DEPARTAMENTO DEL META

MUNICIPIO DE CUMARAL

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA PARA LA PRÁCTICA DE PATINAJE EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Ing. JOSE HELI GARZON VALENZUELA

JUNIO DE 2025

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Construcción de un piso
Uso : Recreacional
Ubicación: Municipio de Cumaral
Departamento del Meta
Pórtico tridimensional resistente a momentos, cimentado sobre zapatas aisladas
Cubierta en teja liviana

ESPECIFICACIONES

Norma:
Reglamento colombiano construcción sismo resistente NSR-10
Decreto 926 del 19 de marzo de 2010
Decreto 2525 del 13 de julio de 2010
Decreto 092 del 13 de febrero de 2012
Decreto 945 del 15 de junio de 2017

Cargas de diseño

CM	0,60	cubierta
CV	0,50	cubierta

Materiales

PARA PEDESTALES Y CIMENTACION

Concreto	f'c = 21,0 Mpa
Acero	Fy = 421 Mpa Ø>=#4
	Fy = 240 Mpa Ø<=#3

PARA ESTRUCTURA METALICA
Norma ASTM A-500 grado C - Fy= 350 Mpa

Grupo de uso III
Edificación de atención a la comunidad I = 1.25

Sistema estructural : Pórtico
Material estructural: Acero estructural
Capacidad de disipación de energía : DES
Grado de capacidad de disipación de energía = 6.3
Fa - Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración= 1.30
Fv- Coeficiente de amplificación que afecta la velociadad = 1.90
Coeficiente de aceleración pico efectiva = 0.25
Coeficiente de velocidad pico efectiva = 0.25
Suelo tipo D
Esfuerzo admisible del suelo = 1,73 Kg/cm²
Profundidad de cimentación = 1.20 m
Método de anális estructural: Matricial - Método de los desplazamientos
Método de análisis sísmico: Fuerza horizontal equivalente
Método de diseño estructrual: Factores de carga y resistencia

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 Nº9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

PROYECTO: PATINODROMO
CUBIERTA ZONA DE SERVICIOS
UBICACIÓN: Municipio de Cumaral - Meta

METODO DE CALCULO: Resistencia última
NORMA: Normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente NSR-10
ESPECIFICACIONES:
ESTRUCTURA DE CONCRETO
CONCRETO: f'c = 21,0 MPa
ACERO: fy = 420 Mpa para Ø >= Nº 4
fy = 240 Mpa para Ø <= Nº 3

ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN ACERO ESTRUCTURAL
Norma ASTM A 500 GRADO C
Fy = 350 MPa

ANALISIS DE CARGAS DE CUBIERTA

		(KN/m²)
Teja		0,05
Iluminación y otros		0,10
Estructura metálica		0,45
	C.M. =	0,60
	C.V. =	0,50
	W =	1,10
Flexión Ø =	0,90	
f.s. =	1,54	
ßd =	0,47	

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

PATINODROMO CUMARAL

ANALISIS DE CARGAS DE VIENTO PARA CUBIERTA

Sa (m) =	1,10	Separación entre correas
L (m) =	7,50	Separación entre cerchas
Aa (m2) =	8,25	Area aferente

A.- HIPOTESIS DE CARGA VERTICAL

Peso correas	0,15	KN/m²
Iluminacion	0,10	KN/m²
Teja thermoacoustica	0,05	KN/m²
CARGA MUERTA C.M. =	0,30	KN/m²
CARGA VIVA C.V. =	0,50	KN/m²
CARGA TOTAL C.T. =	0,80	KN/m²

B.- HIPOTESIS DE CARGA DE VIENTO

L1 (m) =	64,17	Longitud paralela al viento
L2 (m) =	10,87	Longitud perpendicular al viento
L2 / 2 (m) =	10,87	Longitud de una agua perpendicular al viento
H (m) =	4,50	Altura promedio de la cubierta

	grados	rad	Cos
Angulo cubierta= 11,28°	11,28	0,20	0,981

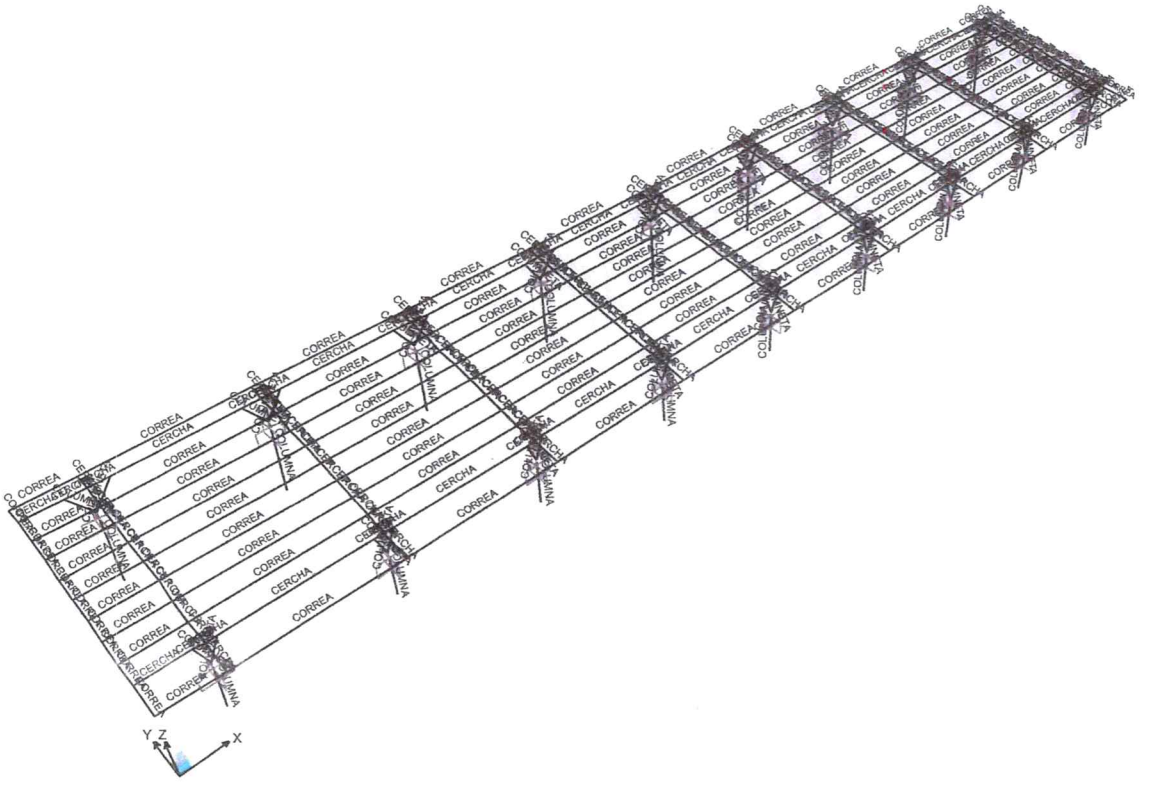
V (Km/h) =	120,00	Velocidad del viento básica - Región 4
λ =	-0,51	Factor de ajuste por altura y exposición
Kzt =	1,00	Factor topográfico
K1 =	0,30	Características topográficas y efectos de máximo aumento de velocidad
K2 =	1,00	Reducción en el aumento de velocidad, a barlovento o sotavento
K3 =	1,00	Reducción en el aumento de velocidad por altura del terreno
I =	1,25	Coeficiente de importancia (Grupo III)
Ps10 =	-0,51	Presión de viento simplificada
Ps (KN/m²)=	0,33	Presión de viento de diseño
Psd (KN/m²)=	0,40	Presión mínima de viento de diseño

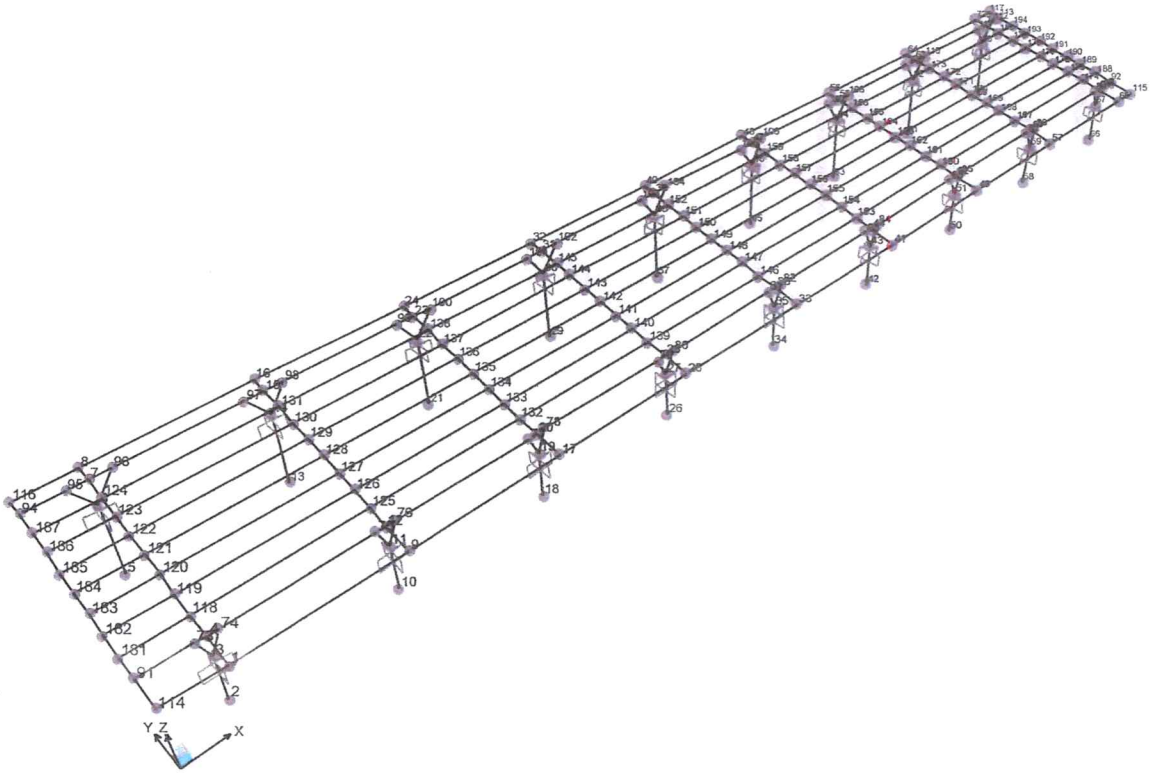
CARGA DISTRIBUIDA SOBRE LAS CORREAS

Por carga muerta	**0,33 KN/m**
Por carga viva	**0,55 KN/m**
Por carga de viento	**0,44 KN/m**

