

Construcción

CDI APARTADÓ

Apartado

Departamento

Antioquia

Propietario

Módulo 5

Altura 1 Piso
2,9 mts

Sistema estructural

Porticos de concreto resistente a momento

DES

Materiales

$f'_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ (3000PSI)

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ para barras N° 3 y mayores

$f_y = 3500 \text{ Kg/cm}^2$ para tubos rectangulares

Reglamentación

Decreto 926 de 2010 -- NSR 10--

Método de Diseño

Resistencia Ultima
Estados Límites

Método de Análisis sísmico

Modal

Calculista

Camilo Esteban Benavides
Matricula 25202 190656

Junio 2015

Junio 2015

Señores:
Oficina de Planeacion Municipal
La Ciudad

Estimados Señores

Ref: CDI APARTADÓ
Apartado

La presente tiene por objeto confirmar que los diseños para el proyecto de la referencia , al que corresponden estas memorias de cálculo, fueron realizadas de acuerdo con La NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE (NSR 10), Y DECRETOS REGLAMENTARIOS, las consideraciones de cimentación y de caracterización están de acuerdo con el estudio de suelos realizado en el sitio, declaramos que asumimos la responsabilidad por dichos diseños aquí consignados, y de acuerdo con lo anterior la revisión hecha por la Oficina de Planeacion Municipal , NO constituye una aprobación del diseño estructural , por parte suya , o por parte de la administración Municipal, sino una verificación del cumplimiento de las normas antes mencionadas.

Cordialmente

Camilo Esteban Benavides
Mat 25202 190656

DESCRIPCIÓN

El proyecto corresponde a una edificación destinada a uso Institucional y cubierta con losa con una altura de 2,90m.

La Estructura propuesta corresponde, a una configuración de portico de concreto resistente a momento con grado de disipación de energía (DES). Los entrepisos o losas de cubierta se encuentran conformadas por losas macizas y por cubiertas Livianas.

Las cargas consideradas para el diseño son las estipuladas en el capítulo B de la norma NSR-10, así: Carga viva sobre losas 250 Kg/m², Carga viva sobre cubierta 50 Kg/m², peso de muros 300 Kg/m², acabados 150 KG/m², salvo aquellos espacios abiertos en los cuales se hizo la ponderación de la carga de muros para cada circunstancia.

Las especificaciones de los materiales son: concretos de $f'c = 21\text{MPa}$ para vigas y $f'c = 21\text{MPa}$ para columnas, y acero de refuerzo $f_y = 420\text{MPa}$

La cimentación estará conformada por losa flotante con vigas de cimentación. La capacidad admisible del suelo es de 3,00 ton/m².

El método de cálculo corresponde al de la resistencia última, y el análisis sísmico se desarrolló por el método modal.

Para la modelación del módulo se utilizaron elementos tipo Frame en la ubicación de vigas y columnas con el fin de evaluar su comportamiento, elemento tipo Shell para la modelación de cubierta que en este caso al tratarse de una losa de cubierta se supuso como diafragma rígido en su plano, todos los elementos de soporte se encuentran empotrados en el nivel 0.00m. El análisis de comportamiento se realizó con la herramienta ETABS 9,7,3.

El predio está ubicado en un sector especial de acuerdo al estudio de sitio realizado y a la entrega de las características y condiciones de la zona especificados en el estudio de suelos de acuerdo con la Norma de Construcción Sismoresistente de 2010, Amenaza de riesgo Sísmico Alto. $A_a = 0.25$, $F_a = 1.30$, $I = 1.25$,

Para el calculo de la fuerza de viento se utiliza el método simplificado de acuerdo con las siguientes consideraciones

B.6.2

Clasificacion Edificio bajo

Altura media de a cubierta (h)= 2,7 < 18 mts Ok!

Menor dimension horizontal= 7,95 > 2.85 mts Ok!

Clasificacion Edificio Cerrado

Velocidad Basica de viento V= 100 km/h Dec 340 de 2012

B.6.4.1 (Región 2)

Coeficiente de Importancia I= 1,00

A.2.5. Educativo

Rugosidad del terreno= B H > 9.0 mts

Categoría de exposición= B

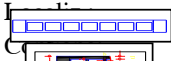
Factor de ajuste altura λ = 1,0

B.6.4.2

B.6.5.7 H< 4.5-> Kzt= 1,0

$P_s = \lambda \cdot K_{zt} \cdot I \cdot P_{s10} = -0,23 \text{ KN/m}^2 \Rightarrow -23 \text{ Kg/m}^2$
 Se utiliza la minima q= 0,4 KN/m² => 40Kg/m²
 de acuerdo con B.6.1.3

Proyecto: CDI APARTADÓ



Apartado

Evaluación de Cargas

Bloque: A

PLACA ALIGERADA

Espesor de tortas (t')	0,00	(m)
Altura viguetas (h)=	0,00	(m)
Ancho Viguetas (b)=	0,00	(m)
Separación (S)=	0,00	(m)

SISTEMA INTERNACIONAL			
		DE UNIDADES	
TORTAS SUPERIOR E INFERIOR	24.0 x t'	0,00 KN/m ²	0,00 Kg/m ²
VIGUETAS	24.0 x b x h / S	0,00 KN/m ²	0,00 Kg/m ²
ALIGERAMIENTO		0,00 KN/m ²	0,00 Kg/m ²
ACABADOS		1,50 KN/m ²	150,00 Kg/m ²
MUROS y/o PARTICIONES		3,00 KN/m ²	300,00 Kg/m ²
CARGA MUERTA (CM)=		4,50 KN/m ²	450,00 Kg/m ²
CARGA VIVA (CV) =		2,00 KN/m ²	200 Kg/m ²
CARGA TOTAL (CT)=		6,50 KN/m ²	650,00 Kg/m ²

CDI APARTADÓ

ANALISIS
PESO EDIFICACIONES

COLUMNAS

	ANCHO	LADO m	ALTO mts	cant	peso ton
COL 0,4 x 0,4	0,4	0,4	2,7	20	20,7
COL 0,15 x 1,2	0,15	1,2	2,7	4	4,7

Σ Peso Columnas= 25,4

VIGAS

VIGA 0,4 x 0,4	0,4	0,4	12,6	16	77,41
VIGA 0,25 x 0,4	0,25	0,4	8,	2	3,82

Σ Peso Vigas= 81,2

LOSAS

Placa Entrepiso		1	0,00		0,0
-----------------	--	---	------	--	-----

Σ Peso Losas= 0,0

Muros

200 Kg /m ²	mamp	Area	453,9	90780
150 Kg /m ²	acaba		453,9	68085

Σ Peso Muros= 182,7

cubierta

15 Kg /m ²	453,90	6,8
-----------------------	--------	-----

Σ Total= 296,1

CDI APARTADÓ

masa participante

Mode	Period	UX	UY	l SumUX	SumUY
1	0,219627	0,1802	9,5899	0,1802	9,5899
2	0,219627	0,1482	11,657	0,3284	21,2469
3	0,184598	2,5235	1,4654	2,8518	22,7123
4	0,184598	62,7794	0,0589	65,6313	22,7712
5	0,172839	1,1593	11,5799	66,7905	34,3511
6	0,172839	2,1429	6,2645	68,9335	40,6157
7	0,153118	0,0222	9,4093	68,9557	50,025
8	0,153118	0,0078	26,887	68,9635	76,912
9	0,152363	6,7342	0,0457	75,6977	76,9576
10	0,152363	24,2885	0,0127	99,9862	76,9703
11	0,115635	0,0013	0,0001	99,9875	76,9704
12	0,115635	0	0,0021	99,9876	76,9725
13	0,09445	0,0001	0,1927	99,9877	77,1652
14	0,09445	0	20,4173	99,9877	97,5825
15	0,092495	0	1,729	99,9878	99,3114
16	0,092495	0,0001	0,5596	99,9879	99,871

CORTANTE DINAMICO				
Summation	0, 0, Base	DEAD	275393,93	0
Spec	Mode	Dir	F1	F2
EX		1 U1	476	-3.471
EX		2 U1	391	3.471
EX		3 U1	6.664	5.078
EX		4 U1	165.784	-5.078
EX		5 U1	3.061	9.675
EX		6 U1	5.659	-9.675
EX		7 U1	59	-1.208
EX		8 U1	21	1.208
EX		9 U1	17.783	1.465
EX		10 U1	64.139	-1.465
EX		11 U1	4	1
EX		12 U1	0	-1
EX		13 U1	0	-14
EX		14 U1	0	14,14
EX		15 U1	0,1	21,03
EX		16 U1	0,3	-21,04
EX	All	All	212767,94	0,01
EXX		1 U1	380,69	-2777,52
EXX		2 U1	313,19	2777,52
EXX		3 U1	5332,39	4063,54
EXX		4 U1	132660,81	-4063,54
EXX		5 U1	2449,72	7742,36
EXX		6 U1	4528,26	-7742,36
EXX		7 U1	47,02	-966,86
EXX		8 U1	16,45	966,87
EXX		9 U1	14230,26	1171,97
EXX		10 U1	51324,59	-1171,97
EXX		11 U1	2,82	0,63
EXX		12 U1	0,09	-0,63
EXX		13 U1	0,31	-11,31
EXX		14 U1	0	11,31
EXX		15 U1	0,08	16,83
EXX		16 U1	0,24	-16,83
EXX	All	All	170257,73	0,01
EY		1 U2	-3471,02	25324,47
EY		2 U2	3471,02	30783
EY		3 U2	5078,13	3869,79
EY		4 U2	-5078,13	155,55
EY		5 U2	9675,49	30579,44
EY		6 U2	-9675,48	16543
EY		7 U2	-1208,27	24847,46
EY		8 U2	1208,27	71001,33
EY		9 U2	1464,59	120,62
EY		10 U2	-1464,59	33,44
EY		11 U2	0,79	0,18
EY		12 U2	-0,79	5,56
EY		13 U2	-14,14	508,88
EY		14 U2	14,14	53916,58
EY		15 U2	21,03	4565,77
EY		16 U2	-21,04	1477,65
EY	All	All	0,01	156972,77
EYY		1 U2	-2777,52	20264,74

