

Construcción

CDI TESALIA

Tesalia

Departamento

Huila

Propietario

Módulo 1

Altura 1 Piso
4,9 mts

Sistema estructural

Porticos de concreto resistente a momento

DES

Materiales

$f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ (4000PSI)

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ 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 TESALIA
Tesalia

La presente tiene por objeto confrmar que los diseños para el proyecto de la refererncia , al que corresponden estas memorias de cálculo, fueron realizadas de acuerdo con La NORMA COLOMBIANA DE DIEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE (NSR 10), Y DECRETOS REGLAMENTARIOS, las consideraciones de cimentación y de caracterización están de acurdo con el estudio de suelos realizado en el sitio, declaramos que asumimos la responsabilidad por dichos dieños aqui 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 4,90m.

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.

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 $f'c = 28\text{MPa}$ para vigas y $f'c = 28\text{MPa}$ 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 8,82 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,

$$A_a = 0.25, F_a = 1.30, I = 1.25,$$

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)= 4,9 < 18 mts Ok!

Menor dimension horizontal= 19,85 > 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= 1,25

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

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

PLACA ALIGERADA

Espesor de tortas (t')	0,10	(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'	2,40 KN/m ²	240,00 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		2,00 KN/m ²	200,00 Kg/m ²
CARGA MUERTA (CM)=		6,70 KN/m ²	670,00 Kg/m ²
CARGA VIVA (CV) =		0,50 KN/m ²	50,00 Kg/m ²
CARGA TOTAL (CT)=		7,20 KN/m ²	720,00 Kg/m ²

EVALÚCION DE CARGAS CUBIERTA

SISTEMA INTERNACIONAL			
DE UNIDADES			
Teja ondulada		0,200 KN/m ²	
Peso Cercha		0,100 KN/m ²	
CARGA MUERTA (CM)=		0,300 KN/m ²	30 Kg/m ²
CARGA VIVA CUBIERTA (CV) =		0,500 KN/m ²	50 Kg/m ²
CARGA TOTAL (CT)=		0,800 KN/m ²	80 Kg/m ²

CDI TESALIA

ANALISIS
PESO EDIFICACIONES

COLUMNAS

	ANCHO	LADO m	ALTO mts	cant	peso ton
COL 0,4 x 0,4	0,4	0,4	4,9	8	15,1

Σ Peso Columnas= 15,1

VIGAS

VIGA 0,4 x 0,5	0,4	0,5	19,9	2	19,06
VIGA 0,4 x 0,5	0,4	0,5	7,7	4	14,78
VIGA 0,25 x 0,5	0,25	0,5	7,7	1	2,31

Σ Peso Vigas= 36,2

LOSAS

Placa Entrepiso	1	152,80	36672,0
-----------------	---	--------	---------

Σ Peso Losas= 36,7

Muros

200 Kg /m ²	mamp	152,8	30560
150 Kg /m ²	acaba	152,8	22920

Σ Peso Muros= 53,5

cubierta

0,0

escalera

Σ Pesoescalera= 0,0

Σ Total= 141,4

CDI TESALIA

masa participante

Mode	Period	UX	UY	l SumUX	SumUY
1	0,334994	0	91,6283	0	91,6283
2	0,330684	99,9997	0,0001	99,9997	91,6283
3	0,294967	0,0002	8,3714	99,9999	99,9998
4	0,036821	0	0,0002	99,9999	100

CORTANTE DINAMICO

Summation	0, 0, Base	DEAD	140936,71	0
-----------	------------	------	-----------	---

Spec	Mode	Dir	F1	F2
EX		1 U1	0	62
EX		2 U1	134.705	-112
EX		3 U1	0	50
EX		4 U1	0	0
EX	All	All	134.705	52
EXX		1 U1	0,01	12,07
EXX		2 U1	26089,68	-21,7
EXX		3 U1	0,04	9,64
EXX		4 U1	0	0
EXX	All	All	26089,7	10,1
EY		1 U2	62,31	123428,33
EY		2 U2	-112,04	0,09
EY		3 U2	49,76	11276,79
EY		4 U2	-0,02	0,24
EY	All	All	52,13	128146,48
EYY		1 U2	12,07	23905,59
EYY		2 U2	-21,7	0,02
EYY		3 U2	9,64	2184,09
EYY		4 U2	0	0,05
EYY	All	All	10,1	24819,4

Construccion : CDI TESALIA

Localidad : Tesalia

Area : 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		
0,5907692		
T = Ct * H ^a	a=0.9	Ct= 0,047
H = 4,90	mts	
T= 0,1965	seg	
Sa= 1,016	g	
R = 5,25	tante Basal=	129207 Kgs
DL= 141,35	Ton	129207 derivas
Vs= 129,21	Ton	Cortante Basal
E = 22,15	Ton	90% FHE/ R 116286,4

Carga viva		
Carga viva placa	200	Kgf/m²

Carga Muerta		
		wi ton
Columnas	193,0	15,05
vigas		36,15
LOSA		36,67
acab y muros		53,48
escalera		0,00
Cubierta		0,00
		141,35
		Σ= 141,4 Ton

Cortante dinamico

OutputCase	CaseType	StepType	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ
Text	Text	Text	Kgf	Kgf	Kgf
DEAD	LinStatic		1,024E-11	2,177E-11	140936,71
Ex	LinRespSpec	Max	134705		2609
Ey	LinRespSpec	Max	0	128146	1302

