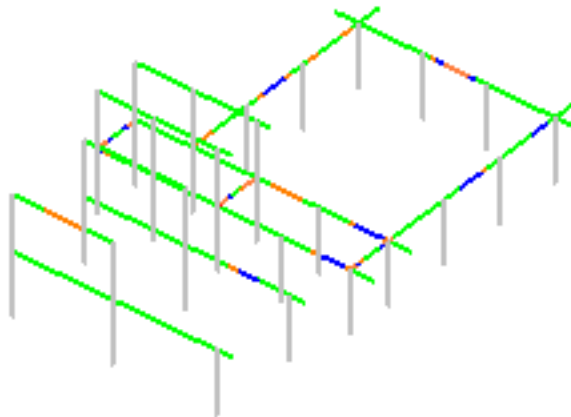
COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO ESPECTRO DE DISEÑO ORDENADAS REDUCIDAS 20%

MOMENTOS POSITIVOS

Momento Positivo PISO 1 y PISO 2



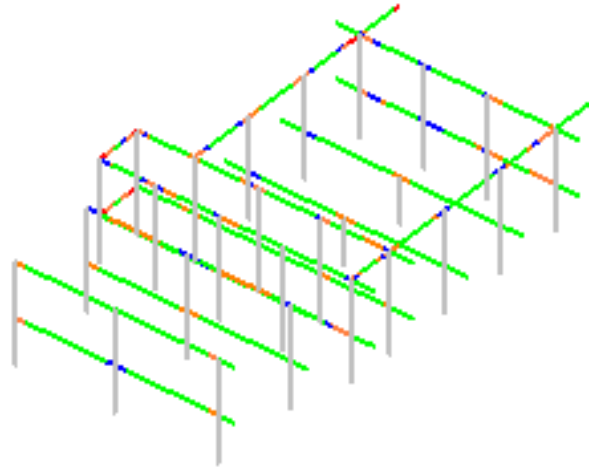
Momento Positivo PISO 3 Y CUBIERTA



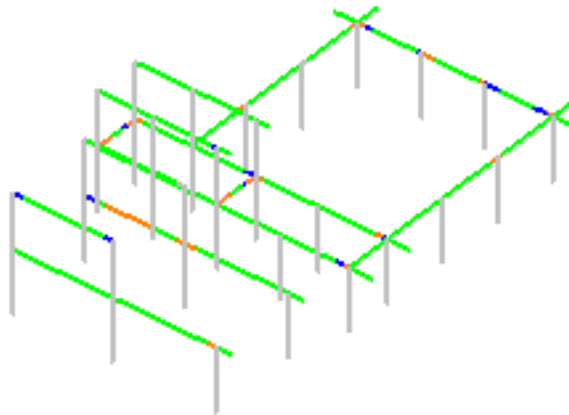
DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

MOMENTOS NEGATIVO

MOMENTOS NEGATIVOS PISOS 1 Y 2



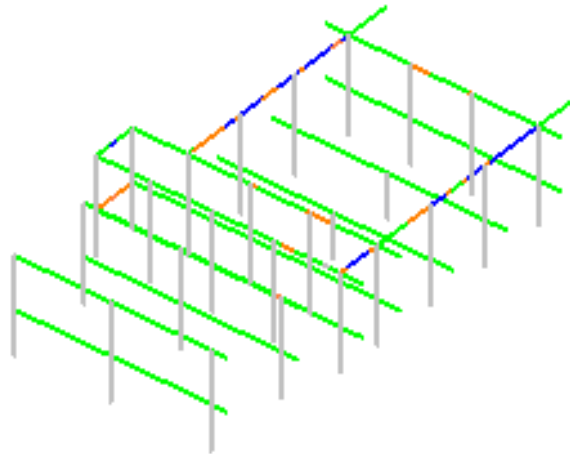
MOMENTOS NEGATIVOS PISOS 3 Y CUBIERTA



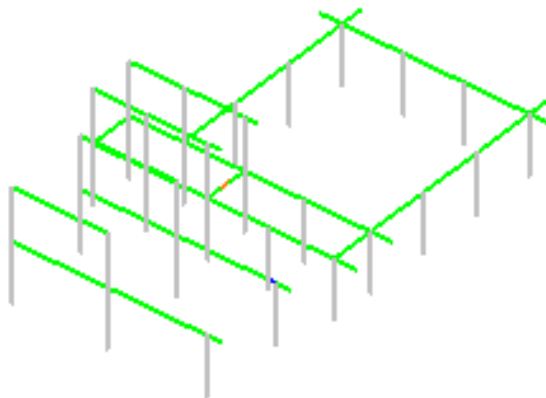
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

CORTANTE EN VIGAS

CORTANTE EN VIGAS PISO 1 Y 2



CORTANTE EN VIGAS PISO 4 Y CUBIERTA



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

FLEXOCOMPRESION EN COLUMNAS

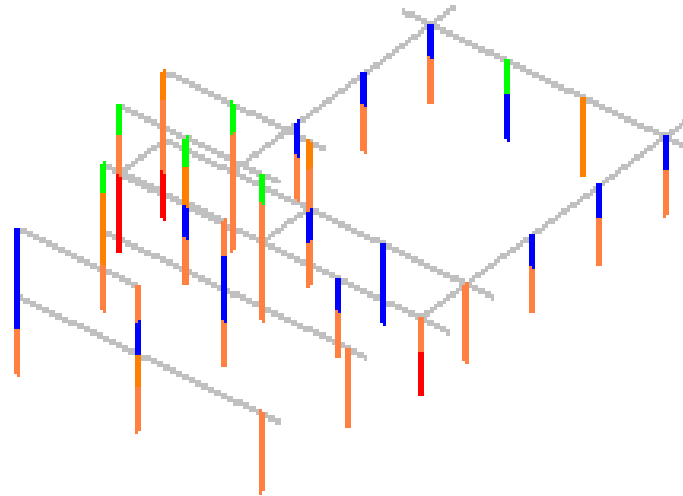


Table with columns: INDICE, ITEM, ELEMENTO. Contains a list of structural elements (e.g., Momento Positivo, Momento Negativo) for various beam configurations (e.g., VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1) and their corresponding values.

Table with columns: Value, Description, and Reference. Contains a list of structural elements (e.g., Momento Positivo, Momento Negativo) for various beam configurations (e.g., VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2) and their corresponding values.

INDICE	ITEM	ELEMENTO											
3.10	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5	(24.4Ton)	1.15	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(3.17Ton)		
2.05	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(18.7Ton)	1.15	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(2.87Ton)		
2.04	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(18.6Ton)	1.15	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(1.8Ton)		
2.03	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(18.4Ton)	1.14	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(1.8Ton)		
2.02	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(18.3Ton)	1.14	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(2.2Ton)		
2.01	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0	(18.1Ton)	1.14	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 6	(1.2Ton)		
2.01	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4	(18.0Ton)	1.14	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(1.2Ton)		
2.01	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1	(18.0Ton)	1.14	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(2.2Ton)		
2.01	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3	(18.0Ton)	1.13	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(1.2Ton)		
2.00	Cortante	VG-109/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2	(17.9Ton)	1.13	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(1.5Ton)		
1.81	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(8.2Ton)	1.12	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 6	(1.1Ton)		
1.73	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(8.2Ton)	1.13	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 6	(1.1Ton)		
1.69	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(7.7Ton)	1.11	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 6	(1.1Ton)		
1.68	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(7.5Ton)	1.11	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 7	(1.0Ton)		
1.67	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(7.4Ton)	1.11	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 3	(1.0Ton)		
1.58	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(7.3Ton)	1.11	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 7	(0.9Ton)		
1.54	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(6.0Ton)	1.10	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(1.3Ton)		
1.54	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 4	(6.0Ton)	1.10	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(0.8Ton)		
1.53	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 6	(5.9Ton)	1.09	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 0	(1.1Ton)		
1.52	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(4.4Ton)	1.09	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(1.1Ton)		
1.52	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(7.8Ton)	1.05	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(1.0Ton)		
1.51	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(4.4Ton)	1.05	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(1.0Ton)		
1.48	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(5.3Ton)	1.05	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(0.6Ton)		
1.47	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(7.3Ton)	1.05	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 1	(0.6Ton)		
1.47	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(7.4Ton)	1.04	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 1	(0.6Ton)		
1.47	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(7.0Ton)	1.04	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(0.7Ton)		
1.43	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(4.8Ton)	1.03	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(0.4Ton)		
1.43	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(6.8Ton)	1.03	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(0.5Ton)		
1.42	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(6.4Ton)	1.03	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(0.5Ton)		
1.40	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(6.4Ton)	1.03	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(0.4Ton)		
1.40	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 5	(4.4Ton)	1.03	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(0.3Ton)		
1.39	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(4.4Ton)	1.02	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(0.4Ton)		
1.39	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(4.5Ton)	1.02	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(0.2Ton)		
1.38	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(4.5Ton)	1.02	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(0.3Ton)		
1.38	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(5.9Ton)	1.02	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8	(0.1Ton)		
1.37	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(6.8Ton)	1.01	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 6	(1.1Ton)		
1.37	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9	(5.8Ton)	1.01	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10	(0.1Ton)		
1.35	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(3.8Ton)	1.01	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(0.1Ton)		
1.34	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(3.8Ton)	1.01	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(0.0Ton)		
1.33	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(2.0Ton)	1.00	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 6	(0.0Ton)		
1.33	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(2.8Ton)	1.00	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(0.1Ton)		
1.33	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(6.6Ton)	1.00	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(0.0Ton)		
1.33	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(2.8Ton)	1.00	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(0.0Ton)		
1.33	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(5.1Ton)	1.00	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(0.0Ton)		
1.32	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(4.2Ton)	1.00	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(0.0Ton)		
1.30	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(4.7Ton)	1.00	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(0.0Ton)		
1.30	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(3.8Ton)	1.00	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(0.0Ton)		
1.29	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(2.5Ton)	0.99	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(-0.1Ton)		
1.29	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(5.9Ton)	0.99	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(-0.1Ton)		
1.28	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(3.1Ton)	0.99	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(-0.2Ton)		
1.28	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 2	(4.4Ton)	0.99	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(-0.2Ton)		
1.26	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(5.1Ton)	0.98	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 10	(-0.4Ton)		
1.25	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(2.9Ton)	0.98	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(-0.4Ton)		
1.25	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(2.8Ton)	0.98	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 1	(-0.3Ton)		
1.24	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(3.8Ton)	0.97	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9	(-0.3Ton)		
1.24	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 4	(2.0Ton)	0.97	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 5	(-0.3Ton)		
1.24	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(3.7Ton)	0.97	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 5	(-0.2Ton)		
1.22	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8	(1.9Ton)	0.97	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 1	(-0.3Ton)		
1.22	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(4.5Ton)	0.97	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(-0.2Ton)		
1.21	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(6.3Ton)	0.97	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(-0.2Ton)		
1.20	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 6	(2.3Ton)	0.96	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-0.4Ton)		
1.20	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(3.4Ton)	0.95	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 3	(-0.5Ton)		
1.20	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8	(1.7Ton)	0.95	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(-0.6Ton)		
1.20	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(7.7Ton)	0.95	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 7	(-0.4Ton)		
1.19	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(3.9Ton)	0.95	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(-0.4Ton)		
1.19	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(2.3Ton)	0.95	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(-0.6Ton)		
1.19	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(2.3Ton)	0.94	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9	(-0.7Ton)		
1.19	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(6.3Ton)	0.94	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 8	(-0.5Ton)		
1.18	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(3.1Ton)	0.94	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 10	(-0.7Ton)		
1.18	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 5	(1.5Ton)	0.93	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 6	(-0.6Ton)		
1.18	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(2.1Ton)	0.93	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(-0.9Ton)		
1.17	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(2.6Ton)	0.92	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(-0.7Ton)		
1.16	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(1.3Ton)	0.92	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 4	(-0.7Ton)		
1.16	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(3.1Ton)	0.92	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-1.0Ton)		
0.92	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-1.0Ton)	0.67	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 3	(-3.8Ton)		
0.92	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 5	(3.3Ton)	0.67	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 6	(-4.0Ton)		
0.91	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 4	(-1.0Ton)	0.66	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 2	(-3.9Ton)		
0.91	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 2	(-1.0Ton)	0.66	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 10	(-3.9Ton)		
0.91	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(-1.1Ton)	0.66	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 0	(-3.9Ton)		
0.90	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano										