CARGA PUNTUAL SOBRE LOS NUDOS

Por carga muerta	**2,48 KN**
Por carga viva	**4,13 KN**
Por carga de viento	**3,30 KN**


CORREA
CERCHA
COLUMNA
Y
Z
X


Y Z
X

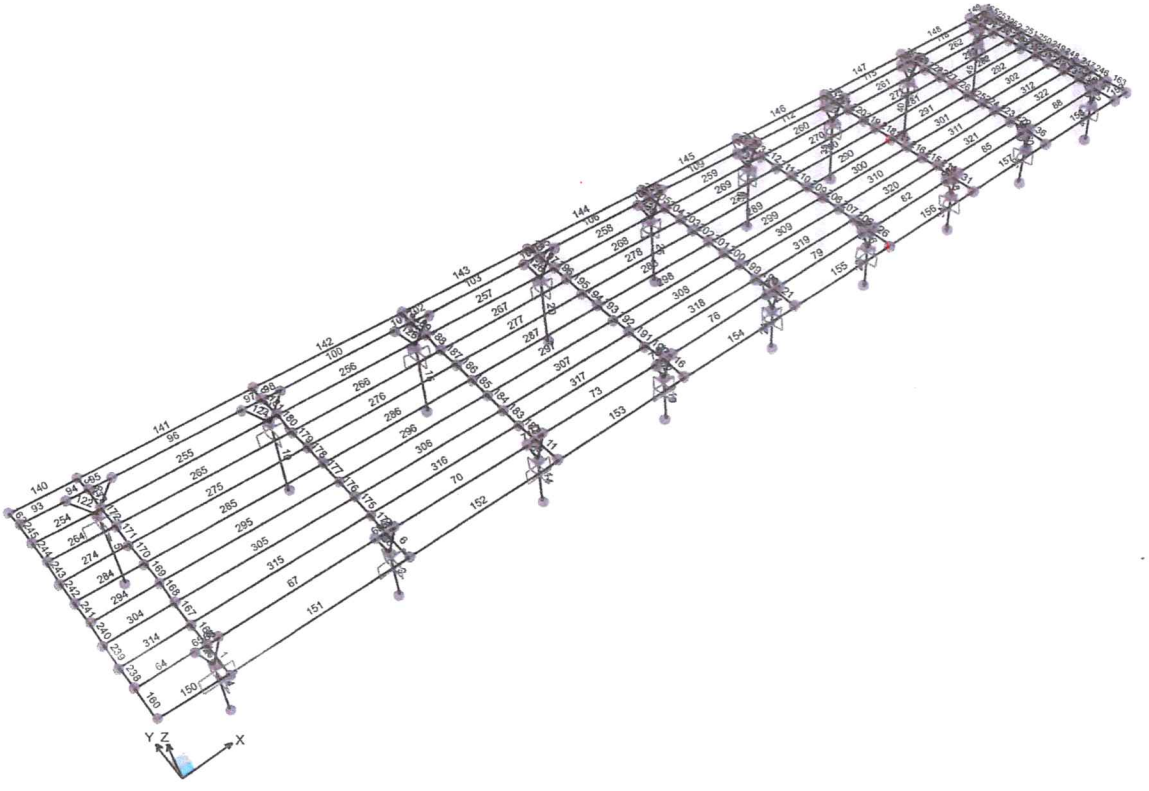

Y Z
X

TABLE: Joint Coordinates

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX	GlobalY	GlobalZ
Text	Text	Text	m	m	m	Yes/No	m	m	m
1	GLOBAL	Cartesian	2,64	0,00	3,31	Yes	2,64	0,00	3,31
2	GLOBAL	Cartesian	2,64	1,45	0,00	Yes	2,64	1,45	0,00
3	GLOBAL	Cartesian	2,64	1,45	2,50	Yes	2,64	1,45	2,50
4	GLOBAL	Cartesian	2,64	1,45	3,60	Yes	2,64	1,45	3,60
5	GLOBAL	Cartesian	2,64	10,13	0,00	Yes	2,64	10,13	0,00
6	GLOBAL	Cartesian	2,64	10,13	4,00	Yes	2,64	10,13	4,00
7	GLOBAL	Cartesian	2,64	10,13	5,33	Yes	2,64	10,13	5,33
8	GLOBAL	Cartesian	2,64	10,87	5,48	Yes	2,64	10,87	5,48
9	GLOBAL	Cartesian	10,14	0,00	3,31	Yes	10,14	0,00	3,31
10	GLOBAL	Cartesian	10,14	1,45	0,00	Yes	10,14	1,45	0,00
11	GLOBAL	Cartesian	10,14	1,45	2,50	Yes	10,14	1,45	2,50
12	GLOBAL	Cartesian	10,14	1,45	3,60	Yes	10,14	1,45	3,60
13	GLOBAL	Cartesian	10,14	10,13	0,00	Yes	10,14	10,13	0,00
14	GLOBAL	Cartesian	10,14	10,13	4,00	Yes	10,14	10,13	4,00
15	GLOBAL	Cartesian	10,14	10,13	5,33	Yes	10,14	10,13	5,33
16	GLOBAL	Cartesian	10,14	10,87	5,48	Yes	10,14	10,87	5,48
17	GLOBAL	Cartesian	17,64	0,00	3,31	Yes	17,64	0,00	3,31
18	GLOBAL	Cartesian	17,64	1,45	0,00	Yes	17,64	1,45	0,00
19	GLOBAL	Cartesian	17,64	1,45	2,50	Yes	17,64	1,45	2,50
20	GLOBAL	Cartesian	17,64	1,45	3,60	Yes	17,64	1,45	3,60
21	GLOBAL	Cartesian	17,64	10,13	0,00	Yes	17,64	10,13	0,00
22	GLOBAL	Cartesian	17,64	10,13	4,00	Yes	17,64	10,13	4,00
23	GLOBAL	Cartesian	17,64	10,13	5,33	Yes	17,64	10,13	5,33
24	GLOBAL	Cartesian	17,64	10,87	5,48	Yes	17,64	10,87	5,48
25	GLOBAL	Cartesian	25,14	0,00	3,31	Yes	25,14	0,00	3,31
26	GLOBAL	Cartesian	25,14	1,45	0,00	Yes	25,14	1,45	0,00
27	GLOBAL	Cartesian	25,14	1,45	2,50	Yes	25,14	1,45	2,50
28	GLOBAL	Cartesian	25,14	1,45	3,60	Yes	25,14	1,45	3,60
29	GLOBAL	Cartesian	25,14	10,13	0,00	Yes	25,14	10,13	0,00
30	GLOBAL	Cartesian	25,14	10,13	4,00	Yes	25,14	10,13	4,00
31	GLOBAL	Cartesian	25,14	10,13	5,33	Yes	25,14	10,13	5,33
32	GLOBAL	Cartesian	25,14	10,87	5,48	Yes	25,14	10,87	5,48
33	GLOBAL	Cartesian	32,64	0,00	3,31	Yes	32,64	0,00	3,31
34	GLOBAL	Cartesian	32,64	1,45	0,00	Yes	32,64	1,45	0,00
35	GLOBAL	Cartesian	32,64	1,45	2,50	Yes	32,64	1,45	2,50
36	GLOBAL	Cartesian	32,64	1,45	3,60	Yes	32,64	1,45	3,60
37	GLOBAL	Cartesian	32,64	10,13	0,00	Yes	32,64	10,13	0,00
38	GLOBAL	Cartesian	32,64	10,13	4,00	Yes	32,64	10,13	4,00
39	GLOBAL	Cartesian	32,64	10,13	5,33	Yes	32,64	10,13	5,33
40	GLOBAL	Cartesian	32,64	10,87	5,48	Yes	32,64	10,87	5,48
41	GLOBAL	Cartesian	40,14	0,00	3,31	Yes	40,14	0,00	3,31
42	GLOBAL	Cartesian	40,14	1,45	0,00	Yes	40,14	1,45	0,00
43	GLOBAL	Cartesian	40,14	1,45	2,50	Yes	40,14	1,45	2,50
44	GLOBAL	Cartesian	40,14	1,45	3,60	Yes	40,14	1,45	3,60
45	GLOBAL	Cartesian	40,14	10,13	0,00	Yes	40,14	10,13	0,00
46	GLOBAL	Cartesian	40,14	10,13	4,00	Yes	40,14	10,13	4,00
47	GLOBAL	Cartesian	40,14	10,13	5,33	Yes	40,14	10,13	5,33
48	GLOBAL	Cartesian	40,14	10,87	5,48	Yes	40,14	10,87	5,48
49	GLOBAL	Cartesian	47,64	0,00	3,31	Yes	47,64	0,00	3,31
50	GLOBAL	Cartesian	47,64	1,45	0,00	Yes	47,64	1,45	0,00
51	GLOBAL	Cartesian	47,64	1,45	2,50	Yes	47,64	1,45	2,50
52	GLOBAL	Cartesian	47,64	1,45	3,60	Yes	47,64	1,45	3,60
53	GLOBAL	Cartesian	47,64	10,13	0,00	Yes	47,64	10,13	0,00
54	GLOBAL	Cartesian	47,64	10,13	4,00	Yes	47,64	10,13	4,00
55	GLOBAL	Cartesian	47,64	10,13	5,33	Yes	47,64	10,13	5,33
56	GLOBAL	Cartesian	47,64	10,87	5,48	Yes	47,64	10,87	5,48
57	GLOBAL	Cartesian	55,14	0,00	3,31	Yes	55,14	0,00	3,31
58	GLOBAL	Cartesian	55,14	1,45	0,00	Yes	55,14	1,45	0,00
59	GLOBAL	Cartesian	55,14	1,45	2,50	Yes	55,14	1,45	2,50
60	GLOBAL	Cartesian	55,14	1,45	3,60	Yes	55,14	1,45	3,60
61	GLOBAL	Cartesian	55,14	10,13	0,00	Yes	55,14	10,13	0,00
62	GLOBAL	Cartesian	55,14	10,13	4,00	Yes	55,14	10,13	4,00
63	GLOBAL	Cartesian	55,14	10,13	5,33	Yes	55,14	10,13	5,33