Obtencion de factores para combinaciones				
	cortante Basal F.Horizontal	cortante Basal Dinamico	Factor ajuste	
	Kgf	Kgf		
D	141355	140937	1,003	
Ex Diseño	22150	134705	0,190	=Vs/Vsx dinamico/R
Ey Diseño	22150	128146	0,190	=Vs/Vsy dinamico/R
ExDeriva	116286	134705	1,000	=Vs(1)/Vsx dinamico**
EyDeriva	116286	128146	1,000	=Vs(1)/Vsy dinamico**

** Vs(1) de deriva con I = 1.0

Vs = Cortante Basal segun fuerza horizontal

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	+0,381Ex + 0,115Ey
cte2	1.2 D	+ 1.0 L	+0,381Ex - 0,115Ey
cte3	1.2 D	+ 1.0 L	-0,381Ex + 0,115Ey
cte4	1.2 D	+ 1.0 L	-0,381Ex - 0,115Ey
cte5	1.2 D	+ 1.0 L	+0,115Ex - 0,381Ey
cte6	1.2 D	+ 1.0 L	-0,115Ex + 0,381Ey
cte7	1.2 D	+ 1.0 L	-0,115Ex - 0,381Ey
cte8	1.2 D	+ 1.0 L	+0,115Ex + 0,381Ey
cte9	0.9 D		+0,381Ex + 0,115Ey
cte10	0.9 D		+0,381Ex - 0,115Ey
cte11	0.9 D		-0,381Ex + 0,115Ey
cte12	0.9 D		-0,381Ex - 0,115Ey
cte13	0.9 D		+0,115Ex - 0,381Ey
cte14	0.9 D		-0,115Ex + 0,381Ey
cte15	0.9 D		-0,115Ex - 0,381Ey
cte16	0.9 D		+0,115Ex + 0,381Ey
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	+0,572Ex + 0,172Ey
ctec2	1,3625 D	+ 1.0 L	+0,572Ex - 0,172Ey
ctec3	1,3625 D	+ 1.0 L	-0,572Ex + 0,172Ey
ctec4	1,3625 D	+ 1.0 L	-0,572Ex - 0,172Ey
ctec5	1,3625 D	+ 1.0 L	+0,172Ex + 0,572Ey
ctec6	1,3625 D	+ 1.0 L	+0,172Ex - 0,572Ey
ctec7	1,3625 D	+ 1.0 L	-0,172Ex + 0,572Ey
ctec8	1,3625 D	+ 1.0 L	-0,172Ex - 0,572Ey
ctec9	1,0625 D		+0,572Ex + 0,172Ey
ctec10	1,0625 D		+0,572Ex - 0,172Ey
ctec11	1,0625 D		-0,572Ex + 0,172Ey
ctec12	1,0625 D		-0,572Ex - 0,172Ey
ctec13	1,0625 D		+0,172Ex + 0,572Ey
ctec14	1,0625 D		+0,172Ex - 0,572Ey
ctec15	1,0625 D		-0,172Ex + 0,572Ey
ctec16	1,0625 D		-0,172Ex - 0,572Ey
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	

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	

Øa (ADOPTADO) = 1,00

Teniendo en cuenta el tipo de irregularidad se tiene:

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

donde : Øa = 1,00

 Øp = 1,00

Porticos de concreto resistente a momento Ør = 0,75

DES

 Ro = 7,00

entonces : R' = 5,25

Proyecto: CDI TESALIA
Ubicación: Tesalia

Grupo de uso: III

Aa= 0,25 Fa= 1,3
Av= 0,20 Fv= 2,00
Ad= 0,07 I= 1,25

0,8125

Dinamico	S/N
S	

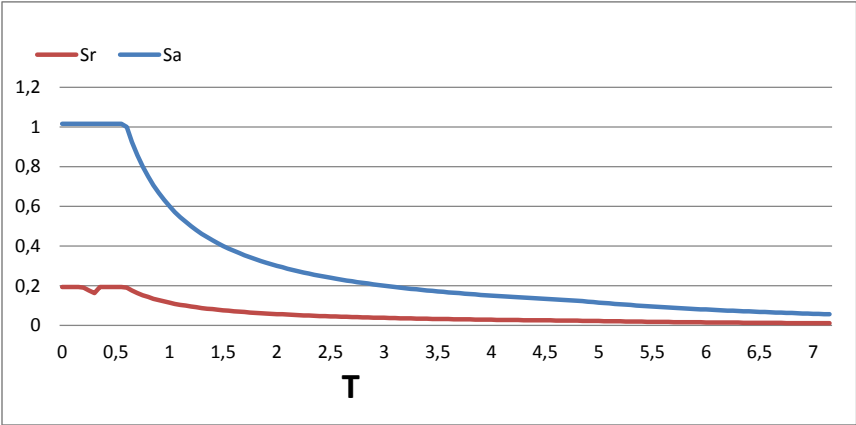
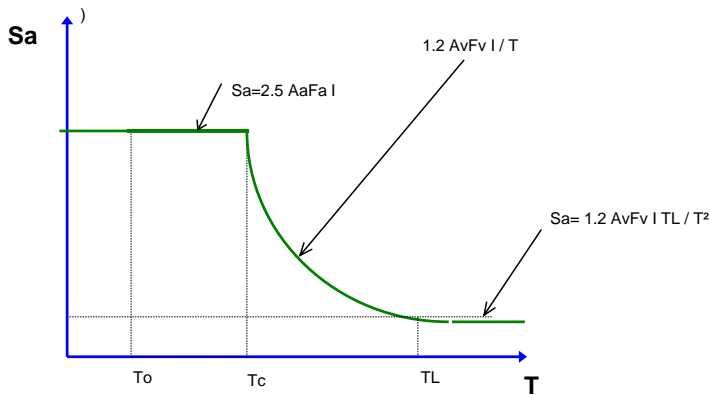
Suelo tipo :	suelo 025 D
--------------	-------------