0.12	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 7 (-14.8Ton)
0.12	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-14.8Ton)
0.12	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-14.8Ton)
0.12	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-8.4Ton)
0.12	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8 (-10.2Ton)
0.12	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10 (-17.7Ton)
0.12	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 7 (-14.0Ton)
0.11	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6 (-15.0Ton)
0.11	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8 (-15.0Ton)
0.11	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-9.9Ton)
0.10	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-10.4Ton)
0.10	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-10.4Ton)
0.10	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-15.2Ton)
0.09	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-15.3Ton)
0.09	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6 (-10.6Ton)
0.08	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10 (-18.6Ton)
0.08	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8 (-15.5Ton)
0.08	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8 (-15.5Ton)
0.08	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-15.5Ton)
0.08	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-15.5Ton)
0.08	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-15.5Ton)
0.08	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 8 (-14.6Ton)
0.08	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-15.6Ton)
0.07	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-10.7Ton)
0.07	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-15.7Ton)
0.06	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-9.0Ton)
0.06	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-15.9Ton)
0.06	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-15.9Ton)
0.05	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-15.9Ton)
0.05	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-10.5Ton)
0.04	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-11.1Ton)
0.04	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9 (-16.2Ton)
0.04	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9 (-16.2Ton)
0.04	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-16.2Ton)
0.04	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-16.2Ton)
0.04	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 9 (-15.2Ton)
0.04	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-16.2Ton)
0.03	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-11.3Ton)
0.03	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-16.4Ton)
0.02	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-16.6Ton)
0.01	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-11.4Ton)
0.01	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-16.6Ton)
0.00	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 10 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
1.83	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (11.5Ton)
1.82	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (11.5Ton)
1.82	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (13.0Ton)
1.80	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (12.6Ton)
1.80	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (7.6Ton)
1.79	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (10.1Ton)
1.79	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (10.1Ton)
1.79	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8 (9.9Ton)
1.77	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (9.7Ton)
1.77	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (11.2Ton)
1.76	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1 (8.8Ton)
1.76	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (8.8Ton)
1.74	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (10.2Ton)
1.73	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (6.2Ton)
1.72	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (6.3Ton)
1.72	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (11.3Ton)
1.72	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (11.3Ton)
1.72	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (12.6Ton)
1.72	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.1Ton)
1.71	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (12.7Ton)
1.71	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (9.8Ton)
1.70	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (12.6Ton)
1.70	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (6.4Ton)
1.70	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (12.5Ton)
1.70	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (6.6Ton)
1.70	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (8.8Ton)
1.69	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (12.4Ton)
1.68	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (12.2Ton)
1.68	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (8.6Ton)
1.68	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (8.6Ton)
1.68	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (8.4Ton)
1.68	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (12.1Ton)
1.68	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (10.7Ton)
1.67	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (8.5Ton)
1.67	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (11.8Ton)
1.67	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (5.7Ton)
1.67	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (11.9Ton)
1.67	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (8.6Ton)
1.67	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.4Ton)
1.67	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (8.4Ton)
1.65	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (8.9Ton)
1.64	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (10.2Ton)
1.63	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (6.1Ton)
1.63	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (7.3Ton)
1.63	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (7.3Ton)
1.62	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (7.1Ton)
1.61	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.2Ton)
1.61	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (7.7Ton)
1.60	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.0Ton)
1.60	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (5.7Ton)
1.59	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (7.4Ton)
1.59	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (9.3Ton)
1.58	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (9.1Ton)
1.57	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (6.2Ton)
1.57	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (4.9Ton)
1.57	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (9.6Ton)
1.57	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (5.4Ton)
1.56	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8 (4.8Ton)
1.56	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (4.8Ton)
1.56	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (4.7Ton)
1.55	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (4.7Ton)
1.55	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (4.6Ton)
1.54	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (5.1Ton)
1.54	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (9.1Ton)
1.54	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (5.1Ton)
1.53	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6 (4.5Ton)
1.52	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (6.6Ton)
1.51	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (4.9Ton)
1.51	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (4.4Ton)
1.51	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (4.9Ton)
1.51	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (7.0Ton)
1.51	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (5.9Ton)
1.51	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (5.9Ton)
1.50	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (4.3Ton)
1.50	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (5.8Ton)
1.50	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (7.9Ton)
1.49	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.2Ton)
1.49	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (5.7Ton)
1.49	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (4.6Ton)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.12	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (15.9Ton)
3.02	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (25.6Ton)
2.93	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (24.5Ton)
2.85	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (24.5Ton)
2.83	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (23.2Ton)
2.77	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (24.3Ton)
2.71	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (21.7Ton)
2.67	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (23.0Ton)
2.65	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (22.7Ton)
2.64	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (22.6Ton)
2.63	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (22.5Ton)
2.62	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (22.3Ton)
2.61	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (22.2Ton)
2.60	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (18.5Ton)
2.60	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (20.0Ton)
2.58	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (20.0Ton)
2.56	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (19.5Ton)
2.53	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (19.4Ton)
2.51	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (23.9Ton)
2.48	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (23.3Ton)
2.48	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (23.7Ton)
2.45	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (18.4Ton)
2.44	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (22.7Ton)
2.44	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (19.3Ton)
2.41	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (19.1Ton)
2.38	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (21.8Ton)
2.37	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (23.2Ton)
2.34	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (17.0Ton)
2.34	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (18.4Ton)
2.31	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (18.0Ton)
2.30	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (17.9Ton)
2.29	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (16.4Ton)
2.28	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (20.3Ton)
2.27	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (21.4Ton)
2.25	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (18.7Ton)
2.24	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (15.8Ton)
2.24	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (19.5Ton)
2.22	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 0 (20.5Ton)
2.19	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (23.5Ton)
2.18	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (19.9Ton)
2.18	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (14.9Ton)
2.17	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (19.7Ton)
2.17	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (18.4Ton)
2.12	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (15.4Ton)
2.12	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (18.9Ton)
2.11	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (18.8Ton)
2.11	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (19.3Ton)
2.11	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (18.7Ton)
2.10	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (17.3Ton)
2.08	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (18.3Ton)
2.08	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (14.6Ton)
2.08	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (14.8Ton)
2.04	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (14.3Ton)
2.03	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (16.3Ton)
2.03	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (13.0Ton)
2.02	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (18.1Ton)
2.00	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (15.8Ton)
2.00	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (16.9Ton)
2.00	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (11.6Ton)
1.99	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (12.6Ton)
1.99	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (11.4Ton)
1.98	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (12.4Ton)
1.97	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (13.3Ton)
1.97	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (12.3Ton)
1.95	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (11.0Ton)
1.94	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (12.0Ton)
1.90	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (14.4Ton)
1.90	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (11.3Ton)
1.89	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (7.5Ton)
1.88	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (8.4Ton)
1.87	Cortante	VG-203/PISO 2 N

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
0.99	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 10 (-0.1Ton)
0.91	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 0 (-0.7Ton)
0.90	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 8 (-0.5Ton)
0.87	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 0 (-0.9Ton)
0.86	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (-2.3Ton)
0.86	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-2.3Ton)
0.85	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 9 (-1.1Ton)
0.82	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-2.2Ton)
0.82	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 1 (-1.3Ton)
0.82	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-2.2Ton)
0.80	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 2 (-1.1Ton)
0.79	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 0 (-0.9Ton)
0.78	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-1.9Ton)
0.78	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (-2.7Ton)
0.77	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 2 (-1.6Ton)
0.77	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-2.3Ton)
0.77	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-2.0Ton)
0.77	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 1 (-1.7Ton)
0.73	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-4.6Ton)
0.73	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-4.6Ton)
0.73	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 7 (-1.3Ton)
0.72	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 6 (-1.5Ton)
0.72	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 3 (-2.0Ton)
0.67	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 4 (-2.3Ton)
0.66	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-4.2Ton)
0.66	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 7 (-1.9Ton)
0.65	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-4.3Ton)
0.63	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-4.5Ton)
0.63	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-4.5Ton)
0.62	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 3 (-2.1Ton)
0.62	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-3.3Ton)
0.60	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-3.4Ton)
0.59	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-4.2Ton)
0.55	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 6 (-2.5Ton)
0.53	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 9 (-2.6Ton)
0.50	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 10 (-3.5Ton)
0.48	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 9 (-3.8Ton)
0.47	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 9 (-3.8Ton)
0.47	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 10 (-3.0Ton)
0.47	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 0 (-3.0Ton)
0.46	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 2 (-4.0Ton)
0.45	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 6 (-3.0Ton)
0.45	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-4.8Ton)
0.45	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-6.7Ton)
0.44	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-6.8Ton)
0.44	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 4 (-3.1Ton)
0.43	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 6 (-4.9Ton)
0.43	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 8 (-4.0Ton)
0.43	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 10 (-4.1Ton)
0.42	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 1 (-3.2Ton)
0.41	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 7 (-4.3Ton)
0.41	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 5 (-3.3Ton)
0.40	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 3 (-3.7Ton)
0.40	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 3 (-4.5Ton)
0.39	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 7 (-4.3Ton)
0.39	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 2 (-4.5Ton)
0.38	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 9 (-6.7Ton)
0.37	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 2 (-3.5Ton)
0.37	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 5 (-3.5Ton)
0.36	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 0 (-6.8Ton)
0.36	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 4 (-3.6Ton)
0.36	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 1 (-6.9Ton)
0.34	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 6 (-4.9Ton)
0.34	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 4 (-4.9Ton)
0.33	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 4 Sec. 3 (-3.7Ton)
0.32	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 3 (-5.0Ton)
0.32	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 8 (-5.0Ton)
0.30	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 1 (-7.3Ton)
0.28	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 10 (-7.5Ton)
0.28	Cortante	VG-401/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-6.2Ton)
0.28	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 5 (-5.4Ton)
0.27	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 5 (-5.4Ton)
0.26	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 9 (-7.9Ton)
0.26	Cortante	VG-402/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-9.0Ton)
0.26	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 7 (-5.5Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
3.98	Flexo-Compresión	U-12 Vano 1 Abajo
3.76	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 1 Abajo
3.58	Flexo-Compresión	T-24 Vano 1 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	T-21 Vano 1 Abajo
3.19	Flexo-Compresión	R-27 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	T-27 Vano 1 Abajo
3.16	Flexo-Compresión	W-27 Vano 1 Abajo
2.91	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 1 Abajo
2.88	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 1 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 1 Abajo
2.80	Flexo-Compresión	U-10' Vano 1 Abajo
2.65	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 1 Abajo
2.63	Flexo-Compresión	R-24 Vano 1 Abajo
2.61	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 1 Abajo
2.59	Flexo-Compresión	X-10' Vano 1 Abajo
2.58	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 1 Abajo
2.56	Flexo-Compresión	W-18 Vano 1 Abajo
2.55	Flexo-Compresión	W-15 Vano 1 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	R-21 Vano 1 Abajo
2.46	Flexo-Compresión	X-12 Vano 1 Abajo
2.42	Flexo-Compresión	R-15 Vano 1 Abajo
2.25	Flexo-Compresión	T-15 Vano 1 Abajo
2.22	Flexo-Compresión	R-18 Vano 1 Abajo
2.17	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 1 Arriba
2.13	Flexo-Compresión	T-18 Vano 1 Abajo
2.09	Flexo-Compresión	U-12 Vano 1 Arriba
1.97	Flexo-Compresión	T-24 Vano 1 Arriba
1.97	Flexo-Compresión	T-21 Vano 1 Arriba
1.94	Flexo-Compresión	R-27 Vano 1 Arriba
1.92	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 1 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	R-21 Vano 1 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 1 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 1 Arriba
1.69	Flexo-Compresión	R-24 Vano 1 Arriba
1.66	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 1 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	W-27 Vano 1 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 1 Arriba
1.50	Flexo-Compresión	W-15 Vano 1 Arriba
1.48	Flexo-Compresión	T-27 Vano 1 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	U-10' Vano 1 Arriba
1.39	Flexo-Compresión	X-10' Vano 1 Arriba
1.36	Flexo-Compresión	W-18 Vano 1 Arriba
1.34	Flexo-Compresión	X-12 Vano 1 Arriba
1.32	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 1 Arriba
1.18	Flexo-Compresión	R-18 Vano 1 Arriba
1.15	Flexo-Compresión	T-18 Vano 1 Arriba
1.13	Flexo-Compresión	T-15 Vano 1 Arriba
1.04	Flexo-Compresión	R-15 Vano 1 Arriba