EYY		2 U2	2777,52	24632,67
EYY		3 U2	4063,54	3096,62
EYY		4 U2	-4063,54	124,47
EYY		5 U2	7742,36	24469,78
EYY		6 U2	-7742,36	13237,77
EYY		7 U2	-966,86	19883,04
EYY		8 U2	966,87	56815,54
EYY		9 U2	1171,97	96,52
EYY		10 U2	-1171,97	26,76
EYY		11 U2	0,63	0,14
EYY		12 U2	-0,63	4,45
EYY		13 U2	-11,31	407,21
EYY		14 U2	11,31	43144,26
EYY		15 U2	16,83	3653,55
EYY		16 U2	-16,83	1182,42
EYY	All	All	0,01	125610,22

Construccion :
Localidad :
Area :

CDI APARTADÓ
Apartado
224 m²

Resumen analisis de carga

Viento	
Vs = 100 Kp/h	Mapa B.6.5.1
Ps= λ. Kzt I Ps10 =	-0,23 KN/m² =>
=>	-40 Kg/m² Presion sobre cubierta

Sismo	
	0,7015385
T = Ct * H ^a	a=0.9 Ct= 0,047
H = 2,90	mts
T= 0,1225	seg
Sa= 1,016	g
R = 5,25	tante Basal= 270686 Kgs
DL= 296,14	Ton 216549 derivas
Vs= 270,69	Ton Cortante Basal
E = 46,40	Ton 90% FHE/ R 243617,5

Carga viva	
Carga viva placa	200 Kg/m²

Combinaciones de carga		
Diseño Elementos		
COMB1	1.4D	
COMB2	1.2 D	+ 1.6 L
COMB3	1.2 D	+ 1.0 L
COMB4	1.2 D	+ 1.0 L
COMB5	1.2 D	+ 1.0 L
COMB6	1.2 D	+ 1.0 L
COMB7	1.2 D	+ 1.0 L
COMB8	1.2 D	+ 1.0 L
COMB9	1.2 D	+ 1.0 L
COMB10	1.2 D	+ 1.0 L
COMB11	0.9 D	
COMB12	0.9 D	
COMB13	0.9 D	
COMB14	0.9 D	
COMB15	0.9 D	
COMB16	0.9 D	
COMB17	0.9 D	
COMB18	0.9 D	

Combinaciones de carga		
CALCULO DE DERIVA		
DER	1.2D + 1.6 L	
DER	1.2 D	+ 1.0 L
DER	1.2 D	+ 1.0 L
DER	1.2 D	+ 1.0 L
DER	1.2 D	+ 1.0 L
DER	0.90 D	
DER	0.90 D	
DER	0.90 D	
DER	0.90 D	

Combinaciones de carga		
Cimentacion		
COMB1	B.2.3.1	D
COMB2	B.2.3.2	D + L
COMB3	B.2.3.6	0.9 D
COMB4		0.9 D
COMB5		0.9 D
COMB6		0.9 D
COMB7		0.9 D
COMB8		0.9 D
COMB9		0.9 D
COMB10		0.9 D
COMB 11	B.2.3.4	D
COMB12	B.2.3.9	0,6 D
COMB13	B.2.3.10	0,6 D
COMB14		0,6 D
COMB15		0,6 D
COMB16		0,6 D
COMB17		0,6 D
COMB18		0,6 D
COMB19		0,6 D
COMB20		0,6 D

Diseño Elementos

Combinaciones para la verificación de cortante en vigas
Verificación de cortante en vigas 2 x E

cte1	1.2 D	+ 1.0 L	+0,286Ex + 0,111Ey
cte2	1.2 D	+ 1.0 L	+0,286Ex - 0,111Ey
cte3	1.2 D	+ 1.0 L	-0,286Ex + 0,111Ey
cte4	1.2 D	+ 1.0 L	-0,286Ex - 0,111Ey
cte5	1.2 D	+ 1.0 L	+0,086Ex - 0,37Ey
cte6	1.2 D	+ 1.0 L	-0,086Ex + 0,37Ey
cte7	1.2 D	+ 1.0 L	-0,086Ex - 0,37Ey
cte8	1.2 D	+ 1.0 L	+0,086Ex + 0,37Ey
cte9	0.9 D		+0,286Ex + 0,111Ey
cte10	0.9 D		+0,286Ex - 0,111Ey
cte11	0.9 D		-0,286Ex + 0,111Ey
cte12	0.9 D		-0,286Ex - 0,111Ey
cte13	0.9 D		+0,086Ex - 0,37Ey
cte14	0.9 D		-0,086Ex + 0,37Ey
cte15	0.9 D		-0,086Ex - 0,37Ey
cte16	0.9 D		+0,086Ex + 0,37Ey
ENVCTE			

Diseño Elementos

Combinaciones para la verificación de cortante en Columnas

Verificación de cortante en Columnas $\Omega \times E$, $\Omega_o = 3,0$

$$0.5 \times A_{ax} F_a = 0,1625$$

ctec1	1.3625 D	+ 1.0 L	+0,429Ex + 0,167Ey
ctec2	1.3625 D	+ 1.0 L	+0,429Ex - 0,167Ey
ctec3	1.3625 D	+ 1.0 L	-0,429Ex + 0,167Ey
ctec4	1.3625 D	+ 1.0 L	-0,429Ex - 0,167Ey
ctec5	1.3625 D	+ 1.0 L	+0,129Ex + 0,555Ey
ctec6	1.3625 D	+ 1.0 L	+0,129Ex - 0,555Ey
ctec7	1.3625 D	+ 1.0 L	-0,129Ex + 0,555Ey
ctec8	1.3625 D	+ 1.0 L	-0,129Ex - 0,555Ey
ctec9	1.0625 D		+0,429Ex + 0,167Ey
ctec10	1.0625 D		+0,429Ex - 0,167Ey
ctec11	1.0625 D		-0,429Ex + 0,167Ey
ctec12	1.0625 D		-0,429Ex - 0,167Ey
ctec13	1.0625 D		+0,129Ex + 0,555Ey
ctec14	1.0625 D		+0,129Ex - 0,555Ey
ctec15	1.0625 D		-0,129Ex + 0,555Ey
ctec16	1.0625 D		-0,129Ex - 0,555Ey
ENVCTEcol			

CHEQUEO DE IRREGULARIDADES -

IRREGULARIDADES EN PLANTA

TIPO DE IRREGULARIDAD		SI	NO	Øp	
Irregularidad Torsional	1aP		X	1,0	23,13x,15=3,47>3
Irregularidad Torsional Extrema	1bP		X	1,0	
Retrocesos en las Esquinas	2P		X	1,0	
Discontinuidades en el Diafragma	3P		X	1,0	
Desplazamientos del Plano de Acción	4P		X	1,0	
Sistemas no Paralelos	5P		X	1,0	

$\text{Øp (ADOPTADO)} = 1,00$

IRREGULARIDADES EN ALTURA

TIPO DE IRREGULARIDAD		SI	NO	Øa	
Piso Flexible	1aA		X	1,0	
Piso Flexible Extremo	1bA		X	1,0	
Irregularidad en Distorsión de Masas	2A		X	1,0	
Irregularidad Geométrica	3A		X	1,0	
Desplazamientos del Plano de Acción	4A		X	1,0	
Piso Debil	5aA		X	1,0	
Piso Debil Extremo	5bA		X	1,0	

$\text{Øa (ADOPTADO)} = 1,00$

Teniendo en cuenta el tipo de irregularidad se tiene:

$$R = \text{Øa} * \text{Øp} * \text{Ro}$$

donde : $\text{Øa} = 1,00$

$\text{Øp} = 1,00$

Porticos de concreto resistente a momento $\text{Ør} = 0,75$

DES

$\text{Ro} = 7,00$

entonces : $\text{R}' = 5,25$

Proyecto: CDI APARTADÓ
Ubicación: Apartado

Grupo de uso: III

Aa= 0,25 Fa= 1,3
Av= 0,25 Fv= 1,90
Ad= 0,06 I= 1,25

0,8125

Dinamico	S/N
S	

Suelo tipo :	suelo 025 D
--------------	-------------

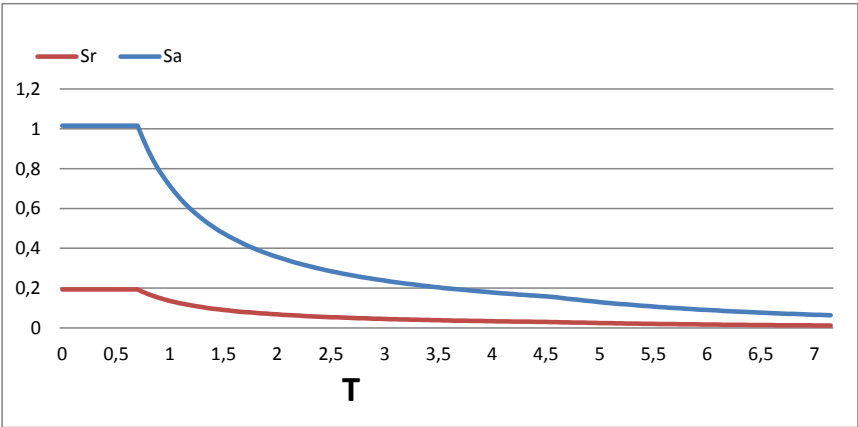
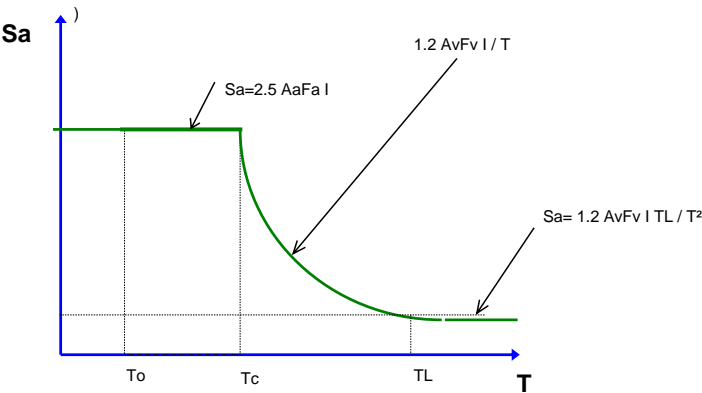
T	Sa	Sr
0,1225	1,0156	0,22257