To= 0,123 Ro= 7,0
Tc= 0,59 Ωo= 3,0
Tl= 4,8

h= 4,90 Cu= 1,27
Ct= 0,047
α= 0,9 CuTa= 0,2495 <=

Ta= 0,1965 seg

T	Sa	Sr
0,1965	1,0156	0,19345
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	0,19048
0,25	1,0156	0,17582
0,3	1,0156	0,16327
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	0,19048
0,65	0,9231	0,17582
0,7	0,8571	0,16327
0,75	0,8	0,15238
0,8	0,75	0,14286
0,85	0,7059	0,13445
0,9	0,6667	0,12698
0,95	0,6316	0,1203
1	0,6	0,11429
1,05	0,5714	0,10884
1,1	0,5455	0,1039
1,15	0,5217	0,09938
1,2	0,5	0,09524
1,25	0,48	0,09143
1,3	0,4615	0,08791
1,35	0,4444	0,08466
1,4	0,4286	0,08163
1,45	0,4138	0,07882
1,5	0,4	0,07619
1,55	0,3871	0,07373
1,6	0,375	0,07143
1,65	0,3636	0,06926
1,7	0,3529	0,06723
1,75	0,3429	0,06531
1,8	0,3333	0,06349
1,85	0,3243	0,06178
1,9	0,3158	0,06015
1,95	0,3077	0,05861
2	0,3	0,05714
2,05	0,2927	0,05575
2,1	0,2857	0,05442



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

2,15	0,2791	0,05316
2,2	0,2727	0,05195
2,25	0,2667	0,05079
2,3	0,2609	0,04969
2,35	0,2553	0,04863
2,4	0,25	0,04762
2,45	0,2449	0,04665
2,5	0,24	0,04571
2,55	0,2353	0,04482
2,6	0,2308	0,04396
2,65	0,2264	0,04313
2,7	0,2222	0,04233
2,75	0,2182	0,04156
2,8	0,2143	0,04082
2,85	0,2105	0,0401
2,9	0,2069	0,03941
2,95	0,2034	0,03874
3	0,2	0,0381
3,05	0,1967	0,03747
3,1	0,1935	0,03687
3,15	0,1905	0,03628
3,2	0,1875	0,03571
3,25	0,1846	0,03516
3,3	0,1818	0,03463
3,35	0,1791	0,03412
3,4	0,1765	0,03361
3,45	0,1739	0,03313
3,5	0,1714	0,03265
3,55	0,169	0,03219

Verificación Factor de Ajuste

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

Peso estructura = 141,35 Ton
Vs= 114,85 Ton

Vs= M g x Sa= 141,35 x 1,015625 X .8= 114,85

Factor de ajuste

Cortante Dinamico Vsx= 134,71 Ton Vs/Vsx-> 1,000
Vsy= 128,15 Ton Vs/Vsy-> 1,000

Capitulo A.5.4.5

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

(A.5.4-4)

Proyecto CDI TESALIA
Ubicación Tesalia

4,7 0,005873 0,00732

Derivas de piso

Story	Item	Load	Point	X	Y	Z	DriftX	DriftY
STORY1	Max Drift X	DER1	1188	0	7,7	4,7	0,000002	
STORY1	Max Drift Y	DER1	1194	19,85	7,7	4,7		0
STORY1	Max Drift X	DER2	1188	0	7,7	4,7	0,000001	
STORY1	Max Drift Y	DER2	1194	19,85	7,7	4,7		0
STORY1	Max Drift X	DER3	1193	18,45	0	4,7	0,005873	
STORY1	Max Drift Y	DER3	1188	0	7,7	4,7		0,000014
STORY1	Max Drift X	DER4	1193	18,45	0	4,7	0,005873	
STORY1	Max Drift Y	DER4	1188	0	7,7	4,7		0,000014
STORY1	Max Drift X	DER5	1188	0	7,7	4,7	0,000874	
STORY1	Max Drift Y	DER5	1194	19,85	7,7	4,7		0,00732
STORY1	Max Drift X	DER6	1188	0	7,7	4,7	0,000874	
STORY1	Max Drift Y	DER6	1194	19,85	7,7	4,7		0,00732
STORY1	Max Drift X	DER7	1193	18,45	0	4,7	0,005873	
STORY1	Max Drift Y	DER7	1188	0	7,7	4,7		0,000014
STORY1	Max Drift X	DER8	1193	18,45	0	4,7	0,005873	
STORY1	Max Drift Y	DER8	1188	0	7,7	4,7		0,000014
STORY1	Max Drift X	DER9	1188	0	7,7	4,7	0,000874	
STORY1	Max Drift Y	DER9	1194	19,85	7,7	4,7		0,00732
STORY1	Max Drift X	DER10	1188	0	7,7	4,7	0,000874	
STORY1	Max Drift Y	DER10	1194	19,85	7,7	4,7		0,00732

CDI TESALIA
 Analisis de torsion

. REVISIÓN DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL -

ESQUINAS

SISMO EN X

NIVEL 1

EJE DE	1188	1194	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	2,75	2,76	3,31	3,86	REGULAR	1,0