0.25	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 2 Sec. 4 (-5.5Ton)
0.22	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-7.0Ton)
0.21	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 3 Sec. 6 (-5.8Ton)
0.20	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-7.2Ton)
0.18	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-7.4Ton)
0.16	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-7.6Ton)
0.13	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 6 (-7.8Ton)
0.11	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-8.0Ton)
0.10	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-9.7Ton)
0.09	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-8.2Ton)
0.09	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 9 (-9.8Ton)
0.08	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 8 (-9.9Ton)
0.07	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 7 (-10.0Ton)
0.07	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-8.4Ton)
0.06	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 6 (-10.1Ton)
0.05	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 5 (-10.2Ton)
0.04	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 10 (-9.7Ton)
0.04	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 4 (-8.2Ton)
0.03	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 3 (-10.4Ton)
0.02	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-8.9Ton)
0.02	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 2 (-10.5Ton)
0.01	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 1 (-10.6Ton)
0.00	Cortante	VG-404/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-403/CUBIERTA N+10.83 Vano 1 Sec. 0 (0.0Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.65	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 2 Arriba
5.12	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 2 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 2 Arriba
3.67	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 2 Arriba
3.55	Flexo-Compresión	R-27 Vano 2 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 2 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	R-18 Vano 2 Arriba
3.15	Flexo-Compresión	R-24 Vano 2 Arriba
3.01	Flexo-Compresión	R-18 Vano 2 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	R-21 Vano 2 Arriba
2.95	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 2 Arriba
2.92	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 2 Abajo
2.71	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 2 Abajo
2.68	Flexo-Compresión	T-15 Vano 2 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	R-15 Vano 2 Abajo
2.24	Flexo-Compresión	U-10' Vano 2 Abajo
2.22	Flexo-Compresión	U-12 Vano 2 Abajo
2.21	Flexo-Compresión	T-27 Vano 2 Abajo
2.07	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 2 Abajo
2.06	Flexo-Compresión	X-12 Vano 2 Abajo
2.05	Flexo-Compresión	W-15 Vano 2 Abajo
2.03	Flexo-Compresión	T-18 Vano 2 Abajo
2.02	Flexo-Compresión	X-10' Vano 2 Abajo
1.99	Flexo-Compresión	R-27 Vano 2 Abajo
1.98	Flexo-Compresión	W-27 Vano 2 Abajo
1.98	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 2 Abajo
1.98	Flexo-Compresión	R-24 Vano 2 Abajo
1.96	Flexo-Compresión	W-18 Vano 2 Abajo
1.81	Flexo-Compresión	R-21 Vano 2 Abajo
1.77	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 2 Abajo
1.76	Flexo-Compresión	R-15 Vano 2 Arriba
1.75	Flexo-Compresión	T-15 Vano 2 Arriba
1.73	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 2 Abajo
1.72	Flexo-Compresión	X-10' Vano 2 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	W-27 Vano 2 Arriba
1.66	Flexo-Compresión	X-12 Vano 2 Arriba
1.62	Flexo-Compresión	T-27 Vano 2 Arriba
1.57	Flexo-Compresión	T-18 Vano 2 Arriba
1.56	Flexo-Compresión	U-10' Vano 2 Arriba
1.51	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 2 Arriba
1.47	Flexo-Compresión	W-15 Vano 2 Arriba
1.47	Flexo-Compresión	U-12 Vano 2 Arriba
1.44	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 2 Arriba
1.42	Flexo-Compresión	W-18 Vano 2 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
7.96	Flexo-Compresión	P-15 Vano 3 Abajo
7.80	Flexo-Compresión	P-18 Vano 3 Abajo
5.99	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 3 Abajo
5.65	Flexo-Compresión	P-15 Vano 3 Arriba
5.41	Flexo-Compresión	P-18 Vano 3 Arriba
5.06	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 3 Arriba
4.48	Flexo-Compresión	T-15 Vano 3 Abajo
4.47	Flexo-Compresión	R-18 Vano 3 Abajo
4.13	Flexo-Compresión	R-24 Vano 3 Abajo
3.92	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 3 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 3 Abajo
3.85	Flexo-Compresión	X-12 Vano 3 Arriba
3.72	Flexo-Compresión	T-18 Vano 3 Abajo
3.70	Flexo-Compresión	T-15 Vano 3 Arriba
3.69	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 3 Abajo
3.58	Flexo-Compresión	R-18 Vano 3 Arriba
3.54	Flexo-Compresión	R-15 Vano 3 Abajo
3.45	Flexo-Compresión	R-27 Vano 3 Abajo
3.43	Flexo-Compresión	X-12 Vano 3 Abajo
3.36	Flexo-Compresión	X-10' Vano 3 Arriba
3.32	Flexo-Compresión	R-21 Vano 3 Abajo
3.24	Flexo-Compresión	X-10' Vano 3 Abajo
3.14	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 3 Abajo
3.13	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 3 Arriba
3.09	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 3 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	U-12 Vano 3 Abajo
3.06	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	W-15 Vano 3 Abajo
3.04	Flexo-Compresión	U-10' Vano 3 Abajo
2.96	Flexo-Compresión	R-27 Vano 3 Arriba
2.87	Flexo-Compresión	R-21 Vano 3 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	T-18 Vano 3 Arriba
2.77	Flexo-Compresión	R-15 Vano 3 Arriba
2.70	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 3 Arriba
2.64	Flexo-Compresión	R-24 Vano 3 Arriba
2.63	Flexo-Compresión	T-27 Vano 3 Abajo
2.60	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 3 Arriba
2.51	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 3 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	W-18 Vano 3 Abajo
2.48	Flexo-Compresión	W-15 Vano 3 Arriba
2.37	Flexo-Compresión	W-18 Vano 3 Arriba
2.29	Flexo-Compresión	U-12 Vano 3 Arriba
2.27	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 3 Arriba
2.23	Flexo-Compresión	U-10' Vano 3 Arriba
2.19	Flexo-Compresión	W-27 Vano 3 Abajo
2.00	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 3 Arriba
1.99	Flexo-Compresión	W-27 Vano 3 Arriba
1.83	Flexo-Compresión	T-27 Vano 3 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.27	Flexo-Compresión	T-18 Vano 4 Abajo
4.05	Flexo-Compresión	P-18 Vano 4 Abajo
3.99	Flexo-Compresión	P-15 Vano 4 Abajo
3.91	Flexo-Compresión	T-15 Vano 4 Abajo
3.58	Flexo-Compresión	R-18 Vano 4 Abajo
3.15	Flexo-Compresión	U-10' Vano 4 Arriba
3.00	Flexo-Compresión	U-12 Vano 4 Arriba
2.94	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 4 Abajo
2.84	Flexo-Compresión	U-10' Vano 4 Abajo
2.54	Flexo-Compresión	U-12 Vano 4 Abajo
2.40	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 4 Arriba
1.95	Flexo-Compresión	T-18 Vano 4 Arriba
1.91	Flexo-Compresión	P-18 Vano 4 Arriba
1.88	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 4 Abajo
1.88	Flexo-Compresión	R-15 Vano 4 Abajo
1.78	Flexo-Compresión	P-15 Vano 4 Arriba
1.72	Flexo-Compresión	R-18 Vano 4 Arriba
1.70	Flexo-Compresión	T-15 Vano 4 Arriba
1.54	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 4 Arriba
1.05	Flexo-Compresión	R-15 Vano 4 Arriba

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA Paloquemao (Estructura # 5.2), ORDENADA DISEÑO AMPLIFICADA 20% CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION	ELEMENTO
PISO 1 N+0.00	14.49	14.10	4.98	6.38	1: V-109 Vano 1
					2: V-109 Vano 1
					3: V-109 Vano 1
					4: U-12
Piso 2 N+3.40	12.23	12.59	5.00	9.07	1: V-208 Vano 1
					2: V-206 Vano 1
					3: V-202 Vano 2
					4: Y-15
Piso 3 N+7.35	8.49	9.64	4.17	12.77	1: V-309 Vano 1
					2: V-307, Vano 1
					3: V-302 Vano 2
					4: P-15
Piso 4 N+10.80	4.74	3.50	1.59	6.85	1: V-401 Vano 1
					2: V-401 Vano 1
					3: V-403 Vano 2
					4: T-18

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 SENA - Paloquemao (Estructura # 5.2), ORDENADA DISEÑO AMPLIFICADA 20% CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEXO COMPRESION
14.49	14.10	5.00	12.77



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	--	--

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO ORDENADAS AMPLIFICADAS 20% SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #5.2)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



Definición	Valor	Color
0.00	1.00	Verde
1.00	2.00	Naranja
2.00	3.00	Azul
3.00	7.00	Rojo
7.00	5000.0	Púrpura
Sección insuficiente		Verde
No necesita refuerzo		Verde
Sin Diseño		Gris

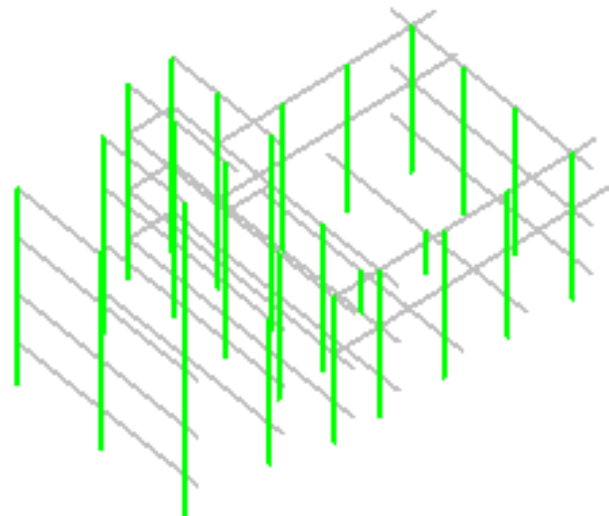
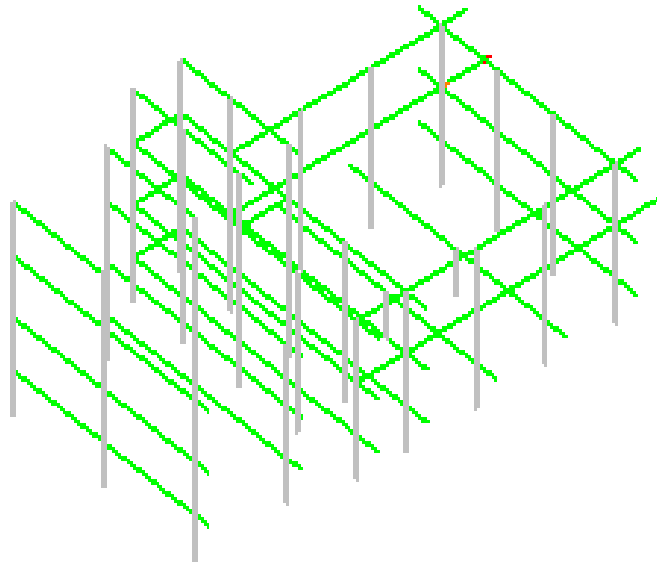
Actualizar



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO

***MOMENTOS POSITIVOS,NEGATIVOS, CORTANTE EN VIGAS Y FLEJO
COMPRESION EN COLUMNAS***

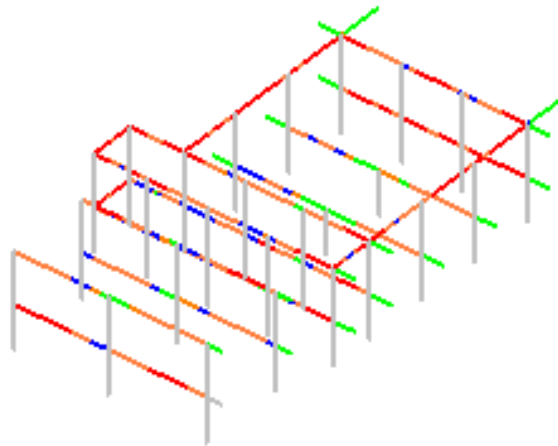


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

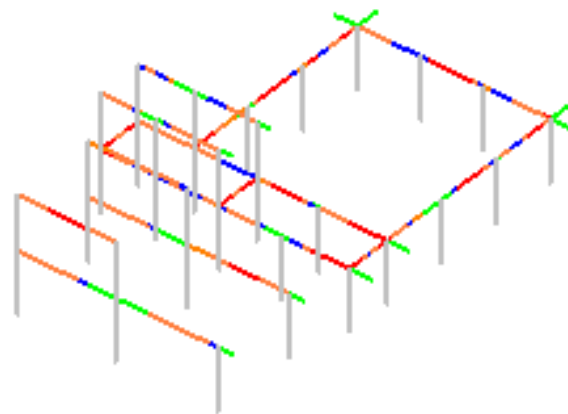
**COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO ESPECTRO DE DISEÑO
ORDENADAS AMPLIFICADAS 20%**