To= 0,146 Ro= 7,0
Tc= 0,70 Ωo= 3,0
Tl= 4,56

h= 2,90 Cu= 1,18
Ct= 0,047
α= 0,9 CuTa= 0,1446 <=

Ta= 0,1225 seg

T	Sa	Sr
0	1,0156	0,19345
0,05	1,0156	0,19345
0,1	1,0156	0,19345
0,15	1,0156	0,19345
0,2	1,0156	0,19345
0,25	1,0156	0,19345
0,3	1,0156	0,19345
0,35	1,0156	0,19345
0,4	1,0156	0,19345
0,45	1,0156	0,19345
0,5	1,0156	0,19345
0,55	1,0156	0,19345
0,6	1,0156	0,19345
0,65	1,0156	0,19345
0,7	1,0156	0,19345
0,75	0,95	0,18095
0,8	0,8906	0,16964
0,85	0,8382	0,15966
0,9	0,7917	0,15079
0,95	0,75	0,14286
1	0,7125	0,13571
1,05	0,6786	0,12925
1,1	0,6477	0,12338
1,15	0,6196	0,11801
1,2	0,5938	0,11131
1,25	0,57	0,10857
1,3	0,5481	0,1044
1,35	0,5278	0,10053
1,4	0,5089	0,09694
1,45	0,4914	0,0936
1,5	0,475	0,09048
1,55	0,4597	0,08756
1,6	0,4453	0,08482
1,65	0,4318	0,08225
1,7	0,4191	0,07983
1,75	0,4071	0,07755
1,8	0,3958	0,0754
1,85	0,3851	0,07336
1,9	0,375	0,07143
1,95	0,3654	0,0696
2	0,3563	0,06786
2,05	0,3476	0,0662



SISTEMA ESTRUCTURAL

Porticos de concreto resistente a momento

Capacidad de disipacion de energia DES
(TABLA A.3-3)

Ro' =

7,00

Irregularidad en planta (ϕ_p) = 1,00 (TABLA A.3-6)

Irregularidad en Altura (ϕ_a) = 1,00 (TABLA A.3-7)

Irregularidad x redund. (ϕ_r) = 0,75 (TABLA A.3-7)

Coficiente de Capacidad de Disipación de Energia de Diseño (R') = $\phi_p \cdot \phi_a \cdot \phi_r \cdot R_o'$ (A.3.3.3)

$R' = 5,25$

2,1	0,3393	0,06463
2,15	0,3314	0,06312
2,2	0,3239	0,06169
2,25	0,3167	0,06032
2,3	0,3098	0,05901
2,35	0,3032	0,05775
2,4	0,2969	0,05655
2,45	0,2908	0,05539
2,5	0,285	0,05429
2,55	0,2794	0,05322
2,6	0,274	0,0522
2,65	0,2689	0,05121
2,7	0,2639	0,05026
2,75	0,2591	0,04935
2,8	0,2545	0,04847
2,85	0,25	0,04762
2,9	0,2457	0,0468
2,95	0,2415	0,046
3	0,2375	0,04524
3,05	0,2336	0,0445
3,1	0,2298	0,04378
3,15	0,2262	0,04308
3,2	0,2227	0,04241
3,25	0,2192	0,04176
3,3	0,2159	0,04113
3,35	0,2127	0,04051
3,4	0,2096	0,03992
3,45	0,2065	0,03934
3,5	0,2036	0,03878
3,55	0,2007	0,03823

Verificación Factor de Ajuste

De acuerdo con el metodo de la fuerza horizontal X 90% (Diseño)

Peso estructura = 296,14 Ton
Vs= 270,69 Ton

Vs= M g x Sa= 296,14 x 1,015625 X .9= 270,69

Factor de ajuste

Cortante Dinamico Vsx= 212,77 Ton Vs/Vsx-> 1,272
Vsy= 156,97 Ton Vs/Vsy-> 1,724

Capitulo A.5.4.5

$0.80 \frac{V_s}{V_{ij}}$ para estructuras regulares

(A.5.4-4)

Proyecto CDI APARTADÓ
Ubicación Apartado

0,003758 0,002742

Derivas de piso

Story	Item	Load	Point	X	Y	Z	DriftX	DriftY
STORY1	Max Drift X	DER1		87	27,05	0	2,7 0,000095	
STORY1	Max Drift Y	DER1		89	36,03	0	2,7	0,000017
STORY1	Max Drift X	DER2		88	30,3	0	2,7 0,003758	
STORY1	Max Drift Y	DER2		94	0	7,95	2,7	0,000845
STORY1	Max Drift X	DER3		88	30,3	0	2,7 0,003758	
STORY1	Max Drift Y	DER3		94	0	7,95	2,7	0,000845
STORY1	Max Drift X	DER4		88	30,3	0	2,7 0,000497	
STORY1	Max Drift Y	DER4		100	30,3	7,95	2,7	0,002742
STORY1	Max Drift X	DER5		88	30,3	0	2,7 0,000497	
STORY1	Max Drift Y	DER5		100	30,3	7,95	2,7	0,002742
STORY1	Max Drift X	DER6		88	30,3	0	2,7 0,003731	
STORY1	Max Drift Y	DER6		94	0	7,95	2,7	0,000842
STORY1	Max Drift X	DER7		88	30,3	0	2,7 0,003731	
STORY1	Max Drift Y	DER7		94	0	7,95	2,7	0,000842
STORY1	Max Drift X	DER8		88	30,3	0	2,7 0,000471	
STORY1	Max Drift Y	DER8		100	30,3	7,95	2,7	0,00274
STORY1	Max Drift X	DER9		88	30,3	0	2,7 0,000471	
STORY1	Max Drift Y	DER9		100	30,3	7,95	2,7	0,00274

CDI APARTADÓ
Análisis de torsion

. REVISIÓN DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL -

ESQUINAS

SISMO EN X

NIVEL 1

EJE DE	6	42	1Pa	1Pb		Φp
PISO 1	DERIVA DE ANÁLISIS Δ1 (cm)	DERIVA DE ANÁLISIS Δ2 (cm)	1.2* (Δ1 + Δ2) 2	1.4* (Δ1 + Δ2) 2	OBSERVACIÓN	
PISO	0,01	0,01	0,01	0,01	REGULAR	1,0