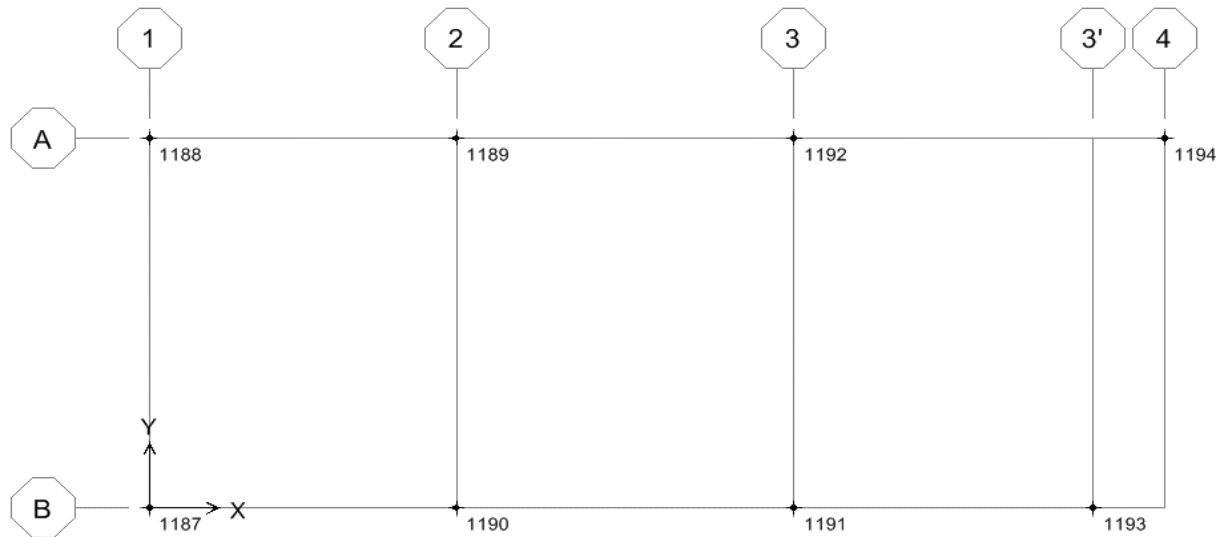
Ax= # e= 0,050

SISMO EN Y

EJE DE	1188	1187	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	2,13	2,13	2,556	2,98	REGULAR	1,0

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

. REVISIÓN DE LA IRREGULARIDAD TORSIONAL -



Story	Point	Load	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ	
STORY1	1187	EX		0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00002
STORY1	1187	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1187	EY		0,0041	0,0213	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1187	EYY		0,0008	0,0041	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1188	EX		0,0275	0,0001	0,0001	0	0,00001	0,00003
STORY1	1188	EXX		0,0053	0	0	0	0	0,00001
STORY1	1188	EY		0,0041	0,0213	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1188	EYY		0,0008	0,0041	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1189	EX		0,0276	0	0	0	0,00001	0,00002
STORY1	1189	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1189	EY		0,0041	0,0241	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1189	EYY		0,0008	0,0047	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1190	EX		0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1190	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1190	EY		0,0041	0,0241	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1190	EYY		0,0008	0,0047	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1191	EX		0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1191	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1191	EY		0,0041	0,0286	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1191	EYY		0,0008	0,0055	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1192	EX		0,0276	0	0	0	0,00001	0,00002
STORY1	1192	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1192	EY		0,0041	0,0286	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1192	EYY		0,0008	0,0055	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1193	EX		0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1193	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1193	EY		0,0041	0,0332	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1193	EYY		0,0008	0,0064	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1194	EX		0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00003
STORY1	1194	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1194	EY		0,0041	0,0344	0,0001	3E-05	0	0,00101
STORY1	1194	EYY		0,0008	0,0067	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1195	EX		0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1195	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1195	EY		0,0041	0,0345	0,0001	3E-05	0	0,00109
STORY1	1195	EYY		0,0008	0,0067	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1196	EX		0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1196	EXX		0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1196	EY		0,0041	0,0333	0,0001	3E-05	0	0,00104