64	GLOBAL	Cartesian	55,14	10,87	5,48 Yes	55,14	10,87	5,48
65	GLOBAL	Cartesian	62,64	0,00	3,31 Yes	62,64	0,00	3,31
66	GLOBAL	Cartesian	62,64	1,45	0,00 Yes	62,64	1,45	0,00
67	GLOBAL	Cartesian	62,64	1,45	2,50 Yes	62,64	1,45	2,50
68	GLOBAL	Cartesian	62,64	1,45	3,60 Yes	62,64	1,45	3,60
69	GLOBAL	Cartesian	62,64	10,13	0,00 Yes	62,64	10,13	0,00
70	GLOBAL	Cartesian	62,64	10,13	4,00 Yes	62,64	10,13	4,00
71	GLOBAL	Cartesian	62,64	10,13	5,33 Yes	62,64	10,13	5,33
72	GLOBAL	Cartesian	62,64	10,87	5,48 Yes	62,64	10,87	5,48
73	GLOBAL	Cartesian	2,19	1,45	3,60 Yes	2,19	1,45	3,60
74	GLOBAL	Cartesian	3,09	1,45	3,60 Yes	3,09	1,45	3,60
75	GLOBAL	Cartesian	9,69	1,45	3,60 Yes	9,69	1,45	3,60
76	GLOBAL	Cartesian	10,59	1,45	3,60 Yes	10,59	1,45	3,60
77	GLOBAL	Cartesian	17,19	1,45	3,60 Yes	17,19	1,45	3,60
78	GLOBAL	Cartesian	18,09	1,45	3,60 Yes	18,09	1,45	3,60
79	GLOBAL	Cartesian	24,69	1,45	3,60 Yes	24,69	1,45	3,60
80	GLOBAL	Cartesian	25,59	1,45	3,60 Yes	25,59	1,45	3,60
81	GLOBAL	Cartesian	32,19	1,45	3,60 Yes	32,19	1,45	3,60
82	GLOBAL	Cartesian	33,09	1,45	3,60 Yes	33,09	1,45	3,60
83	GLOBAL	Cartesian	39,69	1,45	3,60 Yes	39,69	1,45	3,60
84	GLOBAL	Cartesian	40,59	1,45	3,60 Yes	40,59	1,45	3,60
85	GLOBAL	Cartesian	47,19	1,45	3,60 Yes	47,19	1,45	3,60
86	GLOBAL	Cartesian	48,09	1,45	3,60 Yes	48,09	1,45	3,60
87	GLOBAL	Cartesian	54,69	1,45	3,60 Yes	54,69	1,45	3,60
88	GLOBAL	Cartesian	55,59	1,45	3,60 Yes	55,59	1,45	3,60
89	GLOBAL	Cartesian	62,19	1,45	3,60 Yes	62,19	1,45	3,60
90	GLOBAL	Cartesian	63,09	1,45	3,60 Yes	63,09	1,45	3,60
91	GLOBAL	Cartesian	0,00	1,45	3,60 Yes	0,00	1,45	3,60
92	GLOBAL	Cartesian	64,17	1,45	3,60 Yes	64,17	1,45	3,60
94	GLOBAL	Cartesian	0,00	10,13	5,33 Yes	0,00	10,13	5,33
95	GLOBAL	Cartesian	1,74	10,13	5,33 Yes	1,74	10,13	5,33
96	GLOBAL	Cartesian	3,54	10,13	5,33 Yes	3,54	10,13	5,33
97	GLOBAL	Cartesian	9,24	10,13	5,33 Yes	9,24	10,13	5,33
98	GLOBAL	Cartesian	11,04	10,13	5,33 Yes	11,04	10,13	5,33
99	GLOBAL	Cartesian	16,74	10,13	5,33 Yes	16,74	10,13	5,33
100	GLOBAL	Cartesian	18,54	10,13	5,33 Yes	18,54	10,13	5,33
101	GLOBAL	Cartesian	24,24	10,13	5,33 Yes	24,24	10,13	5,33
102	GLOBAL	Cartesian	26,04	10,13	5,33 Yes	26,04	10,13	5,33
103	GLOBAL	Cartesian	31,74	10,13	5,33 Yes	31,74	10,13	5,33
104	GLOBAL	Cartesian	33,54	10,13	5,33 Yes	33,54	10,13	5,33
105	GLOBAL	Cartesian	39,24	10,13	5,33 Yes	39,24	10,13	5,33
106	GLOBAL	Cartesian	41,04	10,13	5,33 Yes	41,04	10,13	5,33
107	GLOBAL	Cartesian	46,74	10,13	5,33 Yes	46,74	10,13	5,33
108	GLOBAL	Cartesian	48,54	10,13	5,33 Yes	48,54	10,13	5,33
109	GLOBAL	Cartesian	54,24	10,13	5,33 Yes	54,24	10,13	5,33
110	GLOBAL	Cartesian	56,04	10,13	5,33 Yes	56,04	10,13	5,33
111	GLOBAL	Cartesian	61,74	10,13	5,33 Yes	61,74	10,13	5,33
112	GLOBAL	Cartesian	63,54	10,13	5,33 Yes	63,54	10,13	5,33
113	GLOBAL	Cartesian	64,17	10,13	5,33 Yes	64,17	10,13	5,33
114	GLOBAL	Cartesian	0,00	0,00	3,31 Yes	0,00	0,00	3,31
115	GLOBAL	Cartesian	64,17	0,00	3,31 Yes	64,17	0,00	3,31
116	GLOBAL	Cartesian	0,00	10,87	5,48 Yes	0,00	10,87	5,48
117	GLOBAL	Cartesian	64,17	10,87	5,48 Yes	64,17	10,87	5,48
118	GLOBAL	Cartesian	2,64	2,54	3,82 No	2,64	2,54	3,82
119	GLOBAL	Cartesian	2,64	3,62	4,03 No	2,64	3,62	4,03
120	GLOBAL	Cartesian	2,64	4,71	4,25 No	2,64	4,71	4,25
121	GLOBAL	Cartesian	2,64	5,79	4,47 No	2,64	5,79	4,47
122	GLOBAL	Cartesian	2,64	6,88	4,68 No	2,64	6,88	4,68
123	GLOBAL	Cartesian	2,64	7,96	4,90 No	2,64	7,96	4,90
124	GLOBAL	Cartesian	2,64	9,05	5,11 No	2,64	9,05	5,11
125	GLOBAL	Cartesian	10,14	2,54	3,82 No	10,14	2,54	3,82
126	GLOBAL	Cartesian	10,14	3,62	4,03 No	10,14	3,62	4,03
127	GLOBAL	Cartesian	10,14	4,71	4,25 No	10,14	4,71	4,25
128	GLOBAL	Cartesian	10,14	5,79	4,47 No	10,14	5,79	4,47
129	GLOBAL	Cartesian	10,14	6,88	4,68 No	10,14	6,88	4,68
130	GLOBAL	Cartesian	10,14	7,96	4,90 No	10,14	7,96	4,90