MOMENTOS POSITIVOS

Momento Positivo PISO 1 y PISO 2



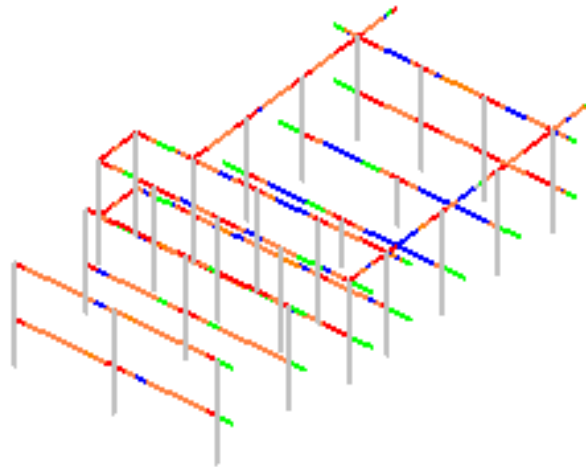
Momento Positivo PISO 3 Y CUBIERTA



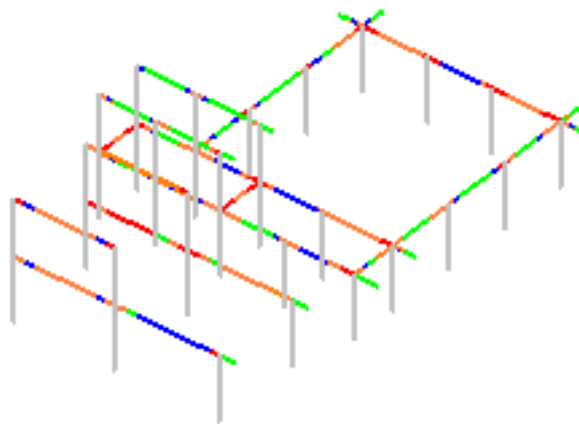
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

MOMENTOS NEGATIVO

MOMENTOS NEGATIVOS PISOS 1 Y 2



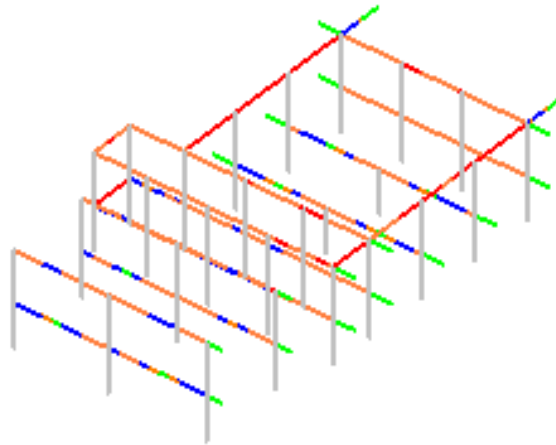
MOMENTOS NEGATIVOS PISOS 3 Y CUBIERTA



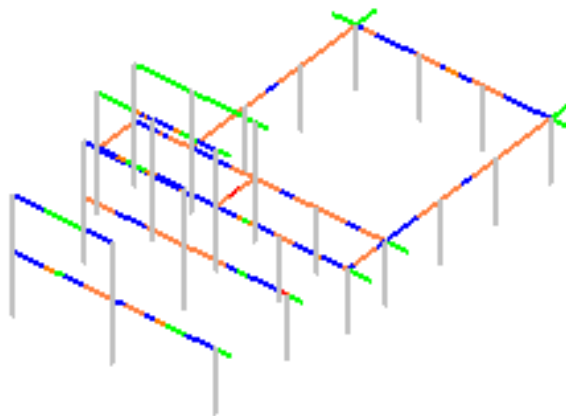
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	--

CORTANTE EN VIGAS

CORTANTE EN VIGAS PISO 1 Y 2

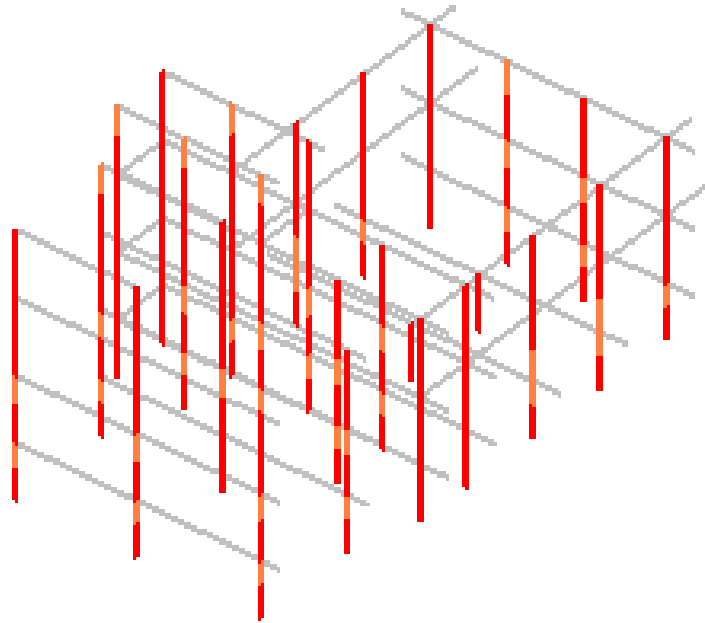


CORTANTE EN VIGAS PISO 4 Y CUBIERTA



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.
---	---	---

FLEXOCOMPRESION EN COLUMNAS



INDICE	ITEM	ELEMENTO	2.86	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 6	(3.1m2)
			2.86	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 4	(3.1m2)
			2.86	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 4	(3.1m2)
			2.85	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(7.7m2)
			2.79	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 0	(5.0m2)
			2.79	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(12.1m2)
			2.75	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 0	(5.0m2)
			2.70	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 0	(10.6m2)
			2.74	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9	(7.2m2)
			2.70	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(16.4m2)
			2.63	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(7.4m2)
			2.59	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(9.6m2)
			2.48	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 1	(5.3m2)
			2.43	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 6	(2.3m2)
			2.41	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 2	(9.2m2)
			2.40	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 7	(2.9m2)
			2.39	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 3	(3.7m2)
			2.33	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 3	(3.7m2)
			2.30	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 6	(7.2m2)
			2.29	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(10.5m2)
			2.28	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8	(4.8m2)
			2.27	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(4.6m2)
			2.22	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(6.2m2)
			2.20	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(13.4m2)
			2.18	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 3	(4.4m2)
			2.18	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 4	(2.3m2)
			2.18	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 6	(4.1m2)
			2.16	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(3.5m2)
			2.16	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(2.3m2)
			2.16	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(2.3m2)
			2.16	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(4.3m2)
			2.14	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 10	(3.5m2)
			2.13	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(3.0m2)
			2.13	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(3.0m2)
			2.13	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(3.0m2)
			2.11	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 3	(3.0m2)
			2.11	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(10.5m2)
			2.11	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 11	(4.8m2)
			2.08	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 6	(2.3m2)
			2.08	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 10	(2.7m2)
			2.06	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 2	(3.8m2)
			2.03	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 9	(12.3m2)
			2.01	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 5	(5.8m2)
			2.01	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(4.8m2)
			1.94	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(3.8m2)
			1.94	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 8	(3.8m2)
			1.93	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(4.6m2)
			1.92	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 8	(7.9m2)
			1.88	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 7	(2.3m2)
			1.86	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 5	(2.3m2)
			1.84	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(18.4m2)
			1.83	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 1	(10.5m2)
			1.81	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 1	(14.5m2)
			1.80	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 8	Sec. 8	(3.9m2)
			1.79	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 6	(19.1m2)
			1.77	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(15.1m2)
			1.77	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 5	(1.6m2)
			1.76	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(4.3m2)
			1.75	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(2.3m2)
			1.75	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 5	(2.3m2)
			1.75	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 6	(2.3m2)
			1.74	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 0	(2.0m2)
			1.73	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 4	(2.3m2)
			1.73	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 5	(2.3m2)
			1.73	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 6	(2.3m2)
			1.72	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(13.7m2)
			1.72	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 6	(4.3m2)
			1.72	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(4.3m2)
			1.69	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 9	(14.3m2)
			1.65	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 7	(2.3m2)
			1.65	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(2.3m2)
			1.65	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 4	(2.3m2)
			1.65	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 5	(2.3m2)
			1.65	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 7	(2.3m2)
			1.65	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 8	(2.0m2)
			1.60	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(1.6m2)
			1.60	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 5	(1.5m2)
			1.60	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(1.5m2)
			0.70	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 3	(0.1m2)
			0.68	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(1.2m2)
			0.68	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(2.7m2)
			0.68	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 2	(-0.2m2)
			0.68	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 2	(-0.2m2)
			0.67	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 2	(-0.2m2)
			0.67	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(5.2m2)
			0.67	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(-1.8m2)
			0.64	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 2	(1.1m2)
			0.63	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 3	(0.6m2)
			0.62	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 7	(-3.9m2)
			0.61	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 9	(1.5m2)
			0.59	Momento Negativo	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-9.9m2)
			0.56	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 9	(-2.7m2)
			0.56	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 1	(2.7m2)
			0.55	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 5	(2.3m2)
			0.54	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 1	(1.5m2)
			0.53	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(-1.8m2)
			0.53	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 3	(-0.2m2)
			0.52	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 3	(-0.2m2)
			0.51	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 2	(0.1m2)
			0.51	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 0	(2.3m2)
			0.51	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 1	(2.3m2)
			0.51	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4	(3.1m2)
			0.49	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(0.5m2)
			0.49	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-5.5m2)
			0.48	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-5.5m2)
			0.47	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 3	(-5.5m2)
			0.47	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 3	Sec. 2	(0.0m2)
			0.47	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 10	(2.3m2)
			0.44	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1	(2.7m2)
			0.44	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8	(-2.7m2)
			0.42	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6	(-0.2m2)
			0.38	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 4	(-0.2m2)
			0.37	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 4	(-0.2m2)
			0.37	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 2	(1.8m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 0	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 1	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 3	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 4	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 5	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 6	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 7	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 8	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 9	(1.5m2)
			0.35	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 10	(1.5m2)
			0.34	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 6	(2.3m2)
			0.34	Momento Negativo	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(-2.7m2)
			0.34	Momento Negativo	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7	(-2.7m2)
			0.33	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 7	Sec. 1	(0.1m2)
			0.32	Momento Negativo	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10	(-0.2m2)
			0.32	Momento Negativo	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 10	(1.5m2)
			0.29	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 2	Sec. 4	(1.0m2)
			0.27	Momento Negativo	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3	(3.1m2)
			0.27	Momento Negativo	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 6	Sec. 4	(1.0m2)

1.41	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(1.9cm2)	0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8	(2.3cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(4.7cm2)	0.64	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(3.0cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(0.7cm2)	0.64	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1	(0.2cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(4.5cm2)	0.58	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(0.6cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(0.7cm2)	0.54	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(1.2cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(5.0cm2)	0.53	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9	(0.9cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(7.7cm2)	0.48	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1	(0.2cm2)
1.40	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(1.1cm2)	0.46	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(0.9cm2)
1.38	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4	(1.6cm2)	0.44	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9	(0.1cm2)
1.37	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4	(1.4cm2)	0.43	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8	(0.0cm2)
1.37	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0	(8.9cm2)	0.39	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1	(1.7cm2)
1.37	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6	(1.4cm2)	0.38	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(0.9cm2)
1.35	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 1	(11.5cm2)	0.37	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(0.6cm2)
1.33	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(7.7cm2)	0.34	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(-2.7cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(1.0cm2)	0.32	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(0.8cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(3.8cm2)	0.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10	(0.1cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(0.9cm2)	0.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0	(0.1cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(0.9cm2)	0.30	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(0.4cm2)
1.32	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0	(8.9cm2)	0.30	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(0.8cm2)
1.31	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(0.4cm2)	0.30	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(-0.7cm2)
1.26	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(5.7cm2)	0.27	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(-2.7cm2)
1.23	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(7.8cm2)	0.27	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(1.2cm2)
1.23	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(0.8cm2)	0.23	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(0.6cm2)
1.22	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(0.8cm2)	0.23	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(0.9cm2)
1.22	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(4.9cm2)	0.22	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(-2.7cm2)
1.22	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5	(0.0cm2)	0.22	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9	(0.0cm2)
1.22	Momento Negativo	VG-208/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(6.7cm2)	0.18	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(0.6cm2)
1.22	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(0.0cm2)	0.17	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(0.9cm2)
1.18	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(0.2cm2)	0.17	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(-2.7cm2)
1.18	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(4.0cm2)	0.16	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(0.6cm2)
1.17	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(0.0cm2)	0.14	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9	(0.1cm2)
1.17	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4	(0.0cm2)	0.12	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6	(-2.7cm2)
1.17	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(0.0cm2)	0.12	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(0.9cm2)
1.17	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7	(0.9cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(0.6cm2)
1.17	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(4.5cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0	(0.1cm2)
1.16	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(4.5cm2)	0.10	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(-2.7cm2)
1.16	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7	(0.6cm2)	0.08	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(0.9cm2)
1.16	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9	(9.2cm2)	0.07	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(0.8cm2)
1.14	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9	(0.4cm2)	0.05	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(-2.7cm2)
1.13	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(-1.0cm2)	0.04	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(0.9cm2)
1.13	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5	(0.6cm2)	0.03	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(-2.7cm2)
1.11	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(1.2cm2)	0.02	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(0.9cm2)
1.09	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3	(5.4cm2)	0.02	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(0.9cm2)
1.09	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2	(0.7cm2)	0.01	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2	(-2.7cm2)
1.09	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(10.9cm2)	0.01	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(0.6cm2)
1.08	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1	(7.7cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(0.9cm2)
1.05	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5	(0.6cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1	(-2.7cm2)
1.04	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9	(2.3cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 8	(0.1cm2)
1.03	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8	(-0.2cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7	(0.1cm2)
1.01	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(8.7cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0	(0.1cm2)
1.00	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(5.1cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5	(0.1cm2)
1.00	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6	(-1.5cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4	(0.1cm2)
0.99	Momento Negativo	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8	(1.2cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3	(0.1cm2)
0.98	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(3.9cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(0.1cm2)
0.98	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8	(6.2cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0	(0.1cm2)
0.94	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(9.5cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(1.4cm2)
0.91	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2	(5.3cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(1.4cm2)
0.89	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6	(0.0cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(2.0cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(1.0cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10	(0.8cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5	(-1.6cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10	(2.0cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(-1.6cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10	(0.0cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4	(1.4cm2)	0.00	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0	(-0.7cm2)
0.88	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(1.6cm2)	0.00					
0.86	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(3.8cm2)	0.00					
0.85	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7	(-1.4cm2)	0.00					
0.84	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6	(-0.5cm2)	0.00					
0.82	Momento Negativo	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3	(1.2cm2)	0.00					
0.81	Momento Negativo	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 8	(5.2cm2)	0.00					
0.81	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4	(0.6cm2)	0.00					
0.78	Momento Negativo	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6	(0.1cm2)	0.00					
0.77	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10	(2.3cm2)	0.00					
0.77	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 0	(2.3cm2)	0.00					
0.73	Momento Negativo	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3	(-2.2cm2)	0.00					
0.66	Momento Negativo	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7	(0.0cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2	(2.3cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 2	(2.3cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 3	(2.3cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 4	(2.3cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 5	(2.3cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 6	(2.3cm2)	0.00					
0.64	Momento Negativo	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 7	(2.3cm2)	0.00					