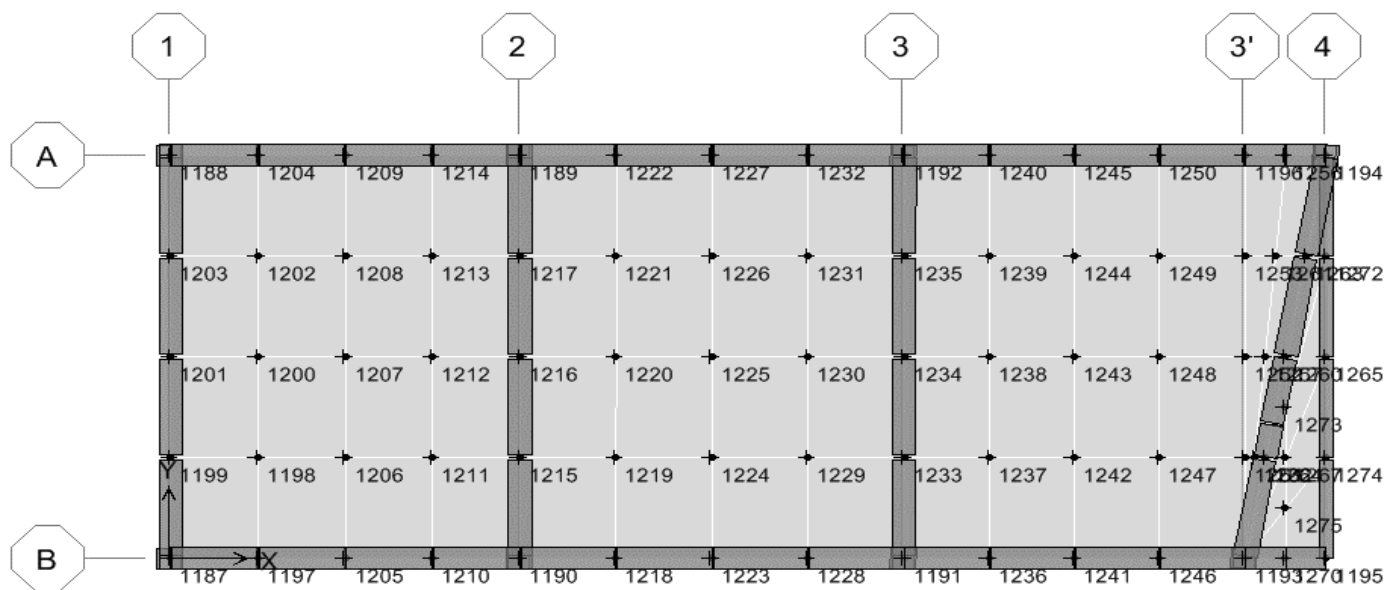
STORY1	1196 EYY	0,0008	0,0064	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1197 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1197 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1197 EY	0,0041	0,0219	0,0001	3E-05	0	0,00108
STORY1	1197 EYY	0,0008	0,0042	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1198 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1198 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1198 EY	0,002	0,0219	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1198 EYY	0,0004	0,0042	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1199 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00002
STORY1	1199 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1199 EY	0,002	0,0213	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1199 EYY	0,0004	0,0041	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1200 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1200 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1200 EY	0	0,0219	0	3E-05	0	0,00107
STORY1	1200 EYY	0	0,0042	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1201 EX	0,0276	0,0001	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1201 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1201 EY	0	0,0213	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1201 EYY	0	0,0041	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1202 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1202 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1202 EY	0,0021	0,0219	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1202 EYY	0,0004	0,0042	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1203 EX	0,0276	0,0001	0,0001	0	0,00001	0,00002
STORY1	1203 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1203 EY	0,0021	0,0213	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1203 EYY	0,0004	0,0041	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1204 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1204 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1204 EY	0,0041	0,0219	0,0001	3E-05	0	0,00108
STORY1	1204 EYY	0,0008	0,0042	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1205 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1205 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1205 EY	0,0041	0,0226	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1205 EYY	0,0008	0,0044	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1206 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1206 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1206 EY	0,002	0,0226	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1206 EYY	0,0004	0,0044	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1207 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1207 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1207 EY	0	0,0226	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1207 EYY	0	0,0044	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1208 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1208 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1208 EY	0,0021	0,0226	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1208 EYY	0,0004	0,0044	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1209 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1209 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1209 EY	0,0041	0,0226	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1209 EYY	0,0008	0,0044	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1210 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1210 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1210 EY	0,0041	0,0233	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1210 EYY	0,0008	0,0045	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1211 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1211 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1211 EY	0,002	0,0233	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1211 EYY	0,0004	0,0045	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1212 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1212 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1212 EY	0	0,0233	0	3E-05	0	0,00107

STORY1	1212 EYY	0	0,0045	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1213 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1213 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1213 EY	0,0021	0,0233	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1213 EYY	0,0004	0,0045	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1214 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1214 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1214 EY	0,0041	0,0233	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1214 EYY	0,0008	0,0045	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1215 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1215 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1215 EY	0,002	0,0241	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1215 EYY	0,0004	0,0047	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1216 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1216 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1216 EY	0	0,0241	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1216 EYY	0	0,0047	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1217 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1217 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1217 EY	0,0021	0,0241	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1217 EYY	0,0004	0,0047	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1218 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1218 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1218 EY	0,0041	0,0252	0,0001	3E-05	0	0,00108
STORY1	1218 EYY	0,0008	0,0049	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1219 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1219 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1219 EY	0,002	0,0252	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1219 EYY	0,0004	0,0049	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1220 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1220 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1220 EY	0	0,0252	0	3E-05	0	0,00107
STORY1	1220 EYY	0	0,0049	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1221 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1221 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1221 EY	0,0021	0,0252	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1221 EYY	0,0004	0,0049	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1222 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1222 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1222 EY	0,0041	0,0252	0,0001	3E-05	0	0,00108
STORY1	1222 EYY	0,0008	0,0049	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1223 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1223 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1223 EY	0,0041	0,0263	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1223 EYY	0,0008	0,0051	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1224 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1224 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1224 EY	0,002	0,0263	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1224 EYY	0,0004	0,0051	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1225 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1225 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1225 EY	0	0,0262	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1225 EYY	0	0,0051	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1226 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1226 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1226 EY	0,0021	0,0263	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1226 EYY	0,0004	0,0051	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1227 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1227 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1227 EY	0,0041	0,0263	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1227 EYY	0,0008	0,0051	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1228 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1228 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1228 EY	0,0041	0,0274	0,0001	3E-05	0	0,00106