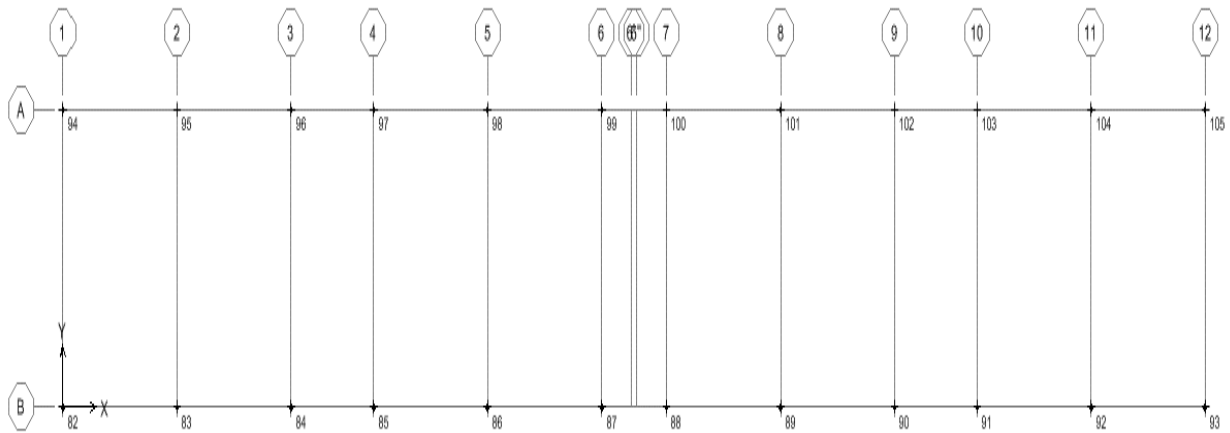
Ax= # e= 0,050

SISMO EN Y

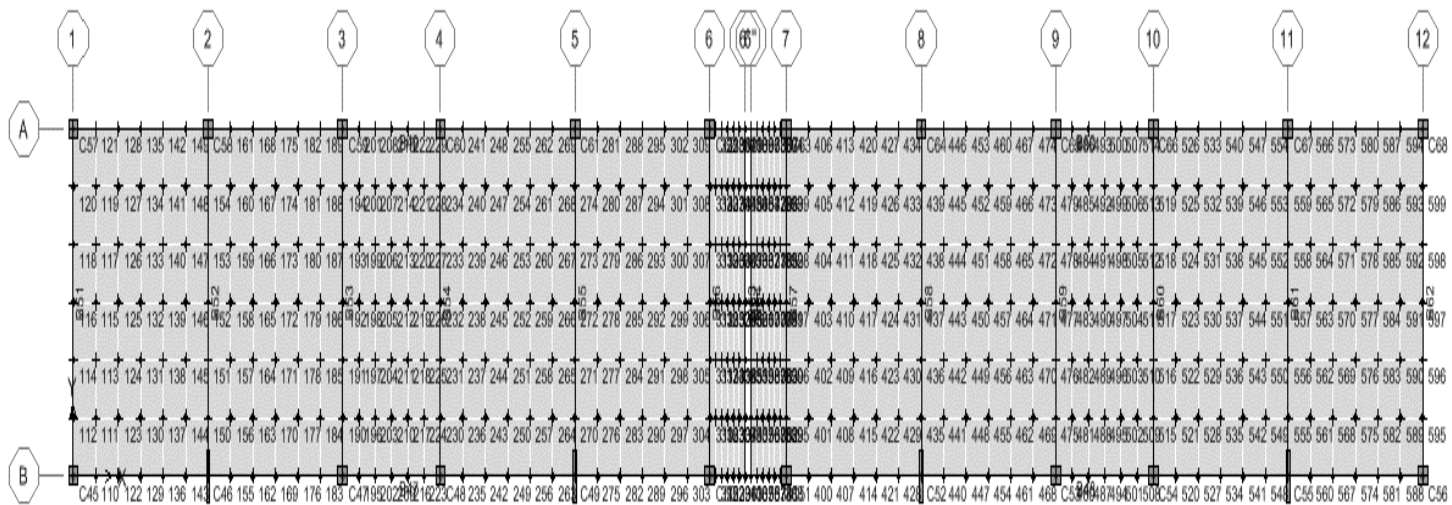
EJE DE	46	42	1Pa	1Pb		Φ_p
PISO 1	DERIVA DE ANÁLISIS $\Delta 1$ (cm)	DERIVA DE ANÁLISIS $\Delta 2$ (cm)	$1.2^* (\Delta 1 + \Delta 2)$ 2	$1.4^* (\Delta 1 + \Delta 2)$ 2	OBSERVACIÓN	
PISO	0,01	0,01	0,007	0,01	REGULAR	1,0

$A_x = \# \quad e = 0,050$

. REVISIÓN DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL -

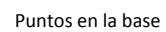


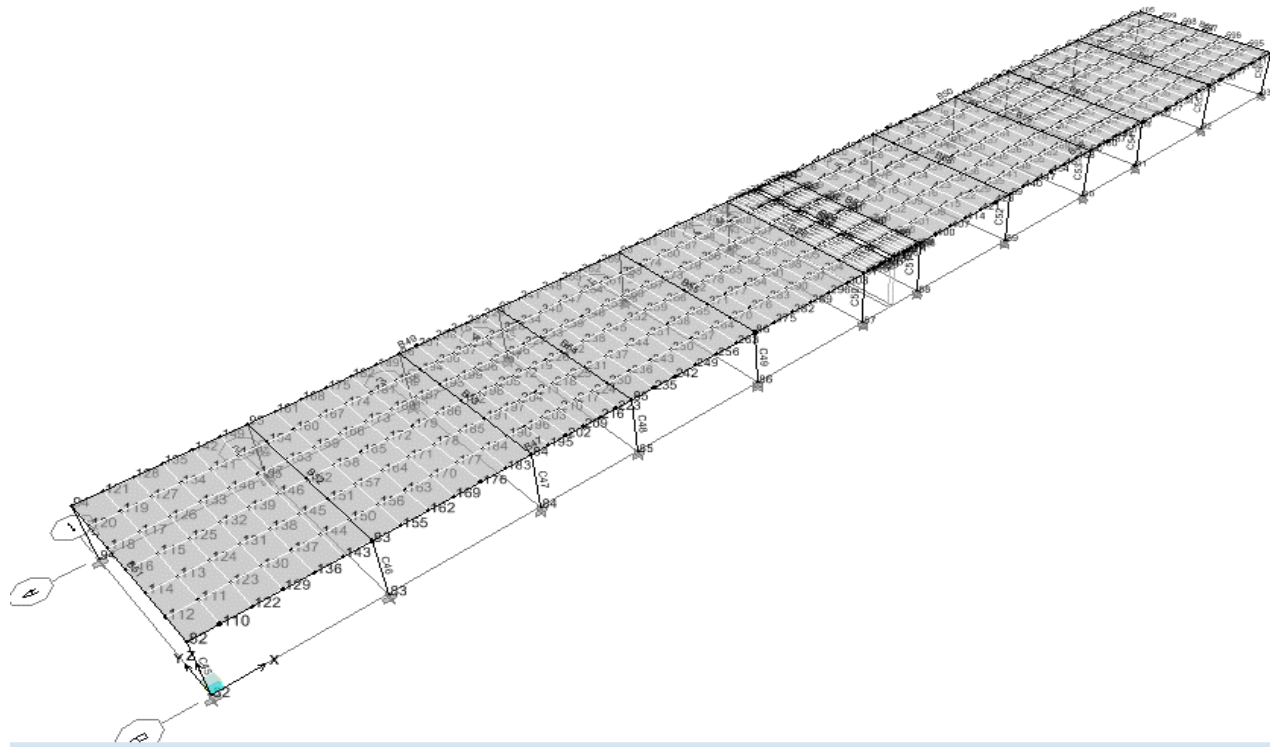
Story	Point	Load	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
STORY1	6 EX		0,0061	0	0	0	0,00208	0
STORY1	6 EY		0,0003	0,0076	0	0,003	0,0001	0,0002
STORY1	40 EX		0,006	0	0	0	0,00125	0
STORY1	40 EY		0,0003	0,0091	0	0,003	0,00006	0,00013
STORY1	41 EX		0,006	0	0	0	0,00116	0
STORY1	41 EY		0,0003	0,0077	0	0,003	0,00006	0,00036
STORY1	42 EX		0,006	0	0	0	0,00192	0
STORY1	42 EY		0,0003	0,0061	0	0,002	0,00009	0,00027
STORY1	43 EX		0,0061	0	0	0	0,00208	0
STORY1	43 EY		0,0003	0,0076	0	0,003	0,0001	0,0002
STORY1	44 EX		0,006	0	0	0	0,00125	0
STORY1	44 EY		0,0003	0,0091	0	0,003	0,00006	0,00013
STORY1	45 EX		0,006	0	0	0	0,00116	0
STORY1	45 EY		0,0003	0,0077	0	0,003	0,00006	0,00036
STORY1	46 EX		0,006	0	0	0	0,00192	0
STORY1	46 EY		0,0003	0,0061	0	0,002	0,00009	0,00027
BASE	6 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	6 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	40 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	40 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	41 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	41 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	42 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	42 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	43 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	43 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	44 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	44 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	45 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	45 EY		0	0	0	0	0	0
BASE	46 EX		0	0	0	0	0	0
BASE	46 EY		0	0	0	0	0	0



Planta entepiso

Elementos





Configuración

CDI APARTADÓ

Refuerzo Vigas

Listado

Story	BayID	SecID	StnLoc	Status	AsTopCombo	AsMinTop (cm²)	AsTop (cm²)	AsBotCo mbo	AsMinBot (cm²)	AsBot (cm²)	VCombo	VRebar	TLngCombo	TLngReb ar	TTrnCombo	TTrnReba r	ErrMsg	WarnMsg
STORY1	B47	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB6	0,00029	0,00029	COMB14	0,000216	0,000216	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	0,661	No Message	COMB14	0,000216	0,000216	COMB6	0,000221	0,000221	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	1,122	No Message	COMB14	0,00016	0,00016	COMB6	0,000227	0,000227	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	1,583	No Message	COMB14	0,000112	0,000112	COMB6	0,000222	0,000222	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	2,043	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000208	0,000208	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	2,504	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000184	0,000184	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	2,965	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,00015	0,00015	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	3,426	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000107	0,000107	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	3,887	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	4,348	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	4,808	No Message	COMB6	0,00008	0,00008	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	5,269	No Message	COMB6	0,000163	0,000163	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	5,73	No Message	COMB6	0,000256	0,000256	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	5,73	No Message	COMB6	0,000185	0,000185	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	6,207	No Message	COMB6	0,000109	0,000109	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	6,683	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	7,16	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	7,637	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	8,113	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	8,59	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000109	0,000109	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	9,067	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000122	0,000122	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	9,543	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000125	0,000125	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	10,02	No Message	COMB14	0,000087	0,000087	COMB6	0,000117	0,000117	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	10,497	No Message	COMB6	0,000136	0,000136	COMB14	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	10,973	No Message	COMB6	0,000199	0,000199	COMB14	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	11,45	No Message	COMB6	0,000274	0,000274	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	11,45	No Message	COMB6	0,000383	0,000383	COMB14	0,000302	0,000302	COMB6	0,00027	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	11,911	No Message	COMB6	0,000274	0,000274	COMB14	0,00025	0,00025	COMB6	0,00024	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	12,372	No Message	COMB14	0,000179	0,000179	COMB6	0,000195	0,000195	COMB6	0,00022	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	12,833	No Message	COMB14	0,000095	0,000095	COMB6	0,000132	0,000132	COMB6	0,0002	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	13,294	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB14	0,00018	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	13,756	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB14	0,0002	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	14,217	No Message	COMB6	0,000113	0,000113	COMB14	0,00011	0,00011	COMB6	0,00023	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	14,678	No Message	COMB6	0,000215	0,000215	COMB14	0,000165	0,000165	COMB6	0,00026	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	15,139	No Message	COMB6	0,000328	0,000328	COMB14	0,000213	0,000213	COMB6	0,00028	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	15,6	No Message	COMB6	0,000453	0,000453	COMB14	0,000253	0,000253	COMB6	0,0003	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	15,6	No Message	COMB6	0,000258	0,000258	COMB14	0,000074	0,000074	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	16,077	No Message	COMB6	0,000183	0,000183	COMB14	0,000099	0,000099	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	16,553	No Message	COMB6	0,00012	0,00012	COMB14	0,000116	0,000116	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	17,03	No Message	COMB14	0,000075	0,000075	COMB6	0,000134	0,000134	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	17,507	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000142	0,000142	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	17,983	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,00014	0,00014	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	18,46	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000127	0,000127	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	18,937	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	19,413	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	19,89	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	20,367	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	20,843	No Message	COMB6	0,000091	0,000091	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	21,32	No Message	COMB6	0,000167	0,000167	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	21,32	No Message	COMB6	0,000193	0,000193	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	21,798	No Message	COMB6	0,000118	0,000118	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	22,275	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	22,753	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	23,23	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	23,708	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000075	0,000075	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	24,185	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000097	0,000097	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	24,663	No Message	COMB6	0,000104	0,000104	COMB14	0,000112	0,000112	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	25,14	No Message	COMB6	0,000164	0,000164	COMB14	0,000121	0,000121	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	25,618	No Message	COMB6	0,000235	0,000235	COMB14	0,000123	0,000123	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	26,095	No Message	COMB6	0,000317	0,000317	COMB14	0,000117	0,000117	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	26,573	No Message	COMB6	0,000411	0,000411	COMB14	0,000103	0,000103	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	27,05	No Message	COMB6	0,000482	0,000482	COMB14	0,000081	0,000081	COMB18	0	COMB18	0,0005	COMB10	9,8E-05	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	27,05	No Message	COMB1	0,000482	0,000482	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	27,55	No Message	COMB1	0,000312	0,000312	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	28,05	No Message	COMB1	0,000147	0,000147	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B47	VIGA40X40	28,55	No Message	COMB14	0,000009	0,000009	COMB6	0,00001	0,00001	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	0	No Message	COMB14	0,000009	0,000009	COMB6	0,00001	0,00001	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	0,5	No Message	COMB1	0,000147	0,000147	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	1	No Message	COMB1	0,000312	0,000312	COMB6	0,000072									