131	GLOBAL	Cartesian	10,14	9,05	5,11	No	10,14	9,05	5,11
132	GLOBAL	Cartesian	17,64	2,54	3,82	No	17,64	2,54	3,82
133	GLOBAL	Cartesian	17,64	3,62	4,03	No	17,64	3,62	4,03
134	GLOBAL	Cartesian	17,64	4,71	4,25	No	17,64	4,71	4,25
135	GLOBAL	Cartesian	17,64	5,79	4,47	No	17,64	5,79	4,47
136	GLOBAL	Cartesian	17,64	6,88	4,68	No	17,64	6,88	4,68
137	GLOBAL	Cartesian	17,64	7,96	4,90	No	17,64	7,96	4,90
138	GLOBAL	Cartesian	17,64	9,05	5,11	No	17,64	9,05	5,11
139	GLOBAL	Cartesian	25,14	2,54	3,82	No	25,14	2,54	3,82
140	GLOBAL	Cartesian	25,14	3,62	4,03	No	25,14	3,62	4,03
141	GLOBAL	Cartesian	25,14	4,71	4,25	No	25,14	4,71	4,25
142	GLOBAL	Cartesian	25,14	5,79	4,47	No	25,14	5,79	4,47
143	GLOBAL	Cartesian	25,14	6,88	4,68	No	25,14	6,88	4,68
144	GLOBAL	Cartesian	25,14	7,96	4,90	No	25,14	7,96	4,90
145	GLOBAL	Cartesian	25,14	9,05	5,11	No	25,14	9,05	5,11
146	GLOBAL	Cartesian	32,64	2,54	3,82	No	32,64	2,54	3,82
147	GLOBAL	Cartesian	32,64	3,62	4,03	No	32,64	3,62	4,03
148	GLOBAL	Cartesian	32,64	4,71	4,25	No	32,64	4,71	4,25
149	GLOBAL	Cartesian	32,64	5,79	4,47	No	32,64	5,79	4,47
150	GLOBAL	Cartesian	32,64	6,88	4,68	No	32,64	6,88	4,68
151	GLOBAL	Cartesian	32,64	7,96	4,90	No	32,64	7,96	4,90
152	GLOBAL	Cartesian	32,64	9,05	5,11	No	32,64	9,05	5,11
153	GLOBAL	Cartesian	40,14	2,54	3,82	No	40,14	2,54	3,82
154	GLOBAL	Cartesian	40,14	3,62	4,03	No	40,14	3,62	4,03
155	GLOBAL	Cartesian	40,14	4,71	4,25	No	40,14	4,71	4,25
156	GLOBAL	Cartesian	40,14	5,79	4,47	No	40,14	5,79	4,47
157	GLOBAL	Cartesian	40,14	6,88	4,68	No	40,14	6,88	4,68
158	GLOBAL	Cartesian	40,14	7,96	4,90	No	40,14	7,96	4,90
159	GLOBAL	Cartesian	40,14	9,05	5,11	No	40,14	9,05	5,11
160	GLOBAL	Cartesian	47,64	2,54	3,82	No	47,64	2,54	3,82
161	GLOBAL	Cartesian	47,64	3,62	4,03	No	47,64	3,62	4,03
162	GLOBAL	Cartesian	47,64	4,71	4,25	No	47,64	4,71	4,25
163	GLOBAL	Cartesian	47,64	5,79	4,47	No	47,64	5,79	4,47
164	GLOBAL	Cartesian	47,64	6,88	4,68	No	47,64	6,88	4,68
165	GLOBAL	Cartesian	47,64	7,96	4,90	No	47,64	7,96	4,90
166	GLOBAL	Cartesian	47,64	9,05	5,11	No	47,64	9,05	5,11
167	GLOBAL	Cartesian	55,14	2,54	3,82	No	55,14	2,54	3,82
168	GLOBAL	Cartesian	55,14	3,62	4,03	No	55,14	3,62	4,03
169	GLOBAL	Cartesian	55,14	4,71	4,25	No	55,14	4,71	4,25
170	GLOBAL	Cartesian	55,14	5,79	4,47	No	55,14	5,79	4,47
171	GLOBAL	Cartesian	55,14	6,88	4,68	No	55,14	6,88	4,68
172	GLOBAL	Cartesian	55,14	7,96	4,90	No	55,14	7,96	4,90
173	GLOBAL	Cartesian	55,14	9,05	5,11	No	55,14	9,05	5,11
174	GLOBAL	Cartesian	62,64	2,54	3,82	No	62,64	2,54	3,82
175	GLOBAL	Cartesian	62,64	3,62	4,03	No	62,64	3,62	4,03
176	GLOBAL	Cartesian	62,64	4,71	4,25	No	62,64	4,71	4,25
177	GLOBAL	Cartesian	62,64	5,79	4,47	No	62,64	5,79	4,47
178	GLOBAL	Cartesian	62,64	6,88	4,68	No	62,64	6,88	4,68
179	GLOBAL	Cartesian	62,64	7,96	4,90	No	62,64	7,96	4,90
180	GLOBAL	Cartesian	62,64	9,05	5,11	No	62,64	9,05	5,11
181	GLOBAL	Cartesian	0,00	2,54	3,82	No	0,00	2,54	3,82
182	GLOBAL	Cartesian	0,00	3,62	4,03	No	0,00	3,62	4,03
183	GLOBAL	Cartesian	0,00	4,71	4,25	No	0,00	4,71	4,25
184	GLOBAL	Cartesian	0,00	5,79	4,47	No	0,00	5,79	4,47
185	GLOBAL	Cartesian	0,00	6,88	4,68	No	0,00	6,88	4,68
186	GLOBAL	Cartesian	0,00	7,96	4,90	No	0,00	7,96	4,90
187	GLOBAL	Cartesian	0,00	9,05	5,11	No	0,00	9,05	5,11
188	GLOBAL	Cartesian	64,17	2,54	3,82	No	64,17	2,54	3,82
189	GLOBAL	Cartesian	64,17	3,62	4,03	No	64,17	3,62	4,03
190	GLOBAL	Cartesian	64,17	4,71	4,25	No	64,17	4,71	4,25
191	GLOBAL	Cartesian	64,17	5,79	4,47	No	64,17	5,79	4,47
192	GLOBAL	Cartesian	64,17	6,88	4,68	No	64,17	6,88	4,68
193	GLOBAL	Cartesian	64,17	7,96	4,90	No	64,17	7,96	4,90
194	GLOBAL	Cartesian	64,17	9,05	5,11	No	64,17	9,05	5,11

TABLE: Connectivity - Frame							
Frame	JointI	JointJ	IsCurved	Length	CentroidX	CentroidY	CentroidZ
Text	Text	Text	Yes/No	m	m	m	m
1	1	4	No	1,48	2,64	0,73	3,46
3	7	8	No	0,76	2,64	10,50	5,41
4	2	3	No	2,50	2,64	1,45	1,25
5	5	6	No	4,00	2,64	10,13	2,00
6	9	12	No	1,48	10,14	0,73	3,46
8	15	16	No	0,76	10,14	10,50	5,41
9	10	11	No	2,50	10,14	1,45	1,25
10	13	14	No	4,00	10,14	10,13	2,00
11	17	20	No	1,48	17,64	0,73	3,46
13	23	24	No	0,76	17,64	10,50	5,41
14	18	19	No	2,50	17,64	1,45	1,25
15	21	22	No	4,00	17,64	10,13	2,00
16	25	28	No	1,48	25,14	0,73	3,46
18	31	32	No	0,76	25,14	10,50	5,41
19	26	27	No	2,50	25,14	1,45	1,25
20	29	30	No	4,00	25,14	10,13	2,00
21	33	36	No	1,48	32,64	0,73	3,46
23	39	40	No	0,76	32,64	10,50	5,41
24	34	35	No	2,50	32,64	1,45	1,25
25	37	38	No	4,00	32,64	10,13	2,00
26	41	44	No	1,48	40,14	0,73	3,46
28	47	48	No	0,76	40,14	10,50	5,41
29	42	43	No	2,50	40,14	1,45	1,25
30	45	46	No	4,00	40,14	10,13	2,00
31	49	52	No	1,48	47,64	0,73	3,46
33	55	56	No	0,76	47,64	10,50	5,41
34	50	51	No	2,50	47,64	1,45	1,25
35	53	54	No	4,00	47,64	10,13	2,00
36	57	60	No	1,48	55,14	0,73	3,46
38	63	64	No	0,76	55,14	10,50	5,41
39	58	59	No	2,50	55,14	1,45	1,25
40	61	62	No	4,00	55,14	10,13	2,00
41	65	68	No	1,48	62,64	0,73	3,46
43	71	72	No	0,76	62,64	10,50	5,41
44	66	67	No	2,50	62,64	1,45	1,25
45	69	70	No	4,00	62,64	10,13	2,00
46	3	73	No	1,19	2,42	1,45	3,05
47	3	74	No	1,19	2,87	1,45	3,05
48	11	75	No	1,19	9,92	1,45	3,05
49	11	76	No	1,19	10,37	1,45	3,05
50	19	77	No	1,19	17,42	1,45	3,05
51	19	78	No	1,19	17,87	1,45	3,05
52	27	79	No	1,19	24,92	1,45	3,05
53	27	80	No	1,19	25,37	1,45	3,05
54	35	81	No	1,19	32,42	1,45	3,05
55	35	82	No	1,19	32,87	1,45	3,05
56	43	83	No	1,19	39,92	1,45	3,05
57	43	84	No	1,19	40,37	1,45	3,05
58	51	85	No	1,19	47,42	1,45	3,05
59	51	86	No	1,19	47,87	1,45	3,05
60	59	87	No	1,19	54,92	1,45	3,05
61	59	88	No	1,19	55,37	1,45	3,05
62	67	89	No	1,19	62,42	1,45	3,05
63	67	90	No	1,19	62,87	1,45	3,05
64	91	73	No	2,19	1,10	1,45	3,60
65	73	4	No	0,45	2,42	1,45	3,60
66	4	74	No	0,45	2,87	1,45	3,60
67	74	75	No	6,60	6,39	1,45	3,60
68	75	12	No	0,45	9,92	1,45	3,60
69	12	76	No	0,45	10,37	1,45	3,60
70	76	77	No	6,60	13,89	1,45	3,60
71	77	20	No	0,45	17,42	1,45	3,60
72	20	78	No	0,45	17,87	1,45	3,60
73	78	79	No	6,60	21,39	1,45	3,60
74	79	28	No	0,45	24,92	1,45	3,60
75	28	80	No	0,45	25,37	1,45	3,60
76	80	81	No	6,60	28,89	1,45	3,60