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO										
8.49	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0	(14.5cm2)	2.80	Momento Negativo	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10	(11.1cm2)	
8.18	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0	(14.2cm2)	2.79	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(10.9cm2)	
7.99	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(13.4cm2)	2.78	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10	(5.0cm2)	
7.72	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(13.2cm2)	2.77	Momento Negativo	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0	(10.9cm2)	
6.64	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1	(14.5cm2)	2.73	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0	(10.7cm2)	
6.57	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1	(14.2cm2)	2.73	Momento Negativo	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 13	(5.5cm2)	
6.24	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(13.4cm2)	2.71	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(5.5cm2)	
6.10	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(13.2cm2)	2.69	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1	(10.2cm2)	
6.07	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9	(13.2cm2)	2.69	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10	(6.4cm2)	
5.98	Momento Negativo	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10	(19.9cm2)	2.53	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3	(5.7cm2)	
5.31	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10	(13.6cm2)	2.52	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10	(5.0cm2)	
5.29	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0	(13.6cm2)	2.52	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9	(6.7cm2)	
5.20	Momento Negativo	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(11.0cm2)	2.51	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1	(7.0cm2)	
4.97	Momento Negativo	VG-307/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(10.6cm2)	2.47	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8	(4.7cm2)	
4.70	Momento Negativo	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1	(11.2cm2)	2.43	Momento Negativo	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 9	(4.5cm2)	
4.66	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0	(12.8cm2)	2.58	Momento Negativo	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0	(8.2cm2)	
4.51	Momento Negativo	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(10.4cm2)	2.40						

INDICE	ITEM	ELEMENTO							
9.64	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 0 (14.7cm2)			2.77	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (10.1cm2)
8.82	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 0 (15.2cm2)			2.77	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 8 (3.3cm2)
8.80	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 10 (13.0cm2)			2.76	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 7 (2.9cm2)
7.84	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 11 (14.7cm2)			2.74	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 4 (3.1cm2)
7.50	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 10 (12.4cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 10 (3.8cm2)
7.21	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 0 (9.7cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 9 (3.8cm2)
7.20	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 1 (15.2cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 8 (3.8cm2)
7.02	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 11 (14.7cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 7 (3.8cm2)
6.02	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 2 (11.2cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 6 (3.8cm2)
5.95	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 9 (12.4cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 5 (3.8cm2)
5.89	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 1 (9.7cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 4 (3.8cm2)
5.58	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 11 (14.7cm2)			2.72	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 8	Sec. 3 (3.8cm2)
5.22	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 8 (9.7cm2)			2.70	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 3 (3.1cm2)
5.10	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (7.6cm2)			2.70	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (4.2cm2)
5.10	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 0 (6.2cm2)			2.66	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 10 (7.6cm2)
5.03	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 10 (6.1cm2)			2.65	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 6 (9.7cm2)
4.82	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 6 (7.6cm2)			2.63	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 5 (3.2cm2)
4.82	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 6 (7.6cm2)			2.62	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 3 (2.9cm2)
4.65	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 8 (8.7cm2)			2.62	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (6.6cm2)
4.54	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (7.5cm2)			2.60	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 8 (9.7cm2)
4.40	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 6 (9.1cm2)			2.61	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 4 (6.7cm2)
4.33	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (6.0cm2)			2.59	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 4 (3.8cm2)
4.26	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 7 (7.0cm2)			2.57	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 9 (3.8cm2)
4.26	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (6.0cm2)			2.57	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 4 (2.6cm2)
4.23	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (7.0cm2)			2.57	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 2 (6.5cm2)
4.19	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 7 (7.4cm2)			2.56	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 6 (2.6cm2)
4.19	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 3 (7.9cm2)			2.55	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (4.3cm2)
4.07	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 4 (8.4cm2)			2.55	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 8 (4.0cm2)
4.06	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (6.0cm2)			2.54	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (5.7cm2)
4.02	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (8.4cm2)			2.53	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 7 (2.6cm2)
3.99	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 5 (8.1cm2)			2.50	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 2 (2.8cm2)
3.98	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 10 (5.2cm2)			2.50	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 2 (2.7cm2)
3.94	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (6.4cm2)			2.48	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 1 (3.2cm2)
3.92	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 4 (8.1cm2)			2.46	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 8 (2.5cm2)
3.91	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 9 (6.1cm2)			2.46	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 8 (3.5cm2)
3.90	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (8.1cm2)			2.46	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 4 (7.0cm2)
3.81	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 8 (8.2cm2)			2.44	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (7.0cm2)
3.78	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 9 (5.2cm2)			2.41	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 10 (6.2cm2)
3.73	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (4.9cm2)			2.40	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 9 (2.4cm2)
3.73	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 4 (12.1cm2)			2.40	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 9 (7.6cm2)
3.65	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (11.1cm2)			2.38	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (2.4cm2)
3.65	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 4 (4.9cm2)			2.38	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 2 (5.2cm2)
3.63	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (4.9cm2)			2.38	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 3 (2.4cm2)
3.59	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (7.9cm2)			2.35	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (6.6cm2)
3.58	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (4.8cm2)			2.34	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (2.4cm2)
3.56	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 7 (7.8cm2)			2.34	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 10 (2.3cm2)
3.53	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (10.4cm2)			2.34	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 0 (2.1cm2)
3.47	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 5 (5.5cm2)			2.34	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 4 (4.8cm2)
3.47	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (6.6cm2)			2.34	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (8.2cm2)
3.46	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 7 (7.6cm2)			2.33	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 7 (3.2cm2)
3.44	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (6.6cm2)			2.33	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 6 (2.6cm2)
3.41	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 7 (6.5cm2)			2.29	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 5 (6.5cm2)
3.41	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 3 (11.1cm2)			2.28	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 0 (3.7cm2)
3.41	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 5 (12.0cm2)			2.28	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (3.8cm2)
3.39	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 7 (4.4cm2)			2.26	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 10 (2.6cm2)
3.32	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (4.5cm2)			2.26	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 0 (2.2cm2)
3.27	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (2.9cm2)			2.25	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 1 (2.1cm2)
3.22	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (4.1cm2)			2.25	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 3 (2.2cm2)
3.20	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 5 (4.7cm2)			2.25	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 7 (7.6cm2)
3.19	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 3 (5.3cm2)			2.20	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 7 (2.2cm2)
3.15	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (6.6cm2)			2.19	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 6 (6.2cm2)
3.09	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 3 (8.9cm2)			2.18	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (8.2cm2)
3.08	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (5.3cm2)			2.18	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 8 (5.3cm2)
3.05	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 5 (3.7cm2)			2.18	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (2.7cm2)
3.04	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 3 (8.2cm2)			2.16	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 7 (3.3cm2)
3.03	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 8 (9.9cm2)			2.16	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (7.0cm2)
3.03	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 4 (6.5cm2)			2.16	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 2 (2.0cm2)
3.00	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 0 (4.4cm2)			2.16	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 10 (1.7cm2)
2.95	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (11.1cm2)			2.16	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 7	Sec. 0 (2.1cm2)
2.95	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 2 (6.8cm2)			2.15	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (1.4cm2)
2.89	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (4.4cm2)			2.13	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (9.1cm2)
2.88	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 4 (3.4cm2)			2.13	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 6 (4.8cm2)
2.83	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (10.4cm2)			2.11	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 8 (2.5cm2)
2.83	Momento Positivo	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (6.8cm2)			2.10	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 9 (8.5cm2)
2.80	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 7 (9.7cm2)			2.07	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 3 (1.8cm2)
2.06	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 10 (3.1cm2)			1.34	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 5 (2.4cm2)
2.04	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 9 (2.0cm2)			1.34	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (3.3cm2)
2.03	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 7 (2.1cm2)			1.34	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 8 (1.6cm2)
2.03	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 8 (2.0cm2)			1.34	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (1.6cm2)
2.03	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 11 (7.7cm2)			1.33	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (1.6cm2)
2.03	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 7 (1.7cm2)			1.33	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 2 (1.8cm2)
1.99	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 5	Sec. 8 (1.8cm2)			1.33	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 0 (4.7cm2)
1.97	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 4 (1.6cm2)			1.31	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 4 (3.1cm2)
1.96	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 11 (6.1cm2)			1.30	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 1 (8.2cm2)
1.96	Momento Positivo	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 2 (5.6cm2)			1.30	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 8 (0.9cm2)
1.94	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 6 (1.5cm2)			1.29	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 9 (0.8cm2)
1.93	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 5 (1.8cm2)			1.28	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 1 (3.0cm2)
1.93	Momento Positivo	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 6 (3.5cm2)			1.28	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 9 (2.0cm2)
1.92	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (1.5cm2)			1.27	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 2 (8.2cm2)
1.90	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 6 (5.0cm2)			1.26	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 1 (1.4cm2)
1.88	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 5 (5.3cm2)			1.23	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 4 (1.5cm2)
1.88	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 5 (1.5cm2)			1.23	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 2 (2.9cm2)
1.86	Momento Positivo	VG-301/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 3 (2.3cm2)			1.20	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 2 (2.9cm2)
1.85	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 2 (1.7cm2)			1.20	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3	Sec. 9 (1.2cm2)
1.84	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 7 (1.9cm2)			1.16	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 8 (0.2cm2)
1.84	Momento Positivo	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1	Sec. 4 (3.1cm2)			1.15	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 8 (0.8cm2)
1.82	Momento Positivo	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 9 (2.8cm2)			1.15	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 9 (0.8cm2)
1.80	Momento Positivo	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 6	Sec. 7 (1.6cm2)			1.15	Momento Positivo	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2	Sec. 10 (0.8cm2)
1.79	Momento Positivo	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 4	Sec. 9 (2.2cm2)						