CDI APARTADÓ

Refuerzo Vigas			Listado															
STORY1	B48	VIGA40X40	8,66	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	9,137	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	9,613	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	10,09	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000127	0,000127	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	10,567	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,00014	0,00014	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	11,043	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000142	0,000142	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	11,52	No Message	COMB14	0,000075	0,000075	COMB6	0,000134	0,000134	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	11,997	No Message	COMB6	0,00012	0,00012	COMB14	0,000116	0,000116	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	12,473	No Message	COMB6	0,000183	0,000183	COMB14	0,000099	0,000099	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	12,95	No Message	COMB6	0,000258	0,000258	COMB14	0,000074	0,000074	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	12,95	No Message	COMB6	0,000453	0,000453	COMB14	0,000253	0,000253	COMB6	0,0003	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	13,411	No Message	COMB6	0,000328	0,000328	COMB18	0,000213	0,000213	COMB6	0,00028	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	13,872	No Message	COMB6	0,000215	0,000215	COMB14	0,000165	0,000165	COMB6	0,00026	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	14,333	No Message	COMB6	0,000113	0,000113	COMB14	0,00011	0,00011	COMB14	0,00022	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	14,794	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB14	0,0002	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	15,256	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB14	0,00018	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	15,717	No Message	COMB14	0,000095	0,000095	COMB6	0,000132	0,000132	COMB6	0,0002	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	16,178	No Message	COMB14	0,000179	0,000179	COMB6	0,000195	0,000195	COMB6	0,00022	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	16,639	No Message	COMB6	0,000274	0,000274	COMB14	0,00025	0,00025	COMB6	0,00024	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	17,1	No Message	COMB6	0,000383	0,000383	COMB14	0,000302	0,000302	COMB6	0,00027	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	17,1	No Message	COMB6	0,000274	0,000274	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	17,577	No Message	COMB6	0,000199	0,000199	COMB14	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	18,053	No Message	COMB6	0,000136	0,000136	COMB14	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	18,53	No Message	COMB14	0,000087	0,000087	COMB6	0,000117	0,000117	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	19,007	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000125	0,000125	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	19,483	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000122	0,000122	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	19,96	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000109	0,000109	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	20,437	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	20,913	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	21,39	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	21,867	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0E+00	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	22,343	No Message	COMB6	0,000109	0,000109	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	22,82	No Message	COMB6	0,000185	0,000185	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	22,82	No Message	COMB6	0,000256	0,000256	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	23,281	No Message	COMB6	0,000163	0,000163	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	23,742	No Message	COMB6	0,00008	0,00008	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	24,203	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	24,663	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	25,124	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000107	0,000107	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	25,585	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,00015	0,00015	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	26,046	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000184	0,000184	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	26,507	No Message	COMB6	0,000072	0,000072	COMB6	0,000208	0,000208	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	26,968	No Message	COMB14	0,000112	0,000112	COMB6	0,000222	0,000222	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	27,428	No Message	COMB14	0,00016	0,00016	COMB6	0,000227	0,000227	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	27,889	No Message	COMB14	0,000216	0,000216	COMB6	0,000221	0,000221	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B48	VIGA40X40	28,35	No Message	COMB6	0,00029	0,00029	COMB14	0,000216	0,000216	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB6	0,000215	0,000215	COMB14	0,000134	0,000134	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	0,661	No Message	COMB6	0,000143	0,000143	COMB14	0,00014	0,00014	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	1,122	No Message	COMB14	0,000091	0,000091	COMB6	0,000148	0,000148	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	1,583	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000146	0,000146	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	2,043	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000134	0,000134	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	2,504	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000113	0,000113	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	2,965	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB1	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	3,426	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	3,887	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000081	0,000081	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	4,348	No Message	COMB14	0,000069	0,000069	COMB6	0,000075	0,000075	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	4,808	No Message	COMB6	0,000139	0,000139	COMB14	0,000069	0,000069	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	5,269	No Message	COMB6	0,000219	0,000219	COMB14	0,000056	0,000056	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	5,73	No Message	COMB6	0,00031	0,00031	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	5,73	No Message	COMB6	0,000247	0,000247	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	6,207	No Message	COMB6	0,000168	0,000168	COMB14	0,000056	0,000056	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	6,683	No Message	COMB6	0,000101	0,000101	COMB14	0,00007	0,00007	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	7,16	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000082	0,000082	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	7,637	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000087	0,000087	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	8,113	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000081	0,000081	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	8,59	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB1	0,000076	0,000076	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	9,067	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	9,543	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	10,02	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	10,497	No Message	COMB6	0,0001	0,0001	COMB14	0,00007	0,00007	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	10,973	No Message	COMB6	0,000168	0,000168	COMB14	0,000056	0,000056	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	11,45	No Message	COMB6	0,000247	0,000247	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0				

CDI APARTADÓ

Refuerzo Vigas			Listado															
STORY1	B49	VIGA40X40	19,413	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000087	0,000087	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	19,89	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	20,367	No Message	COMB6	0,000107	0,000107	COMB14	0,000068	0,000068	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	20,843	No Message	COMB6	0,000178	0,000178	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	21,32	No Message	COMB6	0,000259	0,000259	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	21,32	No Message	COMB6	0,000224	0,000224	COMB14	0,0001	0,0001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	21,798	No Message	COMB6	0,000153	0,000153	COMB14	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	22,275	No Message	COMB14	0,000095	0,000095	COMB6	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	22,753	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000097	0,000097	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	23,23	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	23,708	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000054	0,000054	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	24,185	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	24,663	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	25,14	No Message	COMB6	0,000091	0,000091	COMB14	0,000058	0,000058	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	25,618	No Message	COMB6	0,00016	0,00016	COMB14	0,000056	0,000056	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	26,095	No Message	COMB6	0,00024	0,00024	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	26,573	No Message	COMB6	0,000333	0,000333	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	27,05	No Message	COMB6	0,000437	0,000437	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	27,05	No Message	COMB1	0,000482	0,000482	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	27,55	No Message	COMB1	0,000313	0,000313	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	28,05	No Message	COMB1	0,000149	0,000149	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B49	VIGA40X40	28,55	No Message	COMB6	0,00001	0,000001	COMB14	0,000009	0,000009	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	0	No Message	COMB6	0,00001	0,00001	COMB14	0,000009	0,000009	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	0,5	No Message	COMB1	0,000149	0,000149	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	1	No Message	COMB1	0,000313	0,000313	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	1,5	No Message	COMB1	0,000482	0,000482	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB2	0,0005	COMB10	0,00029	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	1,5	No Message	COMB6	0,000437	0,000437	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	1,978	No Message	COMB6	0,000333	0,000333	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	2,455	No Message	COMB6	0,00024	0,00024	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	2,933	No Message	COMB6	0,00016	0,00016	COMB14	0,000056	0,000056	COMB18	0E+00	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	3,41	No Message	COMB6	0,000091	0,000091	COMB14	0,000058	0,000058	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	3,888	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	4,365	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	4,843	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000054	0,000054	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	5,32	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	5,798	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000097	0,000097	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	6,275	No Message	COMB14	0,000095	0,000095	COMB6	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	6,753	No Message	COMB6	0,000153	0,000153	COMB14	0,000104	0,000104	COMB18	#####	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	7,23	No Message	COMB6	0,000224	0,000224	COMB14	0,0001	0,0001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	7,23	No Message	COMB6	0,000259	0,000259	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	7,707	No Message	COMB6	0,000178	0,000178	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	8,183	No Message	COMB6	0,000107	0,000107	COMB14	0,000068	0,000068	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	8,66	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	9,137	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000087	0,000087	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	9,613	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000084	0,000084	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	10,09	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB1	0,000081	0,000081	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	10,567	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000088	0,000088	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	11,043	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000096	0,000096	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	11,52	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000093	0,000093	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	11,997	No Message	COMB6	0,000086	0,000086	COMB14	0,000081	0,000081	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	12,473	No Message	COMB6	0,000151	0,000151	COMB14	0,000069	0,000069	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	12,95	No Message	COMB6	0,000228	0,000228	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	12,95	No Message	COMB6	0,000267	0,000267	COMB14	0,000095	0,000095	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	13,411	No Message	COMB6	0,000185	0,000185	COMB14	0,00009	0,00009	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	13,872	No Message	COMB6	0,000113	0,000113	COMB14	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	14,333	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000059	0,000059	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	14,794	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	15,256	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	15,717	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000072	0,000072	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	16,178	No Message	COMB14	0,000092	0,000092	COMB6	0,000094	0,000094	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	16,639	No Message	COMB6	0,000153	0,000153	COMB14	0,000112	0,000112	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	17,1	No Message	COMB6	0,000226	0,000226	COMB14	0,000123	0,000123	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	17,1	No Message	COMB6	0,000247	0,000247	COMB6	0,000053	0,000053	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	17,577	No Message	COMB6	0,000168	0,000168	COMB14	0,000056	0,000056	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	18,053	No Message	COMB6	0,0001	0,0001	COMB14	0,00007	0,00007	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	18,53	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	19,007	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	19,483	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,00008	0,00008	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	19,96	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB1	0,000076	0,000076	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	20,437	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000081	0,000081	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	20,913	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000087	0,000087	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B50	VIGA40X40	21,39	No Message	COMB6	0,000053	0,000053	COMB6	0,000082	0,000082	COMB18	0	COMB18					