77	81	36	No	0,45	32,42	1,45	3,60
78	36	82	No	0,45	32,87	1,45	3,60
79	82	83	No	6,60	36,39	1,45	3,60
80	83	44	No	0,45	39,92	1,45	3,60
81	44	84	No	0,45	40,37	1,45	3,60
82	84	85	No	6,60	43,89	1,45	3,60
83	85	52	No	0,45	47,42	1,45	3,60
84	52	86	No	0,45	47,87	1,45	3,60
85	86	87	No	6,60	51,39	1,45	3,60
86	87	60	No	0,45	54,92	1,45	3,60
87	60	88	No	0,45	55,37	1,45	3,60
88	88	89	No	6,60	58,89	1,45	3,60
89	89	68	No	0,45	62,42	1,45	3,60
90	68	90	No	0,45	62,87	1,45	3,60
92	90	92	No	1,08	63,63	1,45	3,60
93	94	95	No	1,74	0,87	10,13	5,33
94	95	7	No	0,90	2,19	10,13	5,33
95	7	96	No	0,90	3,09	10,13	5,33
96	96	97	No	5,70	6,39	10,13	5,33
97	97	15	No	0,90	9,69	10,13	5,33
98	15	98	No	0,90	10,59	10,13	5,33
100	98	99	No	5,70	13,89	10,13	5,33
101	99	23	No	0,90	17,19	10,13	5,33
102	23	100	No	0,90	18,09	10,13	5,33
103	100	101	No	5,70	21,39	10,13	5,33
104	101	31	No	0,90	24,69	10,13	5,33
105	31	102	No	0,90	25,59	10,13	5,33
106	102	103	No	5,70	28,89	10,13	5,33
107	103	39	No	0,90	32,19	10,13	5,33
108	39	104	No	0,90	33,09	10,13	5,33
109	104	105	No	5,70	36,39	10,13	5,33
110	105	47	No	0,90	39,69	10,13	5,33
111	47	106	No	0,90	40,59	10,13	5,33
112	106	107	No	5,70	43,89	10,13	5,33
113	107	55	No	0,90	47,19	10,13	5,33
114	55	108	No	0,90	48,09	10,13	5,33
115	108	109	No	5,70	51,39	10,13	5,33
116	109	63	No	0,90	54,69	10,13	5,33
117	63	110	No	0,90	55,59	10,13	5,33
118	110	111	No	5,70	58,89	10,13	5,33
119	111	71	No	0,90	62,19	10,13	5,33
120	71	112	No	0,90	63,09	10,13	5,33
121	112	113	No	0,63	63,86	10,13	5,33
122	6	95	No	1,61	2,19	10,13	4,67
123	6	96	No	1,61	3,09	10,13	4,67
124	14	97	No	1,61	9,69	10,13	4,67
125	14	98	No	1,61	10,59	10,13	4,67
126	22	99	No	1,61	17,19	10,13	4,67
127	22	100	No	1,61	18,09	10,13	4,67
128	30	101	No	1,61	24,69	10,13	4,67
129	30	102	No	1,61	25,59	10,13	4,67
130	38	103	No	1,61	32,19	10,13	4,67
131	38	104	No	1,61	33,09	10,13	4,67
132	46	105	No	1,61	39,69	10,13	4,67
133	46	106	No	1,61	40,59	10,13	4,67
134	54	107	No	1,61	47,19	10,13	4,67
135	54	108	No	1,61	48,09	10,13	4,67
136	62	109	No	1,61	54,69	10,13	4,67
137	62	110	No	1,61	55,59	10,13	4,67
138	70	111	No	1,61	62,19	10,13	4,67
139	70	112	No	1,61	63,09	10,13	4,67
140	116	8	No	2,64	1,32	10,87	5,48
141	8	16	No	7,50	6,39	10,87	5,48
142	16	24	No	7,50	13,89	10,87	5,48
143	24	32	No	7,50	21,39	10,87	5,48
144	32	40	No	7,50	28,89	10,87	5,48
145	40	48	No	7,50	36,39	10,87	5,48
146	48	56	No	7,50	43,89	10,87	5,48
147	56	64	No	7,50	51,39	10,87	5,48
148	64	72	No	7,50	58,89	10,87	5,48
149	72	117	No	1,53	63,41	10,87	5,48

150	114	1	No	2,64	1,32	0,00	3,31
151	1	9	No	7,50	6,39	0,00	3,31
152	9	17	No	7,50	13,89	0,00	3,31
153	17	25	No	7,50	21,39	0,00	3,31
154	25	33	No	7,50	28,89	0,00	3,31
155	33	41	No	7,50	36,39	0,00	3,31
156	41	49	No	7,50	43,89	0,00	3,31
157	49	57	No	7,50	51,39	0,00	3,31
158	57	65	No	7,50	58,89	0,00	3,31
159	65	115	No	1,53	63,41	0,00	3,31
160	114	91	No	1,48	0,00	0,73	3,46
162	94	116	No	0,76	0,00	10,50	5,41
163	115	92	No	1,48	64,17	0,73	3,46
165	113	117	No	0,76	64,17	10,50	5,41
166	4	118	No	1,11	2,64	1,99	3,71
167	118	119	No	1,11	2,64	3,08	3,92
168	119	120	No	1,11	2,64	4,16	4,14
169	120	121	No	1,11	2,64	5,25	4,36
170	121	122	No	1,11	2,64	6,33	4,57
171	122	123	No	1,11	2,64	7,42	4,79
172	123	124	No	1,11	2,64	8,50	5,01
173	124	7	No	1,11	2,64	9,59	5,22
174	12	125	No	1,11	10,14	1,99	3,71
175	125	126	No	1,11	10,14	3,08	3,92
176	126	127	No	1,11	10,14	4,16	4,14
177	127	128	No	1,11	10,14	5,25	4,36
178	128	129	No	1,11	10,14	6,33	4,57
179	129	130	No	1,11	10,14	7,42	4,79
180	130	131	No	1,11	10,14	8,50	5,01
181	131	15	No	1,11	10,14	9,59	5,22
182	20	132	No	1,11	17,64	1,99	3,71
183	132	133	No	1,11	17,64	3,08	3,92
184	133	134	No	1,11	17,64	4,16	4,14
185	134	135	No	1,11	17,64	5,25	4,36
186	135	136	No	1,11	17,64	6,33	4,57
187	136	137	No	1,11	17,64	7,42	4,79
188	137	138	No	1,11	17,64	8,50	5,01
189	138	23	No	1,11	17,64	9,59	5,22
190	28	139	No	1,11	25,14	1,99	3,71
191	139	140	No	1,11	25,14	3,08	3,92
192	140	141	No	1,11	25,14	4,16	4,14
193	141	142	No	1,11	25,14	5,25	4,36
194	142	143	No	1,11	25,14	6,33	4,57
195	143	144	No	1,11	25,14	7,42	4,79
196	144	145	No	1,11	25,14	8,50	5,01
197	145	31	No	1,11	25,14	9,59	5,22
198	36	146	No	1,11	32,64	1,99	3,71
199	146	147	No	1,11	32,64	3,08	3,92
200	147	148	No	1,11	32,64	4,16	4,14
201	148	149	No	1,11	32,64	5,25	4,36
202	149	150	No	1,11	32,64	6,33	4,57
203	150	151	No	1,11	32,64	7,42	4,79
204	151	152	No	1,11	32,64	8,50	5,01
205	152	39	No	1,11	32,64	9,59	5,22
206	44	153	No	1,11	40,14	1,99	3,71
207	153	154	No	1,11	40,14	3,08	3,92
208	154	155	No	1,11	40,14	4,16	4,14
209	155	156	No	1,11	40,14	5,25	4,36
210	156	157	No	1,11	40,14	6,33	4,57
211	157	158	No	1,11	40,14	7,42	4,79
212	158	159	No	1,11	40,14	8,50	5,01
213	159	47	No	1,11	40,14	9,59	5,22
214	52	160	No	1,11	47,64	1,99	3,71
215	160	161	No	1,11	47,64	3,08	3,92
216	161	162	No	1,11	47,64	4,16	4,14
217	162	163	No	1,11	47,64	5,25	4,36
218	163	164	No	1,11	47,64	6,33	4,57
219	164	165	No	1,11	47,64	7,42	4,79
220	165	166	No	1,11	47,64	8,50	5,01
221	166	55	No	1,11	47,64	9,59	5,22
222	60	167	No	1,11	55,14	1,99	3,71

223	167	168	No	1,11	55,14	3,08	3,92
224	168	169	No	1,11	55,14	4,16	4,14
225	169	170	No	1,11	55,14	5,25	4,36
226	170	171	No	1,11	55,14	6,33	4,57
227	171	172	No	1,11	55,14	7,42	4,79
228	172	173	No	1,11	55,14	8,50	5,01
229	173	63	No	1,11	55,14	9,59	5,22
230	68	174	No	1,11	62,64	1,99	3,71
231	174	175	No	1,11	62,64	3,08	3,92
232	175	176	No	1,11	62,64	4,16	4,14
233	176	177	No	1,11	62,64	5,25	4,36
234	177	178	No	1,11	62,64	6,33	4,57
235	178	179	No	1,11	62,64	7,42	4,79
236	179	180	No	1,11	62,64	8,50	5,01
237	180	71	No	1,11	62,64	9,59	5,22
238	91	181	No	1,11	0,00	1,99	3,71
239	181	182	No	1,11	0,00	3,08	3,92
240	182	183	No	1,11	0,00	4,16	4,14
241	183	184	No	1,11	0,00	5,25	4,36
242	184	185	No	1,11	0,00	6,33	4,57
243	185	186	No	1,11	0,00	7,42	4,79
244	186	187	No	1,11	0,00	8,50	5,01
245	187	94	No	1,11	0,00	9,59	5,22
246	92	188	No	1,11	64,17	1,99	3,71
247	188	189	No	1,11	64,17	3,08	3,92
248	189	190	No	1,11	64,17	4,16	4,14
249	190	191	No	1,11	64,17	5,25	4,36
250	191	192	No	1,11	64,17	6,33	4,57
251	192	193	No	1,11	64,17	7,42	4,79
252	193	194	No	1,11	64,17	8,50	5,01
253	194	113	No	1,11	64,17	9,59	5,22
254	187	124	No	2,64	1,32	9,05	5,11
255	124	131	No	7,50	6,39	9,05	5,11
256	131	138	No	7,50	13,89	9,05	5,11
257	138	145	No	7,50	21,39	9,05	5,11
258	145	152	No	7,50	28,89	9,05	5,11
259	152	159	No	7,50	36,39	9,05	5,11
260	159	166	No	7,50	43,89	9,05	5,11
261	166	173	No	7,50	51,39	9,05	5,11
262	173	180	No	7,50	58,89	9,05	5,11
263	180	194	No	1,53	63,41	9,05	5,11
264	186	123	No	2,64	1,32	7,96	4,90
265	123	130	No	7,50	6,39	7,96	4,90
266	130	137	No	7,50	13,89	7,96	4,90
267	137	144	No	7,50	21,39	7,96	4,90
268	144	151	No	7,50	28,89	7,96	4,90
269	151	158	No	7,50	36,39	7,96	4,90
270	158	165	No	7,50	43,89	7,96	4,90
271	165	172	No	7,50	51,39	7,96	4,90
272	172	179	No	7,50	58,89	7,96	4,90
273	179	193	No	1,53	63,41	7,96	4,90
274	185	122	No	2,64	1,32	6,88	4,68
275	122	129	No	7,50	6,39	6,88	4,68
276	129	136	No	7,50	13,89	6,88	4,68
277	136	143	No	7,50	21,39	6,88	4,68
278	143	150	No	7,50	28,89	6,88	4,68
279	150	157	No	7,50	36,39	6,88	4,68
280	157	164	No	7,50	43,89	6,88	4,68
281	164	171	No	7,50	51,39	6,88	4,68
282	171	178	No	7,50	58,89	6,88	4,68
283	178	192	No	1,53	63,41	6,88	4,68
284	184	121	No	2,64	1,32	5,79	4,47
285	121	128	No	7,50	6,39	5,79	4,47
286	128	135	No	7,50	13,89	5,79	4,47
287	135	142	No	7,50	21,39	5,79	4,47
288	142	149	No	7,50	28,89	5,79	4,47
289	149	156	No	7,50	36,39	5,79	4,47
290	156	163	No	7,50	43,89	5,79	4,47
291	163	170	No	7,50	51,39	5,79	4,47
292	170	177	No	7,50	58,89	5,79	4,47
293	177	191	No	1,53	63,41	5,79	4,47