STORY1	1228 EYY	0,0008	0,0053	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1229 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1229 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1229 EY	0,002	0,0274	0,0001	3E-05	0	0,00105
STORY1	1229 EYY	0,0004	0,0053	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1230 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1230 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1230 EY	0	0,0274	0	3E-05	0	0,00107
STORY1	1230 EYY	0	0,0053	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1231 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1231 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1231 EY	0,0021	0,0274	0,0001	3E-05	0	0,00105
STORY1	1231 EYY	0,0004	0,0053	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1232 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1232 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1232 EY	0,0041	0,0274	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1232 EYY	0,0008	0,0053	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1233 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1233 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1233 EY	0,002	0,0286	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1233 EYY	0,0004	0,0055	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1234 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1234 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1234 EY	0	0,0286	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1234 EYY	0	0,0055	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1235 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1235 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1235 EY	0,0021	0,0286	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1235 EYY	0,0004	0,0055	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1236 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1236 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1236 EY	0,0041	0,0297	0,0001	3E-05	0	0,00108
STORY1	1236 EYY	0,0008	0,0058	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1237 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1237 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1237 EY	0,002	0,0297	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1237 EYY	0,0004	0,0058	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1238 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0
STORY1	1238 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1238 EY	0	0,0297	0	3E-05	0	0,00107
STORY1	1238 EYY	0	0,0058	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1239 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1239 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1239 EY	0,0021	0,0297	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1239 EYY	0,0004	0,0058	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1240 EX	0,0276	0	0	0	0,00001	0,00001
STORY1	1240 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1240 EY	0,0041	0,0297	0,0001	3E-05	0	0,00109
STORY1	1240 EYY	0,0008	0,0058	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1241 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1241 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1241 EY	0,0041	0,0309	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1241 EYY	0,0008	0,006	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1242 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1242 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1242 EY	0,002	0,0309	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1242 EYY	0,0004	0,006	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1243 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1243 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1243 EY	0	0,0309	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1243 EYY	0	0,006	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1244 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1244 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1244 EY	0,0021	0,0309	0,0001	3E-05	0	0,00107

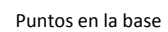
STORY1	1244 EYY	0,0004	0,006	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1245 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1245 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1245 EY	0,0041	0,0309	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1245 EYY	0,0008	0,006	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1246 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1246 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1246 EY	0,0041	0,032	0,0001	3E-05	0	0,00105
STORY1	1246 EYY	0,0008	0,0062	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1247 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1247 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1247 EY	0,002	0,0321	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1247 EYY	0,0004	0,0062	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1248 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1248 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1248 EY	0	0,0321	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1248 EYY	0	0,0062	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1249 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1249 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1249 EY	0,0021	0,0321	0,0001	3E-05	0	0,00105
STORY1	1249 EYY	0,0004	0,0062	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1250 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1250 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1250 EY	0,0041	0,0321	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1250 EYY	0,0008	0,0062	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1251 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1251 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1251 EY	0,002	0,0333	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1251 EYY	0,0004	0,0064	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1252 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1252 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1252 EY	0	0,0333	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1252 EYY	0	0,0064	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1253 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1253 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1253 EY	0,0021	0,0333	0,0001	3E-05	0	0,00105
STORY1	1253 EYY	0,0004	0,0064	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1256 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00002
STORY1	1256 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1256 EY	0,0041	0,0338	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1256 EYY	0,0008	0,0066	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1257 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1257 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1257 EY	0	0,0336	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1257 EYY	0	0,0065	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1260 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1260 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1260 EY	0	0,0338	0	3E-05	0	0,00107
STORY1	1260 EYY	0	0,0066	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1261 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1261 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1261 EY	0,0021	0,0337	0,0001	3E-05	0	0,00104
STORY1	1261 EYY	0,0004	0,0065	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1262 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1262 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1262 EY	0,002	0,0334	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1262 EYY	0,0004	0,0065	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1263 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00002
STORY1	1263 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1263 EY	0,0021	0,0341	0,0001	3E-05	0	0,00105
STORY1	1263 EYY	0,0004	0,0066	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1264 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1264 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1264 EY	0,002	0,0335	0,0001	3E-05	0	0,00106

STORY1	1264 EYY	0,0004	0,0065	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1265 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1265 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1265 EY	0	0,0344	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1265 EYY	0	0,0067	0	1E-05	0	0,0002
STORY1	1267 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1267 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1267 EY	0,002	0,0338	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1267 EYY	0,0004	0,0066	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1270 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0
STORY1	1270 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1270 EY	0,0041	0,0338	0,0001	3E-05	0	0,00109
STORY1	1270 EYY	0,0008	0,0066	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1272 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00003
STORY1	1272 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1272 EY	0,0021	0,0344	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1272 EYY	0,0004	0,0067	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1273 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1273 EXX	0,0054	0	0	0	0	0
STORY1	1273 EY	0,001	0,0338	0	3E-05	0	0,00106
STORY1	1273 EYY	0,0002	0,0066	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1274 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1274 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1274 EY	0,002	0,0344	0,0001	3E-05	0	0,00106
STORY1	1274 EYY	0,0004	0,0067	0	1E-05	0	0,00021
STORY1	1275 EX	0,0276	0	0,0001	0	0,00001	0,00001
STORY1	1275 EXX	0,0053	0	0	0	0	0
STORY1	1275 EY	0,003	0,0338	0,0001	3E-05	0	0,00107
STORY1	1275 EYY	0,0006	0,0066	0	1E-05	0	0,00021
BASE	1187 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1187 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1187 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1187 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1188 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1188 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1188 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1188 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1189 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1189 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1189 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1189 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1190 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1190 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1190 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1190 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1191 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1191 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1191 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1191 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1192 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1192 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1192 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1192 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1193 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1193 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1193 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1193 EYY	0	0	0	0	0	0
BASE	1194 EX	0	0	0	0	0	0
BASE	1194 EXX	0	0	0	0	0	0
BASE	1194 EY	0	0	0	0	0	0
BASE	1194 EYY	0	0	0	0	0	0