Refuerz

Refuerzo Vigas			Listado																	
STORY1	B51	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000168	0,000168	COMB18	0,000117	0,000117	COMB18	5,4E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB18	0,000095	0,000095	COMB10	0,000143	0,000143	COMB18	3,6E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000166	0,000166	COMB18	1,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000179	0,000179	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000181	0,000181	COMB18	1,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB1	0,000176	0,000176	COMB18	3,6E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB1	0,000182	0,000182	COMB18	5,5E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB1	0,000177	0,000177	COMB18	3,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000183	0,000183	COMB18	1,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000181	0,000181	COMB18	1E-06	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000169	0,000169	COMB18	1,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB18	0,000092	0,000092	COMB10	0,000146	0,000146	COMB18	3,5E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000163	0,000163	COMB18	0,000012	0,00012	COMB18	5,3E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000254	0,000254	COMB18	0,000094	0,000094	COMB18	7,1E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B51	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000355	0,000355	COMB10	0,000176	0,000176	COMB18	8,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	0,6	No Message	COMB10	0,000202	0,000202	COMB10	0,0001	0,0001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	1,077	No Message	COMB10	0,000121	0,000121	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	1,553	No Message	COMB10	0,000052	0,000052	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	2,03	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000068	0,000068	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	2,507	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000102	0,000102	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	2,983	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000128	0,000128	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	3,46	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000152	0,000152	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	3,937	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000164	0,000164	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	4,413	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000164	0,000164	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	4,89	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000151	0,000151	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	5,367	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000129	0,000129	COMB18	0E+00	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	5,843	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	6,32	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,00007	0,00007	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	6,797	No Message	COMB10	0,000057	0,000057	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	7,273	No Message	COMB10	0,000127	0,000127	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B52	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000207	0,000207	COMB10	0,000103	0,000103	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB10	0,000318	0,000318	COMB18	0,000157	0,000157	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	0,672	No Message	COMB10	0,000221	0,000221	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000136	0,000136	COMB18	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0,000116	0,000116	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000145	0,000145	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0,000163	0,000163	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000171	0,000171	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000176	0,000176	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000182	0,000182	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000177	0,000177	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000172	0,000172	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000165	0,000165	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000147	0,000147	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000012	0,00012	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000132	0,000132	COMB18	0,000088	0,000088	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000216	0,000216	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B53	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000312	0,000312	COMB10	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB10	0,000318	0,000318	COMB10	0,000158	0,000158	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	0,672	No Message	COMB10	0,000222	0,000222	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000136	0,000136	COMB18	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000117	0,000117	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000145	0,000145	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000163	0,000163	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000171	0,000171	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000176	0,000176	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000182	0,000182	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000177	0,000177	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000172	0,000172	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000165	0,000165	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000148	0,000148	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000012	0,00012	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000133	0,000133	COMB18	0,000089	0,000089	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000217	0,000217	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B54	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000313	0,000313	COMB10	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40	0,6	No Message	COMB10	0,000201	0,000201	COMB10	0,0001	0,0001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40	1,077	No Message	COMB10	0,000121	0,000121	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40	1,553	No Message	COMB10	0,000052	0,000052	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40	2,03	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000068	0,000068	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40	2,507	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000102	0,000102	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40	2,983	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000128	0,000128	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message		
STORY1	B55	VIGA40X40																		

CDI APARTADÓ

Referuzo Vigas			Listado															
STORY1	B56	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB1	0,000192	0,000192	COMB18	3,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000197	0,000197	COMB18	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000195	0,000195	COMB18	2E-06	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000184	0,000184	COMB18	1,5E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000162	0,000162	COMB18	3,3E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000154	0,000154	COMB18	0,000133	0,000133	COMB18	5,1E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000245	0,000245	COMB18	0,000107	0,000107	COMB18	6,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B56	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000347	0,000347	COMB10	0,000172	0,000172	COMB18	8,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB10	0,000352	0,000352	COMB10	0,000174	0,000174	COMB18	8,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	0,672	No Message	COMB10	0,000249	0,000249	COMB18	0,000104	0,000104	COMB18	0,000007	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000158	0,000158	COMB18	0,00013	0,00013	COMB18	5,2E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB18	0,000088	0,000088	COMB10	0,000159	0,000159	COMB18	3,4E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000181	0,000181	COMB18	1,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000194	0,000194	COMB18	1E-06	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000196	0,000196	COMB18	1,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB1	0,000191	0,000191	COMB18	3,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB1	0,000197	0,000197	COMB18	5,6E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB1	0,000192	0,000192	COMB18	3,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000197	0,000197	COMB18	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000195	0,000195	COMB18	2E-06	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000184	0,000184	COMB18	1,5E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB10	0,000087	0,000087	COMB10	0,000162	0,000162	COMB18	3,3E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000154	0,000154	COMB18	0,000133	0,000133	COMB18	5,1E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000245	0,000245	COMB18	0,000107	0,000107	COMB18	6,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B57	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000347	0,000347	COMB10	0,000172	0,000172	COMB18	8,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	0,6	No Message	COMB10	0,000201	0,000201	COMB10	0,0001	0,0001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	1,077	No Message	COMB10	0,000121	0,000121	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	1,553	No Message	COMB10	0,000052	0,000052	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	2,03	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000068	0,000068	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	2,507	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000102	0,000102	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	2,983	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000128	0,000128	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	3,46	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000152	0,000152	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	3,937	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000164	0,000164	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	4,413	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000164	0,000164	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	4,89	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB1	0,000152	0,000152	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	5,367	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000128	0,000128	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	5,843	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,000104	0,000104	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	6,32	No Message	COMB10	0,000051	0,000051	COMB10	0,00007	0,00007	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	6,797	No Message	COMB10	0,000055	0,000055	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	7,273	No Message	COMB10	0,000124	0,000124	COMB10	0,000051	0,000051	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000205	0,000205	COMB10	0,000102	0,000102	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B58	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB10	0,000318	0,000318	COMB10	0,000158	0,000158	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	0,672	No Message	COMB10	0,000222	0,000222	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000136	0,000136	COMB18	0,000086	0,000086	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000117	0,000117	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000145	0,000145	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000163	0,000163	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000171	0,000171	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000176	0,000176	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000182	0,000182	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000177	0,000177	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000172	0,000172	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000165	0,000165	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000148	0,000148	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,00012	0,00012	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000133	0,000133	COMB18	0,000089	0,000089	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000217	0,000217	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B59	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000313	0,000313	COMB10	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB10	0,000318	0,000318	COMB10	0,000157	0,000157	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	0,672	No Message	COMB10	0,000221	0,000221	COMB10	0,000078	0,000078	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000136	0,000136	COMB18	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000116	0,000116	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000145	0,000145	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000163	0,000163	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000171	0,000171	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000176	0,000176	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000182	0,000182	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB1	0,000177	0,000177	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000172	0,000172	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000165	0,000165	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B60	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000078	0,000078	COMB10	0,000147	0,000147	COMB18	0	COMB18					