294	183	120	No	2,64	1,32	4,71	4,25
295	120	127	No	7,50	6,39	4,71	4,25
296	127	134	No	7,50	13,89	4,71	4,25
297	134	141	No	7,50	21,39	4,71	4,25
298	141	148	No	7,50	28,89	4,71	4,25
299	148	155	No	7,50	36,39	4,71	4,25
300	155	162	No	7,50	43,89	4,71	4,25
301	162	169	No	7,50	51,39	4,71	4,25
302	169	176	No	7,50	58,89	4,71	4,25
303	176	190	No	1,53	63,41	4,71	4,25
304	182	119	No	2,64	1,32	3,62	4,03
305	119	126	No	7,50	6,39	3,62	4,03
306	126	133	No	7,50	13,89	3,62	4,03
307	133	140	No	7,50	21,39	3,62	4,03
308	140	147	No	7,50	28,89	3,62	4,03
309	147	154	No	7,50	36,39	3,62	4,03
310	154	161	No	7,50	43,89	3,62	4,03
311	161	168	No	7,50	51,39	3,62	4,03
312	168	175	No	7,50	58,89	3,62	4,03
313	175	189	No	1,53	63,41	3,62	4,03
314	181	118	No	2,64	1,32	2,54	3,82
315	118	125	No	7,50	6,39	2,54	3,82
316	125	132	No	7,50	13,89	2,54	3,82
317	132	139	No	7,50	21,39	2,54	3,82
318	139	146	No	7,50	28,89	2,54	3,82
319	146	153	No	7,50	36,39	2,54	3,82
320	153	160	No	7,50	43,89	2,54	3,82
321	160	167	No	7,50	51,39	2,54	3,82
322	167	174	No	7,50	58,89	2,54	3,82
323	174	188	No	1,53	63,41	2,54	3,82

TABLE: Frame Section Properties 01 - General

SectionName	Material	Shape	t3	t2	tf	tw	Area	TotalWt
Text	Text	Text	m	m	m	m	m2	KN
CERCHA	A992Fy50	Box/Tube	0,40	0,20	0,009	0,007	0,0089	157,11
COLUMNA	Concreto21	Circle	0,50				0,1964	275,68
COLUMNETA	A992Fy50	Pipe	0,1143			0,006	0,0020	7,90
CORREA	A992Fy50	Box/Tube	0,15	0,10	0,006	0,006	0,0029	131,84

TABLE: Load Pattern Definitions		
LoadPat	DesignType	SelfWtMult
Text	Text	Unitless
DEAD	Dead	1
SISMOX	Quake	0
SISMOY	Quake	0
VIVACUB	Live	0
VIENTO	Wind	0

TABLE: Combination Definitions					
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless
COMB1	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1,2
COMB1			Linear Static	VIVACUB	1,6
COMB2	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1,2
COMB2			Linear Static	VIVACUB	1,6
COMB2			Linear Static	VIENTO	0,8
COMB3	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1,2
COMB3			Linear Static	VIVACUB	0,5
COMB3			Linear Static	VIENTO	1,6
COMB4	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB4			Linear Static	SISMOX	1,0
COMB4			Linear Static	SISMOY	0,3
COMB5	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB5			Linear Static	SISMOX	1,0
COMB5			Linear Static	SISMOY	-0,3
COMB6	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB6			Linear Static	SISMOX	-1,0
COMB6			Linear Static	SISMOY	0,3
COMB7	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB7			Linear Static	SISMOX	-1,0
COMB7			Linear Static	SISMOY	-0,3
COMB8	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB8			Linear Static	SISMOX	0,3
COMB8			Linear Static	SISMOY	1,0
COMB9	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB9			Linear Static	SISMOX	0,3
COMB9			Linear Static	SISMOY	-1,0
COMB10	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB10			Linear Static	SISMOX	-0,3
COMB10			Linear Static	SISMOY	1,0
COMB11	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	0,9
COMB11			Linear Static	SISMOX	-0,3
COMB11			Linear Static	SISMOY	-1,0
COMB12	Envelope	No	Response Combo	COMB1	1,0
COMB12			Response Combo	COMB2	1,0
COMB12			Response Combo	COMB3	1,0
COMB12			Response Combo	COMB4	1,0
COMB12			Response Combo	COMB5	1,0
COMB12			Response Combo	COMB6	1,0
COMB12			Response Combo	COMB7	1,0
COMB12			Response Combo	COMB8	1,0
COMB12			Response Combo	COMB9	1,0
COMB12			Response Combo	COMB10	1,0
COMB12			Response Combo	COMB11	1,0

JOSE HELI GARZON VALENZUELA

INGENIERO CIVIL

Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

ANALISIS SISMICO

Zona riesgo sísmico : Alto

Carga viva : 0,50 (KN/m²) para cubierta

		Carga muerta (KN/m²)	Area (m²)	Peso (KN)	Peso piso (KN)	Peso total (KN)	Cg X (m)	Cg y (m)
Cubierta	Peso total	0,60	697,53	418,52	418,52	418,52	32,08	5,44

Procedimiento de análisis: Fuerza horizontal equivalente

Sistema estructural : pórtico

Material estructural : concreto estructural

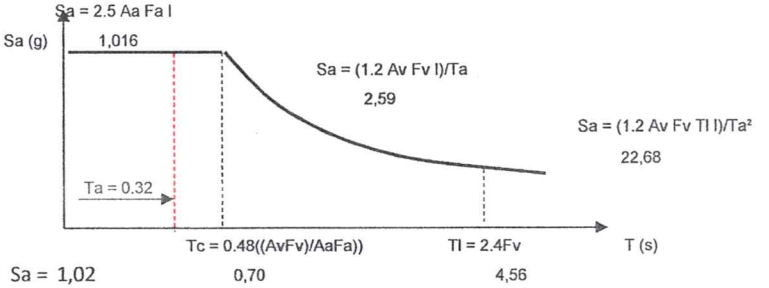
Coeficiente de importancia	I =	1,25	grupo III
Suelo tipo D			
Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración	Fa =	1,30	En la zona de periodos cortos
Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración	Fv =	1,90	En la zona de periodos intermedios
Coeficiente representativo de la A pico efectiva	Aa =	0,25	
Coeficiente representativo de la V pico efectiva	Av=	0,25	
Grado de capacidad de disipación de energía	Rº =	6,30	DES - uniones soldadas en obra
Altura de la edificación (m)	Hn =	5,33	

Ta = 0,072 * Hn^0.8 = 0,27

Si Ta < 0,5 ===> K =	1,000
Si Ta > 2,5 ===> K =	2,000
0,5 < Ta < 2,5 ===> K =	0,887

Cu = 1,18 >= Cu = 1,20

T max (s) = 0,33



Sa = 1,02 0,70 4,56

NIVEL	Wi (KN)	Hi (m)	Hi ^k	Wi * Hi^k	Cvx	Fx (KN)	Vx (KN)
Cubierta	418,52	5,33	5,33	2230,70	1,00	425,06	425,06
Sumas	418,52			2230,70	1,00	425,06	