0.20	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 7 (-8.4Ton)
0.19	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-8.5Ton)
0.19	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-8.5Ton)
0.19	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-4.8Ton)
0.19	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8 (-5.9Ton)
0.19	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10 (-10.1Ton)
0.19	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 7 (-4.8Ton)
0.18	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6 (-8.6Ton)
0.18	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 8 (-8.7Ton)
0.17	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-5.7Ton)
0.17	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-6.0Ton)
0.17	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-6.0Ton)
0.15	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 7 (-8.9Ton)
0.15	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-8.9Ton)
0.14	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 6 (-8.2Ton)
0.14	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 10 (-10.9Ton)
0.13	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8 (-9.1Ton)
0.13	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8 (-9.1Ton)
0.13	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 8 (-9.1Ton)
0.13	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-9.2Ton)
0.13	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-9.2Ton)
0.12	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 8 (-8.6Ton)
0.12	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-9.2Ton)
0.12	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-6.4Ton)
0.11	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 5 (-9.4Ton)
0.10	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-5.4Ton)
0.09	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-9.6Ton)
0.09	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-9.6Ton)
0.09	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-6.3Ton)
0.07	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 4 (-9.7Ton)
0.07	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9 (-9.8Ton)
0.07	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 9 (-9.8Ton)
0.07	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 3 (-9.8Ton)
0.06	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-9.8Ton)
0.06	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 9 (-9.2Ton)
0.06	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-9.9Ton)
0.05	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-9.9Ton)
0.04	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 2 (-10.1Ton)
0.03	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-10.2Ton)
0.02	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-7.1Ton)
0.02	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 1 (-10.3Ton)
0.00	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 5	Sec. 10 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-103/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-104/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-106/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-101/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 10 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-102/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-108/PISO 1 N+0.00	Vano 4	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-107/PISO 1 N+0.00	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
1.88	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (9.8Ton)
1.88	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (9.8Ton)
1.87	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (5.2Ton)
1.87	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (6.3Ton)
1.87	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (9.7Ton)
1.87	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (8.5Ton)
1.86	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (9.6Ton)
1.86	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4 (6.8Ton)
1.86	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2 (6.8Ton)
1.86	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (6.2Ton)
1.85	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (8.4Ton)
1.85	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (6.7Ton)
1.84	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (6.6Ton)
1.84	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6 (6.6Ton)
1.83	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8 (4.9Ton)
1.82	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (5.7Ton)
1.82	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (6.9Ton)
1.81	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9 (8.0Ton)
1.79	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (6.3Ton)
1.79	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0 (7.8Ton)
1.79	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0 (6.7Ton)
1.78	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9 (4.6Ton)
1.77	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (4.6Ton)
1.77	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (5.6Ton)
1.77	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (6.8Ton)
1.77	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (7.6Ton)
1.76	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (9.5Ton)
1.76	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1 (5.7Ton)
1.75	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (6.8Ton)
1.75	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (4.4Ton)
1.74	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7 (5.9Ton)
1.74	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.4Ton)
1.74	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (6.8Ton)
1.73	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10 (4.4Ton)
1.73	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6 (5.8Ton)
1.73	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (5.3Ton)
1.73	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (6.1Ton)
1.73	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (4.3Ton)
1.72	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5 (5.7Ton)
1.72	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1 (5.2Ton)
1.72	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9 (7.1Ton)
1.72	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3 (5.7Ton)
1.71	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4 (5.6Ton)
1.68	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (6.7Ton)
1.68	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (4.9Ton)
1.67	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (4.9Ton)
1.66	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (5.2Ton)
1.65	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2 (4.7Ton)
1.65	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 1 (6.1Ton)
1.64	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10 (8.0Ton)
1.63	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8 (4.4Ton)
1.63	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 8 (3.7Ton)
1.63	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2 (4.8Ton)
1.63	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0 (6.2Ton)
1.63	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (7.8Ton)
1.62	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 0 (4.5Ton)
1.62	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3 (4.8Ton)
1.62	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 3 (7.7Ton)
1.62	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 9 (6.1Ton)
1.61	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7 (3.6Ton)
1.61	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (4.8Ton)
1.61	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8 (4.8Ton)
1.59	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (5.8Ton)
1.59	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (4.7Ton)
1.59	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3 (4.3Ton)
1.59	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2 (4.8Ton)
1.59	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 6 (3.5Ton)
1.58	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6 (4.2Ton)
1.58	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1 (5.7Ton)
1.58	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7 (4.5Ton)
1.57	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10 (5.6Ton)
1.56	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 10 (5.6Ton)
1.56	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 5 (3.3Ton)
1.56	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4 (4.3Ton)
1.55	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9 (5.4Ton)
1.55	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1 (4.0Ton)
1.55	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4 (4.4Ton)
1.55	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 8	Sec. 10 (2.3Ton)
1.55	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7 (3.2Ton)
1.54	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8 (5.3Ton)

INDICE	ITEM	ELEMENTO
4.17	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (14.8Ton)
3.05	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 5 (13.5Ton)
2.91	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 5 (13.8Ton)
2.68	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (12.2Ton)
2.60	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (11.6Ton)
2.60	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (15.7Ton)
2.60	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 10 (15.7Ton)
2.59	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (15.5Ton)
2.56	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (15.4Ton)
2.46	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (10.6Ton)
2.45	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (11.4Ton)
2.43	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (14.1Ton)
2.41	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (11.2Ton)
2.41	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (11.1Ton)
2.40	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 2 (11.1Ton)
2.38	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (10.9Ton)
2.35	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (7.4Ton)
2.34	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (13.2Ton)
2.34	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 2 (10.6Ton)
2.30	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (9.4Ton)
2.28	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (12.2Ton)
2.28	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (12.6Ton)
2.28	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 1 (12.6Ton)
2.25	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (12.3Ton)
2.24	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (7.4Ton)
2.24	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 0 (12.2Ton)
2.23	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 9 (8.9Ton)
2.21	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 2 (9.6Ton)
2.20	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (11.8Ton)
2.19	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (11.8Ton)
2.18	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (9.3Ton)
2.14	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (9.0Ton)
2.14	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 0 (10.0Ton)
2.14	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (9.1Ton)
2.11	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (10.9Ton)
2.09	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 9 (7.8Ton)
2.08	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 4 (8.6Ton)
2.03	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 8 (6.1Ton)
2.03	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 1 (9.9Ton)
2.00	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 0 (7.3Ton)
2.00	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 0 (7.3Ton)
2.00	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (9.9Ton)
2.00	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 7 (7.9Ton)
1.97	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (8.7Ton)
1.95	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 10 (10.0Ton)
1.95	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 7 (7.5Ton)
1.95	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 3 (7.5Ton)
1.95	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 7 (7.5Ton)
1.95	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (9.5Ton)
1.94	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 8 (7.5Ton)
1.94	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 6 (7.4Ton)
1.94	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (8.8Ton)
1.94	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 3 (7.4Ton)
1.93	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 0 (9.8Ton)
1.93	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 10 (10.4Ton)
1.93	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (9.7Ton)
1.93	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (9.7Ton)
1.93	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (10.3Ton)
1.92	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 6 (9.7Ton)
1.92	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 8 (7.3Ton)
1.92	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 2 (9.6Ton)
1.92	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 8 (10.2Ton)
1.91	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 3 (7.2Ton)
1.91	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35 Vano 3 Sec. 1 (9.0Ton)
1.91	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 9 (9.5Ton)
1.91	Cortante	VG-307/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 4 (9.5Ton)
1.91	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (10.1Ton)
1.91	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 7 (7.2Ton)
1.90	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35 Vano 2 Sec. 0 (9.5Ton)
1.90	Cortante	VG-309/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 6 (10.0Ton)
1.89	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 4 Sec. 7 (7.1Ton)
1.89	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35 Vano 1 Sec. 6 (7.0Ton)
1.89	C	

1.36	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9	(2.6Ton)	0.75
1.36	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 8	(1.7Ton)	0.75
1.36	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 8	(2.6Ton)	0.74
1.35	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1	(3.5Ton)	0.70
1.35	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10	(2.6Ton)	0.67
1.35	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(2.5Ton)	0.66
1.35	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6	(2.8Ton)	0.65
1.35	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6	(2.8Ton)	0.65
1.34	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 6	(2.5Ton)	0.64
1.34	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 5	(2.4Ton)	0.64
1.34	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 7	(2.3Ton)	0.63
1.33	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10	(2.4Ton)	0.63
1.33	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 10	(3.3Ton)	0.63
1.33	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(2.6Ton)	0.63
1.33	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 4	(2.2Ton)	0.62
1.33	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 3	(2.4Ton)	0.62
1.32	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 8	(2.2Ton)	0.61
1.32	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2	(2.3Ton)	0.61
1.32	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 2	(2.3Ton)	0.60
1.31	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 1	(2.3Ton)	0.60
1.31	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1	(3.9Ton)	0.60
1.31	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 10	(2.2Ton)	0.59
1.31	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 7	Sec. 0	(2.2Ton)	0.58
1.30	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6	(1.8Ton)	0.58
1.30	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9	(2.2Ton)	0.58
1.30	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2	(2.2Ton)	0.56
1.30	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(1.8Ton)	0.56
1.30	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9	(2.1Ton)	0.56
1.29	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 6	Sec. 9	(2.1Ton)	0.55
1.28	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4	(2.2Ton)	0.55
1.28	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0	(2.2Ton)	0.55
1.28	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0	(2.7Ton)	0.53
1.28	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3	(2.2Ton)	0.52
1.27	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(1.1Ton)	0.52
1.26	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 4	(1.8Ton)	0.51
1.25	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7	(1.5Ton)	0.50
1.25	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 2	(1.8Ton)	0.49
1.25	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(1.7Ton)	0.48
1.25	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 0	(2.2Ton)	0.48
1.25	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9	(1.8Ton)	0.48
1.23	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(1.6Ton)	0.47
1.23	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1	(2.2Ton)	0.46
1.22	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 1	(1.3Ton)	0.46
1.22	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(1.3Ton)	0.45
1.21	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(1.7Ton)	0.45
1.21	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5	(1.2Ton)	0.44
1.20	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3	(1.8Ton)	0.44
1.20	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(1.2Ton)	0.44
1.20	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(1.2Ton)	0.43
1.19	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5	(1.1Ton)	0.42
1.16	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 5	(1.3Ton)	0.42
1.16	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(0.9Ton)	0.42
1.13	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 9	(1.3Ton)	0.41
1.13	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7	(0.8Ton)	0.40
1.12	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6	(0.7Ton)	0.38
1.12	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(0.9Ton)	0.36
1.11	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(0.9Ton)	0.36
1.11	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10	(1.8Ton)	0.33
1.11	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(0.8Ton)	0.33
1.08	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(0.8Ton)	0.33
1.07	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 1	(0.7Ton)	0.32
1.07	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 4	(0.4Ton)	0.30
1.06	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 2	(0.7Ton)	0.29
1.06	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(0.3Ton)	0.28
1.04	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 6	(0.3Ton)	0.26
1.04	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(0.2Ton)	0.25
1.04	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 7	(0.3Ton)	0.23
1.03	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(0.2Ton)	0.22
0.97	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(-0.3Ton)	0.22
0.96	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(-0.3Ton)	0.18
0.95	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(-0.4Ton)	0.18
0.95	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(-0.4Ton)	0.18
0.94	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(-0.5Ton)	0.18
0.94	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(-0.3Ton)	0.15
0.93	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 3	(-0.5Ton)	0.14
0.91	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 6	(-0.6Ton)	0.11
0.90	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(-0.8Ton)	0.11
0.85	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(-1.2Ton)	0.09
0.85	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8	(-1.1Ton)	0.07
0.84	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(-0.9Ton)	0.07
0.83	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8	(-0.8Ton)	0.07
0.80	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(-1.4Ton)	0.04