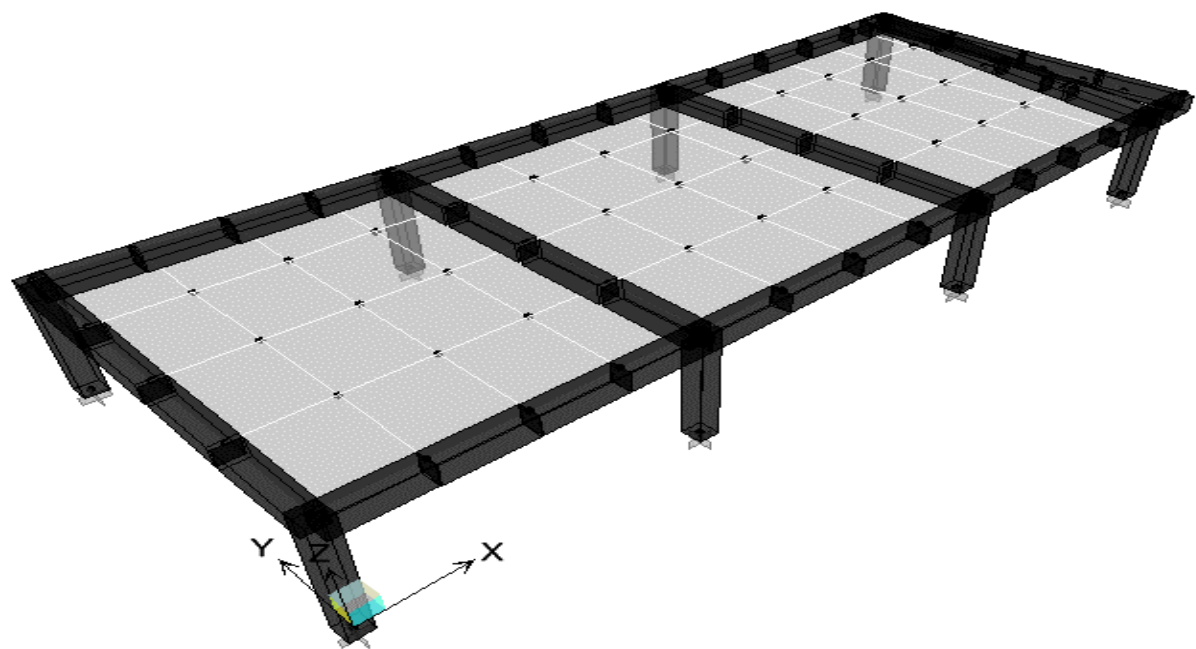


Planta entrepiso

Elementos



Puntos en la base



Configuración 3D

							AsMinTop	AsBotCom	AsMinBot					LngRebar				
Story	BayID	SecID	StnLoc	Status	AsTopCombo	(cm ²)	AsTop (cm ²)	bo	AsBotCom	AsBot (cm ²)	VCombo	VRebar	TlmgCombo	r	TTrnCombo	TTrnRebar	ErrMsg	WarnMsg
STORY1	B73	VIGA40X50-1	0,2	No Message	COMB1	0,000003	0,000003	COMB1	0,000001	0,000001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	0,633	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000005	0,000005	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	1,067	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	1,5	No Message	COMB1	0,00001	0,00001	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	1,5	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	2	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	2,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	3	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	3	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	3,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	4	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	4,5	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	4,5	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	5,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	6	No Message	COMB1	0,00001	0,00001	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	6	No Message	COMB1	0,000012	0,000012	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	6,413	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	6,825	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000006	0,000006	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	7,238	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	7,65	No Message	COMB1	0,000011	0,000011	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	7,65	No Message	COMB1	0,000011	0,000011	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	8,063	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	8,475	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000006	0,000006	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	8,888	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	9,3	No Message	COMB1	0,000011	0,000011	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	9,3	No Message	COMB1	0,000011	0,000011	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	9,713	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	10,125	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000006	0,000006	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	10,538	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	10,95	No Message	COMB1	0,000011	0,000011	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	10,95	No Message	COMB1	0,000011	0,000011	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	11,363	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	11,775	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000006	0,000006	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	12,188	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	12,6	No Message	COMB1	0,000012	0,000012	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	12,6	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	13,088	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	13,575	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	14,063	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	14,063	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	14,55	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	15,038	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	15,525	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	15,525	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	16,013	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	16,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	16,988	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	16,988	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	17,475	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	17,963	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	18,45	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	18,45	No Message	COMB1	0,000002	0,000002	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	18,8	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	19,15	No Message	COMB1	0,000002	0,000002	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	19,15	No Message	COMB1	0,000002	0,000002	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	19,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000001	0,000001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B73	VIGA40X50-1	19,85	No Message	COMB1	0,000002	0,000002	COMB1	0,000001	0,000001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	0,2	No Message	COMB1	0,000003	0,000003	COMB1	0,000001	0,000001	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	0,633	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000005	0,000005	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	1,067	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	1,5	No Message	COMB1	0,00001	0,00001	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	1,5	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	2	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	2,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	3	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	3	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	3,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	4	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	4,5	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	4,5	No Message	COMB1	0,000009	0,000009	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	5,5	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000003	0,000003	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	6	No Message	COMB1	0,00001	0,00001	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	6	No Message	COMB1	0,000012	0,000012	COMB1	0	0	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	6,413	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000002	0,000002	COMB18	0	COMB18	0	COMB18	0	No Message	No Message
STORY1	B74	VIGA40X50-1	6,825	No Message	COMB1	0	0	COMB1	0,000006	0,000006	COMB							

[illegible]

CDI TESALIA

[illegible]

Proyecto
Ubicación

CDI TESALIA
Tesalia

Diseño de Columnas

Flexo Compresion

f'c= 28 MPA
fy= 420 MPA

Barras cms															
	%	Ast		cant	diam	Ast	Neces	Story	Collir	SecID	StnI	DesignOpt	PMMComt	AsMin	As
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C71	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB6	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C71	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB6	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C71	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB6	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C72	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB6	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C72	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB6	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C72	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB6	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C73	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C73	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C73	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C74	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C74	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C74	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C75	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C75	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C76	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C76	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C76	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C77	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C77	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C77	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C78	COLUMNA40X40E	0	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C78	COLUMNA40X40E	2	Check	COMB10	0,0016	0,004077
5674,5	0,714364	40,54	ok	8	#	8	0,004077	STORY1	C78	COLUMNA40X40E	4	Check	COMB10	0,0016	0,004077