Wi*Sa = 425,06

RIGIDEZ AL DESPLAZAMIENTO

TABLE: Joint Displacements

Joint	OutputCase	CaseType	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Text	Text	m	m	m	Radians	Radians	Radians
1	300KN	LinStatic	0,0042	0,0625	0,0093	-0,0064	0,0016	-0,0008
2	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	300KN	LinStatic	0,0035	0,0235	0,0000	-0,0150	0,0020	0,0000
4	300KN	LinStatic	0,0056	0,0644	0,0000	-0,0064	0,0015	-0,0001
5	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	300KN	LinStatic	0,0101	0,0311	0,0000	-0,0123	0,0037	0,0000
7	300KN	LinStatic	0,0121	0,0641	-0,0001	0,0003	0,0013	-0,0003
8	300KN	LinStatic	0,0121	0,0640	0,0001	0,0002	0,0011	0,0002
9	300KN	LinStatic	0,0040	0,0622	0,0096	-0,0066	0,0003	-0,0006
10	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	300KN	LinStatic	0,0037	0,0233	0,0000	-0,0149	0,0022	0,0000
12	300KN	LinStatic	0,0048	0,0642	0,0000	-0,0066	0,0004	-0,0002
13	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	300KN	LinStatic	0,0107	0,0309	0,0000	-0,0122	0,0038	0,0000
15	300KN	LinStatic	0,0114	0,0638	0,0000	0,0003	0,0003	-0,0004
16	300KN	LinStatic	0,0117	0,0638	0,0002	0,0003	0,0003	-0,0003
17	300KN	LinStatic	0,0037	0,0621	0,0096	-0,0066	0,0004	-0,0003
18	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	300KN	LinStatic	0,0032	0,0233	0,0000	-0,0149	0,0018	0,0000
20	300KN	LinStatic	0,0043	0,0640	0,0000	-0,0066	0,0006	-0,0002
21	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	300KN	LinStatic	0,0099	0,0309	0,0000	-0,0122	0,0036	0,0000
23	300KN	LinStatic	0,0108	0,0637	0,0000	0,0003	0,0005	-0,0003
24	300KN	LinStatic	0,0112	0,0637	0,0002	0,0003	0,0005	-0,0004
25	300KN	LinStatic	0,0035	0,0621	0,0096	-0,0066	0,0003	-0,0001
26	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
27	300KN	LinStatic	0,0029	0,0233	0,0000	-0,0149	0,0017	0,0000
28	300KN	LinStatic	0,0038	0,0640	0,0000	-0,0066	0,0005	-0,0002
29	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	300KN	LinStatic	0,0095	0,0309	0,0000	-0,0122	0,0034	0,0000
31	300KN	LinStatic	0,0104	0,0637	0,0000	0,0003	0,0005	-0,0003
32	300KN	LinStatic	0,0107	0,0637	0,0002	0,0003	0,0004	-0,0004
33	300KN	LinStatic	0,0032	0,0621	0,0096	-0,0066	0,0003	-0,0001
34	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
35	300KN	LinStatic	0,0026	0,0233	0,0000	-0,0149	0,0015	0,0000
36	300KN	LinStatic	0,0035	0,0640	0,0000	-0,0066	0,0004	-0,0003
37	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
38	300KN	LinStatic	0,0092	0,0309	0,0000	-0,0122	0,0033	0,0000
39	300KN	LinStatic	0,0100	0,0637	0,0000	0,0003	0,0005	-0,0002
40	300KN	LinStatic	0,0103	0,0637	0,0002	0,0003	0,0004	-0,0003
41	300KN	LinStatic	0,0030	0,0621	0,0096	-0,0066	0,0003	-0,0001
42	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
43	300KN	LinStatic	0,0024	0,0233	0,0000	-0,0149	0,0014	0,0000
44	300KN	LinStatic	0,0033	0,0640	0,0000	-0,0066	0,0004	-0,0003
45	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
46	300KN	LinStatic	0,0090	0,0309	0,0000	-0,0122	0,0032	0,0000
47	300KN	LinStatic	0,0097	0,0637	0,0000	0,0003	0,0004	-0,0002
48	300KN	LinStatic	0,0100	0,0637	0,0002	0,0003	0,0004	-0,0003
49	300KN	LinStatic	0,0028	0,0621	0,0096	-0,0066	0,0003	-0,0001
50	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
51	300KN	LinStatic	0,0023	0,0233	0,0000	-0,0149	0,0013	0,0000
52	300KN	LinStatic	0,0031	0,0641	0,0000	-0,0066	0,0004	-0,0003
53	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
54	300KN	LinStatic	0,0087	0,0309	0,0000	-0,0122	0,0031	0,0000
55	300KN	LinStatic	0,0095	0,0637	0,0000	0,0003	0,0005	-0,0002
56	300KN	LinStatic	0,0098	0,0637	0,0002	0,0003	0,0004	-0,0003
57	300KN	LinStatic	0,0027	0,0620	0,0095	-0,0065	0,0002	-0,0001
58	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
59	300KN	LinStatic	0,0023	0,0233	0,0000	-0,0148	0,0013	0,0000
60	300KN	LinStatic	0,0030	0,0639	0,0000	-0,0065	0,0003	-0,0003
61	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
62	300KN	LinStatic	0,0088	0,0308	0,0000	-0,0122	0,0032	0,0000

63	300KN	LinStatic	0,0094	0,0636	0,0000	0,0002	0,0003	-0,0002
64	300KN	LinStatic	0,0097	0,0636	0,0001	0,0003	0,0002	-0,0003
65	300KN	LinStatic	0,0026	0,0616	0,0092	-0,0064	0,0005	-0,0001
66	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
67	300KN	LinStatic	0,0019	0,0231	0,0000	-0,0148	0,0011	0,0000
68	300KN	LinStatic	0,0030	0,0634	0,0000	-0,0063	0,0007	-0,0004
69	300KN	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
70	300KN	LinStatic	0,0078	0,0307	0,0000	-0,0121	0,0028	0,0000
71	300KN	LinStatic	0,0093	0,0631	0,0001	0,0004	0,0011	-0,0001
72	300KN	LinStatic	0,0096	0,0630	0,0003	0,0004	0,0011	-0,0002
73	300KN	LinStatic	0,0056	0,0642	0,0007	-0,0083	0,0016	-0,0002
74	300KN	LinStatic	0,0055	0,0641	-0,0006	-0,0086	0,0012	0,0000
75	300KN	LinStatic	0,0049	0,0640	0,0002	-0,0088	0,0003	-0,0002
76	300KN	LinStatic	0,0048	0,0638	-0,0002	-0,0088	0,0004	-0,0002
77	300KN	LinStatic	0,0043	0,0639	0,0003	-0,0088	0,0005	-0,0002
78	300KN	LinStatic	0,0042	0,0637	-0,0002	-0,0087	0,0005	-0,0001
79	300KN	LinStatic	0,0039	0,0639	0,0003	-0,0088	0,0004	-0,0002
80	300KN	LinStatic	0,0038	0,0637	-0,0002	-0,0088	0,0004	-0,0002
81	300KN	LinStatic	0,0035	0,0639	0,0002	-0,0088	0,0003	-0,0002
82	300KN	LinStatic	0,0035	0,0637	-0,0002	-0,0088	0,0004	-0,0002
83	300KN	LinStatic	0,0033	0,0639	0,0002	-0,0088	0,0003	-0,0002
84	300KN	LinStatic	0,0033	0,0637	-0,0002	-0,0088	0,0003	-0,0002
85	300KN	LinStatic	0,0031	0,0639	0,0002	-0,0088	0,0003	-0,0002
86	300KN	LinStatic	0,0031	0,0637	-0,0002	-0,0088	0,0003	-0,0002
87	300KN	LinStatic	0,0030	0,0638	0,0002	-0,0087	0,0002	-0,0002
88	300KN	LinStatic	0,0030	0,0636	-0,0001	-0,0087	0,0002	-0,0002
89	300KN	LinStatic	0,0030	0,0633	0,0003	-0,0085	0,0006	-0,0003
90	300KN	LinStatic	0,0030	0,0630	-0,0003	-0,0082	0,0008	-0,0004
91	300KN	LinStatic	0,0056	0,0647	0,0043	-0,0073	0,0016	-0,0002
92	300KN	LinStatic	0,0030	0,0625	-0,0011	-0,0074	0,0007	-0,0004
94	300KN	LinStatic	0,0121	0,0649	0,0036	-0,0008	0,0013	-0,0004
95	300KN	LinStatic	0,0121	0,0641	0,0012	-0,0015	0,0014	-0,0004
96	300KN	LinStatic	0,0120	0,0636	-0,0011	-0,0018	0,0007	-0,0001
97	300KN	LinStatic	0,0114	0,0638	0,0003	-0,0017	0,0001	-0,0002
98	300KN	LinStatic	0,0113	0,0633	-0,0003	-0,0017	0,0002	-0,0002
99	300KN	LinStatic	0,0109	0,0636	0,0005	-0,0017	0,0004	-0,0001
100	300KN	LinStatic	0,0107	0,0632	-0,0004	-0,0017	0,0003	-0,0001
101	300KN	LinStatic	0,0104	0,0636	0,0004	-0,0017	0,0003	-0,0001
102	300KN	LinStatic	0,0103	0,0633	-0,0004	-0,0017	0,0002	-0,0001
103	300KN	LinStatic	0,0100	0,0636	0,0004	-0,0017	0,0003	-0,0001
104	300KN	LinStatic	0,0100	0,0633	-0,0004	-0,0017	0,0002	-0,0001
105	300KN	LinStatic	0,0098	0,0636	0,0004	-0,0017	0,0003	-0,0001
106	300KN	LinStatic	0,0097	0,0633	-0,0004	-0,0017	0,0002	-0,0001
107	300KN	LinStatic	0,0095	0,0636	0,0004	-0,0017	0,0003	-0,0001
108	300KN	LinStatic	0,0095	0,0634	-0,0004	-0,0017	0,0003	0,0000
109	300KN	LinStatic	0,0094	0,0635	0,0002	-0,0018	0,0002	-0,0001
110	300KN	LinStatic	0,0094	0,0632	-0,0002	-0,0017	0,0000	-0,0001
111	300KN	LinStatic	0,0093	0,0629	0,0009	-0,0016	0,0007	-0,0001
112	300KN	LinStatic	0,0093	0,0627	-0,0010	-0,0012	0,0012	-0,0001
113	300KN	LinStatic	0,0093	0,0627	-0,0018	-0,0009	0,0012	-0,0001
114	300KN	LinStatic	0,0042	0,0627	0,0144	-0,0069	0,0021	-0,0003
115	300KN	LinStatic	0,0026	0,0605	0,0089	-0,0067	0,0001	-0,0005
116	300KN	LinStatic	0,0122	0,0650	0,0030	-0,0007	0,0011	0,0001
117	300KN	LinStatic	0,0096	0,0628	-0,0022	-0,0005	0,0018	-0,0001
118	300KN	LinStatic	0,0055	0,0654	-0,0053	-0,0035	0,0012	0,0004
119	300KN	LinStatic	0,0056	0,0658	-0,0078	-0,0013	0,0011	-0,0001
120	300KN	LinStatic	0,0061	0,0659	-0,0082	0,0004	0,0011	-0,0005
121	300KN	LinStatic	0,0070	0,0656	-0,0071	0,0015	0,0011	-0,0007
122	300KN	LinStatic	0,0081	0,0652	-0,0052	0,0020	0,0011	-0,0008
123	300KN	LinStatic	0,0093	0,0647	-0,0029	0,0020	0,0012	-0,0010
124	300KN	LinStatic	0,0107	0,0643	-0,0011	0,0014	0,0013	-0,0011
125	300KN	LinStatic	0,0051	0,0652	-0,0055	-0,0037	0,0002	-0,0002
126	300KN	LinStatic	0,0055	0,0657	-0,0082	-0,0014	0,0001	-0,0004
127	300KN	LinStatic	0,0061	0,0658	-0,0086	0,0004	0,0001	-0,0007
128	300KN	LinStatic	0,0070	0,0655	-0,0075	0,0015	0,0001	-0,0009
129	300KN	LinStatic	0,0081	0,0650	-0,0055	0,0021	0,0001	-0,0010