CDI APARTADÓ

Referuero Vigas			Listado															
STORY1	B61	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000207	0,000207	COMB10	0,000103	0,000103	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	0,2	No Message	COMB10	0,000361	0,000361	COMB10	0,000179	0,000179	COMB18	0,00009	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	0,672	No Message	COMB10	0,000259	0,000259	COMB18	0,00009	0,00009	COMB18	7,2E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	1,144	No Message	COMB10	0,000168	0,000168	COMB18	0,000117	0,000117	COMB18	5,4E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	1,616	No Message	COMB18	0,000095	0,000095	COMB10	0,000143	0,000143	COMB18	3,6E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	2,088	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000166	0,000166	COMB18	1,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	2,559	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000179	0,000179	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	3,031	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000181	0,000181	COMB18	1,8E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	3,503	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB1	0,000176	0,000176	COMB18	3,6E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	3,975	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB1	0,000182	0,000182	COMB18	5,5E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	4,447	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB1	0,000177	0,000177	COMB18	3,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	4,919	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000183	0,000183	COMB18	1,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	5,391	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000181	0,000181	COMB18	1E-06	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	5,863	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000169	0,000169	COMB18	1,7E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	6,334	No Message	COMB18	0,000092	0,000092	COMB10	0,000146	0,000146	COMB18	3,5E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	6,806	No Message	COMB10	0,000163	0,000163	COMB18	0,00012	0,00012	COMB18	5,3E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	7,278	No Message	COMB10	0,000254	0,000254	COMB18	0,000094	0,000094	COMB18	7,1E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B62	VIGA40X40	7,75	No Message	COMB10	0,000355	0,000355	COMB10	0,000176	0,000176	COMB18	8,9E-05	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	0	No Message	COMB10	0,000151	0,000151	COMB10	0,000075	0,000075	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	0,497	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000037	0,000037	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	0,994	No Message	COMB18	0,000038	0,000038	COMB10	0,000054	0,000054	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	1,491	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	1,988	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000109	0,000109	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	2,484	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000127	0,000127	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	2,981	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000142	0,000142	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	3,478	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	3,975	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000159	0,000159	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	4,472	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	4,969	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000142	0,000142	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	5,466	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000127	0,000127	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	5,963	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000109	0,000109	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	6,459	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	6,956	No Message	COMB18	0,000038	0,000038	COMB10	0,000054	0,000054	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	7,453	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000037	0,000037	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B63	VIGA25X40	7,95	No Message	COMB10	0,000151	0,000151	COMB10	0,000075	0,000075	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	0	No Message	COMB10	0,000151	0,000151	COMB10	0,000075	0,000075	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	0,497	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000037	0,000037	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	0,994	No Message	COMB18	0,000038	0,000038	COMB10	0,000054	0,000054	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	1,491	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	1,988	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000109	0,000109	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	2,484	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000127	0,000127	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	2,881	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000142	0,000142	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	3,478	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	3,975	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000159	0,000159	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	4,472	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000155	0,000155	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	4,969	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB1	0,000142	0,000142	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	5,466	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000127	0,000127	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	5,963	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000109	0,000109	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	6,459	No Message	COMB10	0,000037	0,000037	COMB10	0,000085	0,000085	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	6,956	No Message	COMB18	0,000038	0,000038	COMB10	0,000054	0,000054	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	7,453	No Message	COMB10	0,000089	0,000089	COMB10	0,000037	0,000037	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B64	VIGA25X40	7,95	No Message	COMB10	0,000151	0,000151	COMB10	0,000075	0,000075	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message

Proyecto
Ubicación

CDI APARTADÓ
Apartado

Diseño de Columnas

Flexo Compresion

f'c=

21

MPA

fy=

420

MPA

		Barras		cms		Ast	Neces	Story	Collir	SecID	StnLoc	DesignOpt	PMMComt	AsMin	As
%	Ast	cant	diam												
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C45	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C45	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C45	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C46	MURO15X120	0	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C46	MURO15X120	1	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C46	MURO15X120	2	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C47	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C47	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C47	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C48	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C48	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C48	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C49	MURO15X120	1	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C49	MURO15X120	2	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C50	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C50	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C50	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C51	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C51	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C51	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C52	MURO15X120	0	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C52	MURO15X120	1	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C52	MURO15X120	2	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C53	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C53	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C53	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C54	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C54	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C54	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C55	MURO15X120	0	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C55	MURO15X120	1	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0018	STORY1	C55	MURO15X120	2	Design	COMB18	0,0018	0,0018
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C56	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C56	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C56	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C57	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C57	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C57	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C58	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C58	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C58	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C59	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C59	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C59	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C60	COL40X40	0	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C60	COL40X40	1	Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C60	COL40X40	2	Design	COMB18	0,0016	0,0016

Proyecto
Ubicación

CDI APARTADÓ
Apartado

Diseño de Columnas

Flexo Compresion

f'c=

21

MPA

fy=

420

MPA

5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C61	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C61	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C61	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C62	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C62	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C62	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C63	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C63	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C63	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C64	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C64	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C64	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C65	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C65	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C65	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C66	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C66	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C66	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C67	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C67	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C67	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C68	COL40X40	0 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C68	COL40X40	1 Design	COMB18	0,0016	0,0016
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,0016	STORY1	C68	COL40X40	2 Design	COMB18	0,0016	0,0016

CDI APARTADÓ

Apartado

Reacciones con envolvente de CIMENTACION

TABLE: Joint Reactions								
Story	Point	Load	FX	FY	FZ (Kg)	MX	MY	MZ
BASE	82	CIM1	171,64	896,93	7704,4	-780,308	-71	-8
BASE	83	CIM1	-85,47	910,19	13411,7	-99,574	-112	-1
BASE	84	CIM1	-462,36	894,19	11477,1	-775,476	-619	1
BASE	85	CIM1	-148,04	892	11739,4	-772,223	-350,419	-5,233
BASE	86	CIM1	-122,02	932,38	13070,1	-104,34	-147	-2
BASE	87	CIM1	675,53	1212,95	11749,4	-1044,973	343	6
BASE	88	CIM1	-675,53	1212,95	11749,4	-1044,973	-343	-6
BASE	89	CIM1	122,02	932,38	13070,1	-104,34	147	2
BASE	90	CIM1	148,04	892,34	11739,4	-772,223	350	5
BASE	91	CIM1	462,36	894,19	11477,1	-775,476	619	-1
BASE	92	CIM1	85,47	910,19	13411,7	-99,574	112	1
BASE	93	CIM1	-171,64	896,93	7704,4	-780,308	71	8
BASE	94	CIM1	243,98	-903,69	7687,3	763,497	69	-8
BASE	95	CIM1	-235,61	-881,96	13120,5	791,29	-344	-2
BASE	96	CIM1	-358,74	-906,61	11534,5	768,81	-451	1
BASE	97	CIM1	-49,5	-909,89	11645,9	773,36	-186	-6
BASE	98	CIM1	-365	-901,36	12792,7	808,37	-469	-1
BASE	99	CIM1	735,41	-1235,48	11764,0	1055,51	475	-7
BASE	100	CIM1	-735,41	-1235,48	11764,0	1055,51	-475	7
BASE	101	CIM1	364,82	-901,36	12792,7	808,37	469	1
BASE	102	CIM1	49,5	-909,89	11645,9	773,36	186	6
BASE	103	CIM1	358,74	-906,61	11534,5	768,81	451	-1
BASE	104	CIM1	235,61	-881,96	13120,5	791,29	344	2
BASE	105	CIM1	-243,98	-903,69	7687,3	763,50	-69	8

Proyecto: CDI APARTADÓ
Ubicación: Apartado

Diseño Placa cimentación

σ admisible losas= 8500 Kg/m²
f'c= 21 MPA
fy= 420 MPA

reacc Kgs

82 7704,4
83 13411,7
84 11477,1
85 11739,4
86 13070,1
87 11749,4
88 11749,4
89 13070,1
90 11739,4
91 11477,1
92 13411,7
93 7704,4
94 7687,3
95 13120,5
96 11534,5
97 11645,9
98 12792,7
99 11764,0
100 11764,0
101 12792,7
102 11645,9
103 11534,5
104 13120,5
105 7687,3

Dimension del predio

ancho= 7,95

largo= 28,55

Area= 226,973 m²

Comparado ocn el area necesaria de zapatas de acuerdo con la capacidad admisible

$\frac{13,79}{226,97} = 6\% < 60\%$

Σ Reacciones = 117.188 Kgs

m²

$\frac{\Sigma \text{ Reacciones}}{\sigma \text{ admisible z}} = 13,79$ Area necesaria si se usaran zapatas

Coordenadas del centro de gravedad de las cargas

X= 2,97

Y= 4,13

De acuerdo con lo anterior la placa no debera de tener sus lados desiguales para hacer coincidir el centro de gravedad

geometrico de la misma.

l1= 4,90 m At= 71,05 ok
l2= 19,60 m A1= 28,42 ok
w= 5,80 m A2= 42,63 ok
x= 3,48
y= 5,825

Predimension altura de placa

H= 45 cms

No= 1 Placas

H= 45 cms

Distancia entre columnas maxima

L= 965,00 cms

L/16= 45 < 45

asi la altura minima 45 cms

asumimos H= 45 cms ok

Proyecto: CDI APARTADÓ

Ubicación: Apartado

Diseño Placa cimentación

Cargas

Losa superior 0,15 240 Kg/m²

	Σ Peso Placa	=	1423 Kg/m ²
	Σ Carga Columnas	=	1304 Kg/m ²
E/S	Descarga por excavacion	=	-1690 Kg/m ²
	Σ Cargas al suelo	=	1037 Kg/m ²

1037 < 5200 ok

Diseño Viguetas

Long maxima 3,5 ml long aferente= 0,96
Mumax(+) 813 kg-m k= 0,0005 ρ = 0,0033
Mumax(-) -1561 kg-m k= 0,001 ρ = 0,0039

Ast(-)= 13,53 utilizar 1 barra N° 6
Ast(+)= 15,99 utilizar 1 barra N° 6

Vu= 2460,4 Kg vu= 0,6001 Kg/cm²
 Δvu = -5,94 Kg/cm²

Ast= 0,71 cm²
1 ramal 3/8" s= -4 cm =.32 ok
Ra = 1741,8 Kg

Cargas en vigas

R(350)= 17,4 kg
R(178)= 0,9 kg
Carga = 18,3 kg @.96

Mu= 726,8 kg-m K= 0,0005
 ρ = 0,001532
Ast= 2,51 cm²
2 barras #5 en doble fila= 3,98 cm²

cortante

vu= 44532 Kg vu= 19,278 Kg/cm²
 Δvu = 12,738 Kg/cm²
Ast= 2,16 cm²
4#7,5mm/m s= 17,3 cm < .33 ok

Proyecto : CDI APARTADO
Localización: Apartado

Contiene : Análisis de Elementos de soporte de cubierta.