0.75	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6	(-1.8Ton)	0.75
0.75	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6	(-1.7Ton)	0.75
0.74	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 5	(-1.8Ton)	0.74
0.70	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5	(-2.2Ton)	0.70
0.67	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5	(-2.6Ton)	0.67
0.66	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(-2.7Ton)	0.66
0.65	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0	(-3.5Ton)	0.65
0.65	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 0	(-3.5Ton)	0.65
0.64	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 3	Sec. 5	(-2.1Ton)	0.64
0.64	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 0	(-3.6Ton)	0.64
0.64	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4	(-3.3Ton)	0.64
0.63	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 2	Sec. 4	(-2.5Ton)	0.63
0.63	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1	(-3.6Ton)	0.63
0.63	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(-3.7Ton)	0.63
0.62	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6	(-3.3Ton)	0.62
0.62	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(-3.8Ton)	0.62
0.61	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2	(-3.8Ton)	0.61
0.61	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 7	(-3.1Ton)	0.61
0.60	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2	(-3.9Ton)	0.60
0.60	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 2	(-3.9Ton)	0.60
0.60	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8	(-4.0Ton)	0.60
0.59	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3	(-4.0Ton)	0.59
0.58	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6	(-3.3Ton)	0.58
0.58	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 3	(-4.2Ton)	0.58
0.58	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(-4.2Ton)	0.58
0.56	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9	(-3.4Ton)	0.56
0.56	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2	(-3.2Ton)	0.56
0.56	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(-3.2Ton)	0.56
0.55	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10	(-3.5Ton)	0.55
0.55	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6	(-4.1Ton)	0.55
0.55	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4	(-4.5Ton)	0.55
0.53	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 5	(-4.6Ton)	0.53
0.52	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5	(-4.7Ton)	0.52
0.52	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 1	(-3.5Ton)	0.52
0.51	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2	(-4.3Ton)	0.51
0.50	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 6	(-4.9Ton)	0.50
0.49	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4	(-5.0Ton)	0.49
0.48	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 6	(-5.1Ton)	0.48
0.48	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3	(-4.7Ton)	0.48
0.48	Cortante	VG-304/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0	(-3.8Ton)	0.48
0.47	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3	(-5.2Ton)	0.47
0.46	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 8	(-5.3Ton)	0.46
0.46	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 7	(-5.3Ton)	0.46
0.45	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(-5.4Ton)	0.45
0.45	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 9	(-5.4Ton)	0.45
0.44	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 10	(-5.6Ton)	0.44
0.44	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4	(-5.5Ton)	0.44
0.44	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 8	(-5.5Ton)	0.44
0.43	Cortante	VG-305/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 0	(-5.6Ton)	0.43
0.42	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 9	(-5.7Ton)	0.42
0.42	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2	(-4.9Ton)	0.42
0.42	Cortante	VG-308/PISO 3 N+7.35	Vano 4	Sec. 10	(-5.8Ton)	0.42
0.41	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 1	(-9.3Ton)	0.41
0.40	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 2	(-9.5Ton)	0.40
0.38	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 3	(-9.7Ton)	0.38
0.36	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(-4.6Ton)	0.36
0.36	Cortante	VG-306/PISO 3 N+7.35	Vano 5	Sec. 4	(-10.0Ton)	0.36
0.33	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(-5.8Ton)	0.33
0.33	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 9	(-4.9Ton)	0.33
0.33	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 10	(-4.9Ton)	0.33
0.32	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(-7.1Ton)	0.32
0.30	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8	(-6.1Ton)	0.30
0.29	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 8	(-5.1Ton)	0.29
0.28	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(-6.9Ton)	0.28
0.26	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(-6.4Ton)	0.26
0.25	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 7	(-5.4Ton)	0.25
0.23	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5	(-8.1Ton)	0.23
0.22	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6	(-6.8Ton)	0.22
0.22	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 6	(-5.7Ton)	0.22
0.18	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4	(-6.6Ton)	0.18
0.18	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 5	(-7.1Ton)	0.18
0.18	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4	(-6.9Ton)	0.18
0.18	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4	(-7.4Ton)	0.18
0.15	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 4	(-6.2Ton)	0.15
0.14	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3	(-6.1Ton)	0.14
0.11	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3	(-4.7Ton)	0.11
0.11	Cortante	VG-303/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 3	(-6.4Ton)	0.11
0.09	Cortante	VG-302/PISO 3 N+7.35	Vano 1	Sec. 2	(-9.5Ton)	0.09
0.07	Cortante	VG-301/PISO 3 N+7.35	Vano 1			

0.41	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 2	Sec. 4 (-2.7Ton)
0.36	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 10 (-3.6Ton)
0.34	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 3	Sec. 6 (-3.0Ton)
0.32	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 9 (-3.8Ton)
0.29	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 8 (-4.0Ton)
0.25	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 7 (-4.2Ton)
0.22	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 6 (-4.4Ton)
0.18	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 5 (-4.6Ton)
0.16	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 10 (-5.6Ton)
0.14	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 4 (-4.8Ton)
0.14	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 9 (-5.7Ton)
0.12	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 8 (-5.8Ton)
0.11	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 7 (-6.0Ton)
0.11	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 3 (-5.0Ton)
0.09	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 6 (-4.1Ton)
0.08	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 5 (-6.2Ton)
0.07	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 2 (-5.2Ton)
0.06	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 4 (-6.3Ton)
0.05	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 3 (-6.4Ton)
0.04	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 1 (-5.4Ton)
0.03	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 2 (-6.5Ton)
0.02	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 1 (-6.5Ton)
0.00	Cortante	VG-404/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)
0.00	Cortante	VG-403/CUBIERTA N=10.83	Vano 1	Sec. 0 (0.0Ton)

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
5.00	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (18.7Ton)
4.84	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (30.3Ton)
4.70	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (29.3Ton)
4.57	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (30.6Ton)
4.57	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (28.0Ton)
4.44	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (29.5Ton)
4.35	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (26.5Ton)
4.29	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (28.1Ton)
4.26	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (27.9Ton)
4.24	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (27.8Ton)
4.23	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (27.6Ton)
4.21	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (27.5Ton)
4.19	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (27.4Ton)
4.17	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (22.9Ton)
4.14	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (24.8Ton)
4.14	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (24.8Ton)
4.11	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (24.6Ton)
4.06	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (24.2Ton)
4.03	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (29.8Ton)
3.98	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (29.3Ton)
3.97	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (29.1Ton)
3.93	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (23.1Ton)
3.91	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (28.7Ton)
3.91	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (25.0Ton)
3.86	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 10 (30.1Ton)
3.83	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (24.3Ton)
3.82	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (27.8Ton)
3.81	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (29.5Ton)
3.78	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (29.4Ton)
3.76	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (23.6Ton)
3.70	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (23.2Ton)
3.69	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (23.1Ton)
3.68	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (23.0Ton)
3.68	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (21.2Ton)
3.67	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (26.2Ton)
3.64	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (27.7Ton)
3.60	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (26.4Ton)
3.60	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (20.5Ton)
3.59	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (25.5Ton)
3.56	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 0 (26.9Ton)
3.51	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (26.8Ton)
3.50	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (26.2Ton)
3.49	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (19.7Ton)
3.48	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (26.1Ton)
3.48	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (24.4Ton)
3.40	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (20.6Ton)
3.40	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (25.3Ton)
3.39	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (25.1Ton)
3.39	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (25.5Ton)
3.38	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (25.0Ton)
3.36	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (23.3Ton)
3.34	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (24.6Ton)
3.34	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (24.5Ton)
3.33	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (20.0Ton)
3.28	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (19.5Ton)
3.26	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (22.2Ton)
3.26	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (17.8Ton)
3.24	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (22.1Ton)
3.21	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (21.8Ton)
3.21	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (23.2Ton)
3.21	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (16.0Ton)
3.19	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (17.3Ton)
3.19	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (15.8Ton)
3.18	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 2 (17.2Ton)
3.16	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (15.5Ton)
3.16	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (17.0Ton)
3.12	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 10 (15.3Ton)
3.12	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (16.7Ton)
3.04	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 5 (15.4Ton)
3.04	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (16.1Ton)
3.02	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (10.7Ton)
3.02	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (12.0Ton)
3.00	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (10.6Ton)
2.99	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (10.4Ton)
2.94	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (11.5Ton)
2.94	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 1 (10.0Ton)
2.94	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (7.3Ton)
2.93	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (7.3Ton)
2.87	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (8.1Ton)
2.86	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (9.9Ton)
2.86	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (15.4Ton)
2.86	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (7.2Ton)
2.86	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (13.4Ton)
2.84	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (14.5Ton)
2.83	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 6 (15.7Ton)
2.82	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 1 (13.2Ton)
2.82	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (13.1Ton)
2.79	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (15.4Ton)
2.77	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 5 (9.3Ton)
2.76	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 9 (12.7Ton)
2.76	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (17.3Ton)
2.75	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 0 (17.3Ton)
2.75	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 10 (19.5Ton)
2.75	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (9.3Ton)
2.74	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 9 (19.4Ton)
2.74	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (14.9Ton)
2.73	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 8 (19.3Ton)
2.73	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (9.1Ton)
2.73	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 7 (19.2Ton)
2.72	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (10.2Ton)
2.72	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 2 (13.6Ton)
2.72	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 6 (19.1Ton)
2.70	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 4 (18.9Ton)
2.70	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 5 (13.4Ton)
2.69	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (13.4Ton)
2.69	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (12.7Ton)
2.69	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 3 (18.8Ton)
2.69	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (16.6Ton)
2.68	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (13.3Ton)
2.68	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (9.1Ton)
2.68	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 6 (8.9Ton)
2.68	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 0 (18.7Ton)
2.68	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (13.4Ton)
2.67	Cortante	VG-208/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (11.2Ton)
2.67	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (13.2Ton)
2.64	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (14.1Ton)
2.64	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40 Vano 1 Sec. 1 (16.1Ton)
2.63	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (9.7Ton)
2.61	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 0 (11.6Ton)
2.61	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (11.6Ton)
2.59	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (11.5Ton)
2.59	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (11.5Ton)
2.58	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (12.5Ton)
2.57	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (11.3Ton)
2.57	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 7 (9.3Ton)
2.56	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (11.9Ton)
2.56	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 3 (12.3Ton)
2.55	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (15.3Ton)
2.53	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (15.0Ton)
2.53	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (11.2Ton)
2.52	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (9.1Ton)
2.52	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (16.0Ton)
2.52	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 8 (9.0Ton)
2.51	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (11.0Ton)
2.51	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 8 (8.0Ton)
2.50	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (7.9Ton)
2.50	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 8 (7.9Ton)
2.48	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (11.2Ton)
2.48	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (7.8Ton)
2.47	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 9 (8.7Ton)
2.47	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (15.4Ton)
2.47	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 4 (8.7Ton)
2.46	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (11.2Ton)
2.45	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 6 (7.7Ton)
2.45	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (11.4Ton)
2.43	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 10 (8.5Ton)
2.43	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 7 (8.1Ton)
2.43	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (8.5Ton)
2.43	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 5 (12.2Ton)
2.42	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 2 (10.3Ton)
2.42	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (10.3Ton)
2.41	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 9 (7.5Ton)
2.41	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 9 (10.2Ton)
2.41	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 10 (13.9Ton)
2.40	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 2 (7.4Ton)
2.39	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (10.1Ton)
2.39	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 7 (8.2Ton)
2.38	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 9 (6.9Ton)
2.38	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 1 (10.0Ton)
2.38	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (7.3Ton)
2.37	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 3 (8.1Ton)
2.36	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 1 (9.9Ton)
2.36	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 4 (7.2Ton)
2.36	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 2 (13.4Ton)
2.35	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (7.6Ton)
2.35	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 8 (10.6Ton)
2.34	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (7.1Ton)
2.34	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 2 (9.7Ton)
2.33	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 8 (7.9Ton)
2.33	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 1 (7.9Ton)
2.33	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (13.1Ton)
2.33	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 0 (7.0Ton)
2.33	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 7 (7.8Ton)
2.30	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 5 (10.3Ton)
2.30	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (10.3Ton)
2.30	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (9.4Ton)
2.29	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 3 (9.4Ton)
2.29	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 0 (11.0Ton)
2.28	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 6 (7.6Ton)
2.28	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 6 (8.3Ton)
2.28	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (7.6Ton)
2.28	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 1 (12.6Ton)
2.26	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 5 (7.5Ton)
2.25	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 4 (9.0Ton)
2.24	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 4 (7.3Ton)
2.23	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 6 (6.5Ton)
2.23	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 7 (7.3Ton)
2.22	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 6 (8.8Ton)
2.22	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 6 Sec. 3 (7.2Ton)
2.21	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 4 Sec. 5 (6.4Ton)
2.21	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 0 (15.1Ton)
2.21	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 2 Sec. 6 (6.4Ton)
2.20	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 3 (6.4Ton)
2.20	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40 Vano 3 Sec. 8 (9.6Ton)
2.20	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40 Vano 5 Sec. 5 (