CDI TESALIA

Tesalia

Reacciones con envolvente de CIMENTACION

TABLE: Joint Reactions								
Story	Point	Load	FX	FY	FZ(Kg)	MX	MY	MZ
BASE	1187	CIM1	3,26	1,11	16.210,68	-1,667	2	0
BASE	1188	CIM1	3,18	-1,11	16.237,56	1,766	2	0
BASE	1189	CIM1	1,37	-0,42	18.343,68	0,647	-1	0
BASE	1190	CIM1	1,45	1	18.315,46	-0,869	-0,481	0,014
BASE	1191	CIM1	-1,38	0,66	19.673,25	-1,082	-5	0
BASE	1192	CIM1	-1,49	-0,37	19.701,12	0,515	-5	0
BASE	1193	CIM1	-2,68	0,93	20.090,06	-1,562	-7	0
BASE	1194	CIM1	-3,73	-1,35	20.007,15	1,959	-9	0

Proyecto: CDI TESALIA
Ubicación: Tesalia

Diseño Placa cimentación

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

reacc Kgs

1187	16210,68
1188	16237,56
1189	18343,68
1190	18.315
1191	19673,25
1192	19701,12
1193	20090,06
1194	20007,15

Dimension del predio
ancho= 4,9
largo= 19,6
Area= 96,04 m²

Comparado ocn el area necesaria de
zapatas de acuerdo con la capacidad
admisible
17,48 = 18% < 60%
96,04

Σ Reacciones = 148.579 Kgs
m²
Σ Reacciones = 17,48 Area necesaria si se usaran zapatas
σ admisible z

Coordenadas del centro de gravedad de las cargas

X= 2,64
Y= 3,46

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.

Predimension altura de placa

H1= 15 cms
No= 1 Placas
H= 45 cms

Proyecto: CDI TESALIA
Ubicación: Tesalia

Diseño Placa cimentación

l1=	4,90	m	At=	71,05	ok	Distancia entre columnas maxima L= 965,00 cms L/16= 45 < 45 asi la altura minima 45 cms asumimos H= 45 cms ok
l2=	19,60	m	A1=	28,42	ok	
w=	5,80	m	A2=	42,63	ok	
x=	3,48					
y=	5,825					

Cargas

Losa superior 0,15 240 Kg/m²

	Σ Carga Columnas =	1814 Kg/m ²
E/S	Descarga por excavacion =	-1690 Kg/m ²
	Σ Cargas al suelo =	1547 Kg/m ²

1547 < 5200 ok

Diseño Viguetas

Long maxima	3,5	ml	long aferente=	0,96
Mumax(+)	1213	kg-m	k=	0,0007
Mumax(-)	-2329	kg-m	k=	0,001

$\rho = 0,0033$
 $\rho = 0,0039$

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

Vu= 3671,7 Kg vu= 0,8955 Kg/cm²
 $\Delta vu = -5,644$ Kg/cm²

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

Ra = 2599,3 Kg

Cargas en vigas

R(350)= 26,0 kg
R(178)= 1,3 kg
Carga = 27,3 kg @.96

Mu= 726,8 kg-m K= 0,0005
 $\rho = 0,001532$

Ast= 2,51 cm²
2 barras #5 en doble fila= 3,98 cm²

cortante

vu= 44532 Kg vu= 19,278 Kg/cm²
 $\Delta vu = 12,738$ Kg/cm²

Ast= 2,16 cm²
4#7,5mm/m s= 17,3 cm < .33 ok

CDI TESALIA

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

$L_a = 9,80$ perimetro = 27,4 1,37
 $L_b = 3,90$ area = 38,22 m^2

$\alpha = w/l = 2,51$ Se calcula en dos direcciones $L_b/L_a = 0,40$
 tabla C-9-3 y tablas cap 13 (c13-5ac13-8) caso 8

$t = l_n/36$ Placa maciza
 $t = 0,10833333$ $d = 8 \text{ cms}$ $b \cdot d^2 = 6400$
 $\Rightarrow 15 \text{ cms}$ Ok -

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

		dir a		dir b	
		Ca	M	Cb	M
Negativo	Wu	0,043	4270,13 Kg x m	0,052	817,81 Kg x m
positivo	L	0,025	734,71 Kg x m	0,019	88,43 Kg x m
	D	0,035	2447,10 Kg x m	0,024	322,70 Kg x m

$M(+)= 318,18 \text{ Ton-cm}$ $M(+)= 41,11 \text{ Ton-cm}$
 $M(-)= 427,01 \text{ Ton-m}$ $M(-)= 81,78 \text{ Ton-m}$

	(+)	(-)		(+)	(-)	
Mu	318,1805	427,0130	Tonxcm	Mu	41,1126	81,7811 Tonxcm
K	0,04972	0,06672	ton/cm ²	K	0,00642	0,01278 ton/cm ²
ρ	0,00330	OK		ρ	0,00330	OK
As	2,64	OK	cm ² /m	As	2,64	OK cm ² /m

sentido	3,90	0,0	barras Nº 4	1 c/ 28	cms	>25 Ok
sentido	9,80	0,0	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 TESALIA
 Localidad: Tesalia
 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	
$h =$	4,9 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 =	2,8 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