La cubierta está compuesta por tejas de plasticas termoacustic , o de especificacion equivalente que tiene un peso unitario de 5 kgf/m² de acuerdo con la especificacion del fabricante.
Esta cubierta estará apoyada sobre correas en perfiles tipo PHR C las cuales a su vez estarán apoyadas sobre las vigas de concreto. La longitud maxima de estas correas es de 5,6 metros, y el ancho aferente o distancia entre viguetas será de maximo 1,05 mts

Análisis de la vigueta :

Correa 1

fy = 25,3 Kg/mm² Mpa 248,193 Mpa
E= 20400 Kg/mm²
109,88

Diseño de correas		Perfil tipo		PHR-C 2x254x67x18mm	
		t=		2 mm	
distancia max	5,75 m				
Ancho aferent	1,05 m				
Peso unitario	9,2 Kgs /ml	603	A=	1,51	cm²
Pendiente	6 %	40714	Sx	0,506	cm³
lb =	5,60 m	8694			
Seno	0,060				
Coseno	0,998				
k=	1,000				
		Y	0,751	cm	
		X	0,751	cm	
		rx	0,773	cm	
		rz	0,497	cm	

Análisis de Cargas en la Cubierta:

Análisis de Cargas en la Cubierta:			Comb1		Comb2		Comb3		Comb4		Comb5		Comb6	
Cubierta	34,00 Kgs / m²	D	1,4	49,89	1,2	42,76	1,2	42,76	1,2	42,76	1,2	42,76	0,9	32,07
Peso propio	8,76 Kgs / m²	D	1,4	12,86	1,2	11,02	1,2	11,02	1,2	11,02	1,2	11,02	0,9	8,27
Carga Viva cul	100,00 Kgs / m²	Le	1,7	178,18		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Carga Viva	35,00 Kgs / m²	Lr	0	0,00	0,5	18,34	1,4	51,36	0,5	18,34		0,00		0,00
Viento	17,99 Kgs / m²	W	0	0,00		0,00	0,8	15,11	1,3	24,56		0,00		0,00
	4,01 Kgs / m²	W(succ)	0	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	-1,3	-5,47
			240,93		72,13		120,25		96,68		53,78		34,86	

wx (Kg/m) El mayor vertical = 240,93
Mx (Kg_m) Momento max simple apoyo 995,70 9767866 N_mm

		Comb1		Comb2		Comb3		Comb4		Comb5		Comb6	
Pu=	6638,03 D	1,4	2,99	1,2	2,57	1,2	2,57	1,2	2,57	1,2	2,57	0,9	1,92
	D	1,4	0,77	1,2	0,66	1,2	0,66	1,2	0,66	1,2	0,66	0,9	0,50
	L	1,7	10,69		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
	Lr	0	0,00	0,5	1,10	1,6	3,52	0,5	1,10		0,00		0,00
	W	0	0,00		0,00	0,8	0,91	1,3	0,00		0,00		0,00
wy (Kg/m) El mayor horizontal = 14,46	W(succ)	0	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	-1,3	-5,47
My (Kg_m) Momento max simple apoyo 59,74	586072 N_mm	14,46	4,33	7,65	4,33	3,23	-3,05						

Wn= 240,93 kg/m		241,36	altura de la correa h/l<16	h=	0,359375 m	h adoptado= 0,40 m
Wt= 14,46 kg/m			Separacion angulos		0,133333333	m<bw< 0,2 m
Wz= 80,07 kg/m					bw adoptado= 0,20	
Ww= 90,29 kg/m						
Inferior Angulo 1/2"			e= apoyo=	0,15	g= L-2e n	= 0,363333333 m
As= 1,51 cm2			Cant vanos	n= 15	DIMENSIONES	
2 templetes sentido transversal			Dos angulos separados 0,2			
Lt= 1,817 m			d'= 9,249 cm	Sy= 26,01474206 cm ³		
3 tramos			r'y= 9,281246145 cm	Mny= 658,17 ton xcm	Sx= 0,506 cm ³	25,60 ton xcm

C-Vano adyacente centro de la luz									
Mun=	894,52	Kg x m	$\frac{KxLx}{rx}$	=	47,0,	$\lambda c=$	0,526891331	$\sigma c=$	2252,461611 Kg cm2
h'=	399,249								$\phi Fc=$ 2891,034478 Kg/angulo
Pun=	2240,495889	Kg	$\frac{KyLy}{fy}$	=	12,7,	$\frac{Pu=}{\phi Pn}$	0,084404044	<2	
T -- C									
$\sigma=$	1483,8	kg/cm2							
fy=	4211,0	kg/cm2	$\frac{KzLz}{rz}$	=	36,6,				
ok									
Por angulo									
Pun=	1120,247944	Kg							

0,042+ (0,1242+0,036)= 0,048 < 1 ok

Tabla de cargas

	A	C	B
X	2,3617	0,545	2,725
Mu=	194,84	71,41	198,37
Pu=	488,03	178,87	496,86
Mx=	2,65	3,18	1,33
My=	-29,80	23,84	7,45

Pu= 0,085930807 <2
φPn

0,043+ (0,0518+0,011)= 0,050 < 1 ok

A.-Vano adjunto al de apoyo

Pu= 0,030935293 <2
φPn

0,015+ (0,1035+0,045)= 0,055 < 1 ok

CORTANTE

Vu= 693,91 Kg h/tw= 8,00 h/tw< 350Vly 69,58374259 hw= 25,4 mm tw= 3,175 mm

En cada angulo 346,955 Kg φVn= 1101,77199 Kgs >> 346,955 Ok!

CDI APARTADÓ

DISEÑO PLACA CUBIERTA

Contiene : Verificacion placa maciza entrepiso

Kgs / cm^2 Kgs / cm^2
 $f_c = 211$ $f_y = 4211 \text{ kg/cm}^2$
 Kgs / cm^2 Kgs / cm^2
 $f_c = 211$ $f_y = 4211 \text{ kg/cm}^2$

Dimensiones criticas , se toma el panel de mayor tamaño

$L_a = 7,95$ perimetro = 22,5 1,125
 $L_b = 3,30$ area = 26,235 m^2

$\alpha = w/l = 2,41$ Se calcula en dos direcciones $L_b/L_a = 0,42$

tabla C-9-3 y tablas cap 13 (c13-5ac13-8) caso 8

$t = l_n/36$ Placa maciza
 $t = 0,09166667$ $d = 8 \text{ cms}$ $b \cdot d^2 = 6400$
 $\Rightarrow 15 \text{ cms}$ Ok -

Cargas	Peso propio	360,0	Kgs / m^2
	acabados	160,0	Kgs / m^2
	Tanques	0,0	Kgs / m^2
	$W_d =$	Carga Muerta	520,0 Kgs / m^2
	$W_l =$	Carga Viva	180,0 Kgs / m^2
	$W_u =$	Total	520,00 Kgs / m^2
	$\psi = 1,44444444$	$W_u =$	1034,00 Kgs / m^2

		dir a		dir b	
		Ca	M	Cb	M
Negativo	W_u	0,043	2810,11 Kg x m	0,052	585,53 Kg x m
positivo	L	0,025	483,50 Kg x m	0,019	63,31 Kg x m
	D	0,035	1610,40 Kg x m	0,024	231,04 Kg x m

$M(+)= 209,39 \text{ Ton-cm}$ $M(+)= 29,44 \text{ Ton-cm}$
 $M(-)= 281,01 \text{ Ton-m}$ $M(-)= 58,55 \text{ Ton-m}$

	(+)	(-)		(+)	(-)	
M_u	209,3899	281,0110	Tonxcm	M_u	29,4357	58,5534 Tonxcm
K	0,03272	0,04391	ton/cm ²	K	0,00460	0,00915 ton/cm ²
ρ	0,00330	0,00330		ρ	0,00330	0,00330
As	2,64	2,64	cm ² /m	As	2,64	2,64 cm ² /m

sentido	3,30	13,0	barras Nº 4	1 c/ 28	cms	>25 Ok
sentido	7,95	30,0	barras Nº 4	1 c/ 28	cms	> 25 Ok

De acuerdo con el calculo se necesitan barras 1/2" una cada 28cms
de 1/2"cada 25 cms en cada sentido

Área que se asemaja a una malla electrosoldada de 15x15x8mm, en en ambas caras

Proyecto : CDI APARTADÓ

Localidad: Apartado

Contiene : Analisis elementos no estructurales

$a_x = 1,200$

MUROS

1,480

Muro de mamposteria reforzada de altura total

$\alpha_x = 1,48$
 $\alpha_p = 1,00$ (Tabla A-9-2)
 $R_p = 1,50$

Peso del muro

$F_y =$	4211 Kg/cm ²	$f'_m =$	1750 Kg/cm ²	
$A_s =$	0,71 cm ²	$b =$	12 cm	
$h =$	2,7 m	$P =$	2,32 Ton	
$\gamma =$	1,8 ton/m ²	$W_u =$	0,16 Ton/m	
$e =$	0,15 m	$M_u =$	11,8 Ton-cm	
$L =$	3,50 m	$\phi M_n =$	14,3 Ton-cm	Ok
Dovelas	6 --1/c 0.7m			
		$=$	17,8 Ton-cm	
		$V_u =$	0,19 ton	
		$=$	2,13 ton	
		$\phi V_n =$	1,28 ton	

Muro de mamposteria reforzada de altura parcial

α_x =	1,48
α_p =	2,50 (Tabla A-9-2)
R_p =	1,50

Peso del muro

F_y =	4211 Kg/cm ²	$f'm$ =	1750 Kg/cm ²	
A_s =	0,71 cm ²	b =	12 cm	
h =	2,7 m	P =	1,13 Ton	
γ =	1,8 ton/m ²	W_u =	0,16 Ton/m	
e =	0,15 m	M_u =	11,3 Ton-cm	
L =	3,50 m	ϕM_n =	14,3 Ton-cm	Ok
Dovelas	6 --1/c 0.7m			

$$M_n = A_s F_y \left[d - 0.59 \frac{A_s}{2b} \frac{F_y}{f'm} \right] = 17,8 \text{ Ton-cm}$$



V_u =	0,09 ton
=	2,13 ton
ϕV_n =	1,28 ton

Dinteles hasta 2.7 m

a_p	1,00	w_u =	0,336 ton/m	
R_p	1,50	M_u =	30,22 ton-cm	
L =	2,7 m	ϕM_n =	32,2056 ton-cm	ok
b	15	V_u =	453,6 K	
h	15	V_n =	1249 Kg	ok