1.95	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 10 (6.97Ton)	0.78
1.95	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (6.87Ton)	0.68
1.94	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (6.87Ton)	0.77
1.94	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 0 (9.27Ton)	0.76
1.93	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (6.77Ton)	0.76
1.93	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 10 (6.77Ton)	0.75
1.92	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (6.77Ton)	0.75
1.92	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 8 (6.67Ton)	0.74
1.91	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (7.37Ton)	0.74
1.91	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 7 (6.67Ton)	0.73
1.90	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 6 (6.57Ton)	0.73
1.90	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 10 (11.27Ton)	0.73
1.90	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 3 (6.27Ton)	0.72
1.90	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 5 (6.57Ton)	0.71
1.89	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (6.57Ton)	0.70
1.89	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 4 (6.57Ton)	0.69
1.89	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 3 (6.47Ton)	0.68
1.88	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 2 (6.47Ton)	0.67
1.88	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (6.27Ton)	0.66
1.88	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (10.97Ton)	0.65
1.87	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 1 (6.37Ton)	0.63
1.87	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (8.67Ton)	0.63
1.87	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 9 (6.37Ton)	0.61
1.87	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 7	Sec. 0 (6.37Ton)	0.61
1.86	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (5.17Ton)	0.60
1.85	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 6	Sec. 9 (6.17Ton)	0.60
1.84	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (6.27Ton)	0.60
1.82	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (6.67Ton)	0.59
1.81	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 8 (5.67Ton)	0.59
1.79	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 2 (5.77Ton)	0.58
1.79	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (6.57Ton)	0.58
1.78	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (5.47Ton)	0.56
1.74	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 6 (5.97Ton)	0.52
1.74	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (5.97Ton)	0.48
1.74	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (4.87Ton)	0.36
1.70	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (3.77Ton)	0.32
1.67	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 0 (6.67Ton)	0.32
1.67	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 10 (6.67Ton)	0.32
1.67	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 9 (6.27Ton)	0.29
1.66	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (8.27Ton)	0.29
1.62	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (7.87Ton)	0.29
1.62	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 4 (4.37Ton)	0.28
1.60	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (4.77Ton)	0.25
1.53	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (4.37Ton)	0.25
1.52	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 7 (3.67Ton)	0.23
1.49	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 3 (3.47Ton)	0.22
1.49	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 2 (4.67Ton)	0.21
1.47	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 9 (4.67Ton)	0.18
1.46	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 1 (4.67Ton)	0.18
1.44	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (3.57Ton)	0.18
1.37	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 7 (2.87Ton)	0.14
1.35	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (2.87Ton)	0.14
1.34	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 4 (2.87Ton)	0.14
1.33	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 3 (2.67Ton)	0.13
1.33	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (6.87Ton)	0.11
1.33	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (2.67Ton)	0.09
1.31	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 5 (1.87Ton)	0.09
1.24	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 3	Sec. 6 (1.77Ton)	0.07
1.24	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 0 (2.47Ton)	0.05
1.23	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (2.47Ton)	0.05
1.23	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 4 (1.87Ton)	0.04
1.21	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (1.87Ton)	0.00
1.20	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 1 (2.07Ton)	0.00
1.20	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (2.07Ton)	0.00
1.19	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (2.07Ton)	0.00
1.19	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 2	Sec. 5 (1.37Ton)	0.00
1.14	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 2 (1.47Ton)	0.00
1.14	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (1.47Ton)	0.00
1.11	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 5 (0.97Ton)	0.00
1.10	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 5 (0.87Ton)	0.00
1.04	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (1.47Ton)	0.00
1.00	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 6 (0.07Ton)	0.00
0.99	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (-0.17Ton)	0.00
0.94	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-0.37Ton)	0.00
0.90	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 7 (-0.87Ton)	0.00
0.84	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (1.47Ton)	0.00
0.83	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-0.87Ton)	0.00
0.82	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-1.47Ton)	0.00
0.81	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 6 (-1.57Ton)	0.00
0.79	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 0 (-2.17Ton)	0.00
0.79	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-1.77Ton)	0.00
0.79	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-1.87Ton)	0.00

0.78	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-1.77Ton)	0.78
0.78	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 1 (-2.27Ton)	0.78
0.77	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-2.37Ton)	0.77
0.76	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-1.97Ton)	0.76
0.76	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 2 (-2.47Ton)	0.76
0.75	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-2.47Ton)	0.75
0.75	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-2.47Ton)	0.75
0.74	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-2.07Ton)	0.74
0.74	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-2.67Ton)	0.74
0.73	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 7 (-2.87Ton)	0.73
0.73	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 3 (-2.67Ton)	0.73
0.73	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-2.17Ton)	0.73
0.72	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-2.47Ton)	0.72
0.71	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-2.87Ton)	0.71
0.70	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 4 (-2.87Ton)	0.70
0.69	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-3.17Ton)	0.69
0.68	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-2.87Ton)	0.68
0.67	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 8 (-3.57Ton)	0.67
0.66	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 8 (-3.57Ton)	0.66
0.65	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-2.67Ton)	0.65
0.63	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-3.17Ton)	0.63
0.63	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 9 (-3.97Ton)	0.63
0.61	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-3.87Ton)	0.61
0.60	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 9 (-3.87Ton)	0.60
0.60	Cortante	VG-206/PISO 2 N+3.40	Vano 5	Sec. 10 (-4.27Ton)	0.60
0.60	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-2.97Ton)	0.60
0.59	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-4.07Ton)	0.59
0.59	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-3.57Ton)	0.59
0.59	Cortante	VG-207/PISO 2 N+3.40	Vano 4	Sec. 10 (-4.17Ton)	0.59
0.58	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-4.17Ton)	0.58
0.58	Cortante	VG-205/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-4.27Ton)	0.58
0.56	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-3.27Ton)	0.56
0.52	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-3.57Ton)	0.52
0.48	Cortante	VG-204/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (-3.87Ton)	0.48
0.36	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-4.77Ton)	0.36
0.32	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-7.17Ton)	0.32
0.32	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-5.97Ton)	0.32
0.32	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 9 (-4.97Ton)	0.32
0.29	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 10 (-6.77Ton)	0.29
0.29	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-6.27Ton)	0.29
0.29	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 8 (-5.27Ton)	0.29
0.28	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-7.67Ton)	0.28
0.25	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-4.57Ton)	0.25
0.25	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 7 (-5.47Ton)	0.25
0.23	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-8.17Ton)	0.23
0.22	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-6.87Ton)	0.22
0.21	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 6 (-5.77Ton)	0.21
0.18	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-8.67Ton)	0.18
0.18	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-7.17Ton)	0.18
0.18	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 5 (-5.97Ton)	0.18
0.14	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-7.47Ton)	0.14
0.14	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 4 (-6.27Ton)	0.14
0.13	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-9.17Ton)	0.13
0.13	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-5.27Ton)	0.13
0.11	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 3 (-7.77Ton)	0.11
0.09	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-9.57Ton)	0.09
0.09	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-5.47Ton)	0.09
0.07	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 2 (-8.17Ton)	0.07
0.05	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-10.07Ton)	0.05
0.00	Cortante	VG-203/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-4.77Ton)	0.00
0.00	Cortante	VG-201/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 1 (-0.07Ton)	0.00
0.00	Cortante	VG-202/PISO 2 N+3.40	Vano 1	Sec. 0 (0.07Ton)	0.00

Programa licenciado a TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
6.38	Flexo-Compresión	U-12 Vano 1 Abajo
6.03	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 1 Abajo
5.74	Flexo-Compresión	T-24 Vano 1 Abajo
5.71	Flexo-Compresión	T-21 Vano 1 Abajo
5.12	Flexo-Compresión	R-27 Vano 1 Abajo
5.07	Flexo-Compresión	T-27 Vano 1 Abajo
5.06	Flexo-Compresión	W-27 Vano 1 Abajo
4.68	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 1 Abajo
4.62	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 1 Abajo
4.56	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 1 Abajo
4.50	Flexo-Compresión	U-10' Vano 1 Abajo
4.25	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 1 Abajo
4.22	Flexo-Compresión	R-24 Vano 1 Abajo
4.18	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 1 Abajo
4.16	Flexo-Compresión	X-10' Vano 1 Abajo
4.15	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 1 Abajo
4.11	Flexo-Compresión	W-18 Vano 1 Abajo
4.09	Flexo-Compresión	W-15 Vano 1 Abajo
4.07	Flexo-Compresión	R-21 Vano 1 Abajo
3.95	Flexo-Compresión	X-12 Vano 1 Abajo
3.88	Flexo-Compresión	R-15 Vano 1 Abajo
3.61	Flexo-Compresión	T-15 Vano 1 Abajo
3.56	Flexo-Compresión	R-18 Vano 1 Abajo
3.48	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 1 Arriba
3.42	Flexo-Compresión	T-18 Vano 1 Abajo
3.35	Flexo-Compresión	U-12 Vano 1 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	T-24 Vano 1 Arriba
3.16	Flexo-Compresión	T-21 Vano 1 Arriba
3.11	Flexo-Compresión	R-27 Vano 1 Arriba
3.09	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 1 Arriba
2.81	Flexo-Compresión	R-21 Vano 1 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 1 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 1 Arriba
2.72	Flexo-Compresión	R-24 Vano 1 Arriba
2.66	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 1 Arriba
2.43	Flexo-Compresión	W-27 Vano 1 Arriba
2.42	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 1 Arriba
2.41	Flexo-Compresión	W-15 Vano 1 Arriba
2.37	Flexo-Compresión	T-27 Vano 1 Arriba
2.28	Flexo-Compresión	U-10' Vano 1 Arriba
2.23	Flexo-Compresión	X-10' Vano 1 Arriba
2.18	Flexo-Compresión</	

INDICE	ITEM	ELEMENTO
12.77	Flexo-Compresión	P-15 Vano 3 Abajo
12.51	Flexo-Compresión	P-18 Vano 3 Abajo
9.62	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 3 Abajo
9.07	Flexo-Compresión	P-15 Vano 3 Arriba
8.68	Flexo-Compresión	P-18 Vano 3 Arriba
8.12	Flexo-Compresión	Y-15 Vano 3 Arriba
7.19	Flexo-Compresión	T-15 Vano 3 Abajo
7.17	Flexo-Compresión	R-18 Vano 3 Abajo
6.63	Flexo-Compresión	R-24 Vano 3 Abajo
6.29	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 3 Abajo
6.17	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 3 Abajo
6.17	Flexo-Compresión	X-12 Vano 3 Arriba
5.97	Flexo-Compresión	T-18 Vano 3 Abajo
5.94	Flexo-Compresión	T-15 Vano 3 Arriba
5.91	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 3 Abajo
5.74	Flexo-Compresión	R-18 Vano 3 Arriba
5.68	Flexo-Compresión	R-15 Vano 3 Abajo
5.54	Flexo-Compresión	R-27 Vano 3 Abajo
5.50	Flexo-Compresión	X-12 Vano 3 Abajo
5.40	Flexo-Compresión	X-10' Vano 3 Arriba
5.33	Flexo-Compresión	R-21 Vano 3 Abajo
5.19	Flexo-Compresión	X-10' Vano 3 Abajo
5.03	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 3 Abajo
5.02	Flexo-Compresión	Y-18 Vano 3 Arriba
4.96	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 3 Abajo
4.92	Flexo-Compresión	U-12 Vano 3 Abajo
4.91	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 3 Abajo
4.88	Flexo-Compresión	W-15 Vano 3 Abajo
4.88	Flexo-Compresión	U-10' Vano 3 Abajo
4.76	Flexo-Compresión	R-27 Vano 3 Arriba
4.60	Flexo-Compresión	R-21 Vano 3 Arriba
4.51	Flexo-Compresión	T-18 Vano 3 Arriba
4.44	Flexo-Compresión	R-15 Vano 3 Arriba
4.34	Flexo-Compresión	Y-27 Vano 3 Arriba
4.23	Flexo-Compresión	R-24 Vano 3 Arriba
4.22	Flexo-Compresión	T-27 Vano 3 Abajo
4.17	Flexo-Compresión	Y-21 Vano 3 Arriba
4.02	Flexo-Compresión	Y-24 Vano 3 Arriba
3.98	Flexo-Compresión	W-18 Vano 3 Abajo
3.98	Flexo-Compresión	W-15 Vano 3 Arriba
3.80	Flexo-Compresión	W-18 Vano 3 Arriba
3.68	Flexo-Compresión	U-12 Vano 3 Arriba
3.65	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 3 Arriba
3.58	Flexo-Compresión	U-10' Vano 3 Arriba
3.51	Flexo-Compresión	W-27 Vano 3 Abajo
3.21	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 3 Arriba
3.19	Flexo-Compresión	W-27 Vano 3 Arriba
2.93	Flexo-Compresión	T-27 Vano 3 Arriba

INDICE	ITEM	ELEMENTO
6.85	Flexo-Compresión	T-18 Vano 4 Abajo
6.50	Flexo-Compresión	P-18 Vano 4 Abajo
6.40	Flexo-Compresión	P-15 Vano 4 Abajo
6.28	Flexo-Compresión	T-15 Vano 4 Abajo
5.75	Flexo-Compresión	R-18 Vano 4 Abajo
5.05	Flexo-Compresión	U-10' Vano 4 Arriba
4.82	Flexo-Compresión	U-12 Vano 4 Arriba
4.72	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 4 Abajo
4.56	Flexo-Compresión	U-10' Vano 4 Abajo
4.07	Flexo-Compresión	U-12 Vano 4 Abajo
3.84	Flexo-Compresión	Q-10' Vano 4 Arriba
3.12	Flexo-Compresión	T-18 Vano 4 Arriba
3.07	Flexo-Compresión	P-18 Vano 4 Arriba
3.02	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 4 Abajo
3.01	Flexo-Compresión	R-15 Vano 4 Abajo
2.86	Flexo-Compresión	P-15 Vano 4 Arriba
2.76	Flexo-Compresión	R-18 Vano 4 Arriba
2.73	Flexo-Compresión	T-15 Vano 4 Arriba
2.48	Flexo-Compresión	Q-12 Vano 4 Arriba
1.68	Flexo-Compresión	R-15 Vano 4 Arriba