130	300KN	LinStatic	0,0093	0,0645	-0,0031	0,0021	0,0002	-0,0011
131	300KN	LinStatic	0,0105	0,0641	-0,0011	0,0015	0,0003	-0,0010
132	300KN	LinStatic	0,0048	0,0651	-0,0054	-0,0037	0,0004	-0,0004
133	300KN	LinStatic	0,0054	0,0656	-0,0081	-0,0014	0,0003	-0,0006
134	300KN	LinStatic	0,0061	0,0656	-0,0085	0,0004	0,0003	-0,0007
135	300KN	LinStatic	0,0071	0,0654	-0,0074	0,0015	0,0003	-0,0008
136	300KN	LinStatic	0,0081	0,0649	-0,0054	0,0021	0,0003	-0,0009
137	300KN	LinStatic	0,0092	0,0644	-0,0030	0,0021	0,0004	-0,0009
138	300KN	LinStatic	0,0101	0,0640	-0,0010	0,0015	0,0004	-0,0007
139	300KN	LinStatic	0,0045	0,0651	-0,0055	-0,0037	0,0004	-0,0006
140	300KN	LinStatic	0,0053	0,0656	-0,0081	-0,0014	0,0003	-0,0007
141	300KN	LinStatic	0,0061	0,0656	-0,0086	0,0004	0,0002	-0,0008
142	300KN	LinStatic	0,0071	0,0654	-0,0074	0,0015	0,0002	-0,0008
143	300KN	LinStatic	0,0081	0,0649	-0,0054	0,0021	0,0002	-0,0009
144	300KN	LinStatic	0,0090	0,0644	-0,0031	0,0021	0,0003	-0,0008
145	300KN	LinStatic	0,0098	0,0640	-0,0010	0,0015	0,0003	-0,0005
146	300KN	LinStatic	0,0042	0,0651	-0,0055	-0,0037	0,0004	-0,0007
147	300KN	LinStatic	0,0051	0,0656	-0,0081	-0,0014	0,0003	-0,0008
148	300KN	LinStatic	0,0061	0,0656	-0,0086	0,0004	0,0002	-0,0008
149	300KN	LinStatic	0,0071	0,0654	-0,0074	0,0015	0,0002	-0,0008
150	300KN	LinStatic	0,0081	0,0649	-0,0054	0,0021	0,0002	-0,0008
151	300KN	LinStatic	0,0089	0,0644	-0,0031	0,0021	0,0003	-0,0007
152	300KN	LinStatic	0,0096	0,0640	-0,0010	0,0015	0,0003	-0,0004
153	300KN	LinStatic	0,0040	0,0651	-0,0055	-0,0037	0,0004	-0,0008
154	300KN	LinStatic	0,0050	0,0656	-0,0081	-0,0014	0,0003	-0,0009
155	300KN	LinStatic	0,0061	0,0656	-0,0086	0,0004	0,0002	-0,0009
156	300KN	LinStatic	0,0071	0,0654	-0,0074	0,0015	0,0002	-0,0009
157	300KN	LinStatic	0,0080	0,0649	-0,0054	0,0021	0,0002	-0,0008
158	300KN	LinStatic	0,0088	0,0644	-0,0031	0,0021	0,0002	-0,0006
159	300KN	LinStatic	0,0094	0,0640	-0,0011	0,0015	0,0003	-0,0003
160	300KN	LinStatic	0,0039	0,0651	-0,0055	-0,0037	0,0004	-0,0008
161	300KN	LinStatic	0,0050	0,0656	-0,0081	-0,0014	0,0003	-0,0009
162	300KN	LinStatic	0,0061	0,0656	-0,0086	0,0004	0,0003	-0,0009
163	300KN	LinStatic	0,0071	0,0654	-0,0075	0,0015	0,0002	-0,0008
164	300KN	LinStatic	0,0080	0,0649	-0,0054	0,0021	0,0002	-0,0007
165	300KN	LinStatic	0,0088	0,0644	-0,0031	0,0021	0,0003	-0,0005
166	300KN	LinStatic	0,0092	0,0640	-0,0011	0,0015	0,0003	-0,0003
167	300KN	LinStatic	0,0038	0,0650	-0,0054	-0,0036	0,0003	-0,0009
168	300KN	LinStatic	0,0049	0,0655	-0,0080	-0,0013	0,0002	-0,0010
169	300KN	LinStatic	0,0061	0,0655	-0,0085	0,0004	0,0001	-0,0010
170	300KN	LinStatic	0,0071	0,0652	-0,0073	0,0015	0,0001	-0,0009
171	300KN	LinStatic	0,0080	0,0648	-0,0053	0,0021	0,0001	-0,0007
172	300KN	LinStatic	0,0087	0,0643	-0,0030	0,0020	0,0001	-0,0005
173	300KN	LinStatic	0,0091	0,0639	-0,0010	0,0014	0,0001	-0,0003
174	300KN	LinStatic	0,0038	0,0644	-0,0053	-0,0036	0,0008	-0,0008
175	300KN	LinStatic	0,0049	0,0649	-0,0079	-0,0014	0,0008	-0,0009
176	300KN	LinStatic	0,0060	0,0650	-0,0084	0,0003	0,0007	-0,0009
177	300KN	LinStatic	0,0071	0,0647	-0,0073	0,0015	0,0007	-0,0008
178	300KN	LinStatic	0,0080	0,0643	-0,0053	0,0020	0,0006	-0,0006
179	300KN	LinStatic	0,0087	0,0638	-0,0030	0,0020	0,0007	-0,0004
180	300KN	LinStatic	0,0091	0,0633	-0,0010	0,0015	0,0008	-0,0001
181	300KN	LinStatic	0,0055	0,0659	-0,0018	-0,0040	0,0013	0,0003
182	300KN	LinStatic	0,0056	0,0665	-0,0047	-0,0015	0,0012	-0,0001
183	300KN	LinStatic	0,0061	0,0666	-0,0052	0,0005	0,0012	-0,0004
184	300KN	LinStatic	0,0070	0,0664	-0,0039	0,0017	0,0013	-0,0006
185	300KN	LinStatic	0,0081	0,0659	-0,0016	0,0024	0,0015	-0,0006
186	300KN	LinStatic	0,0093	0,0654	0,0010	0,0023	0,0017	-0,0008
187	300KN	LinStatic	0,0107	0,0650	0,0031	0,0014	0,0017	-0,0009
188	300KN	LinStatic	0,0038	0,0637	-0,0069	-0,0035	0,0012	-0,0006
189	300KN	LinStatic	0,0049	0,0642	-0,0093	-0,0011	0,0011	-0,0007
190	300KN	LinStatic	0,0060	0,0642	-0,0095	0,0006	0,0008	-0,0007
191	300KN	LinStatic	0,0071	0,0640	-0,0083	0,0016	0,0007	-0,0007
192	300KN	LinStatic	0,0080	0,0635	-0,0062	0,0021	0,0006	-0,0006
193	300KN	LinStatic	0,0087	0,0631	-0,0039	0,0020	0,0005	-0,0004
194	300KN	LinStatic	0,0091	0,0627	-0,0020	0,0012	0,0006	-0,0002

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

RIGIDEZ AL DESPLAZAMIENTO

SENTIDO Y

Eje A

Piso	X (m)	^X (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0093	0,0093	300,00	32109,60	71

Eje B

Piso	X (m)	^X (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0030	0,0030	300,00	101419,88	68

SENTIDO X

Eje 1

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0641	0,0641	300,00	4682,38	7

Eje 2

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0638	0,0638	300,00	4699,84	15

Eje 3

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0637	0,0637	300,00	4708,98	23

Eje 4

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0637	0,0637	300,00	4708,62	31

Eje 5

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0637	0,0637	300,00	4708,17	39

Eje 6

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0637	0,0637	300,00	4707,43	47

Eje 7

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0637	0,0637	300,00	4706,77	55

Eje 8

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0636	0,0636	300,00	4715,79	63

Eje 9

Piso	Y (m)	^Y (m)	V (KN)	K (KN/m)	nudo
Cub	0,0631	0,0631	300,00	4755,64	71

JOSE HELI GARZON VALENZUELA

INGENIERO CIVIL

Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Carrera 20 Nº9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

CENTRO DE RIGIDEZ (Ck)

COORDENADA X

Cubierta	Kx	X (m)	Ky * Y
Eje 1	4682,38	2,64	12361,48
Eje 2	4699,84	10,14	47656,35
Eje 3	4708,98	17,64	83066,49
Eje 4	4708,62	25,14	118374,59
Eje 5	4708,17	32,64	153674,73
Eje 6	4707,43	40,14	188956,36
Eje 7	4706,77	47,64	224230,44
Eje 8	4715,79	55,14	260028,92
Eje 9	4755,64	62,64	297893,25
TOTAL	42393,62		1386242,61

XKr (m) = 32,70

COORDENADA Y

Cubierta	Kx	Y (m)	Kx * X
Eje A	32109,60	1,50	48164,40
Eje B	101419,88	10,48	1062880,32
TOTAL	133529,48		1111044,73

YKr (m) = 8,32

PUNTO DE APLICACIÓN DE LA FUERZA CORTANTE DE PISO

Sentido X

NIVEL	Fx (KN)	Vx (KN)	X cg (m)	Fx*Ycg	sum Fx*Ycg	Xc
Cubierta	425,06	425,06	32,08	13635,84	13635,84	32,08

Sentido Y

NIVEL	Fx (KN)	Vx (KN)	Y cg (m)	Fx*Xcg	sum Fx*Xcg	Yc
Cubierta	425,06	425,06	5,44	2312,31	2312,31	5,44

MOMENTOS TORSORES DE DISEÑO

	Cubierta
YKr =	32,70 (m)
XKr =	8,32 (m)
Xcc =	32,08 (m)
Ycc =	5,44 (m)
V piso =	425,06 (KN)

Torsión directa

Excentricidad

Ex = 0,62 m

Ey = 2,88 m

Momentos torsores

Mtx = 263,25 KN-m

Mtz = 1224,4 KN-m

Torsión accidental 5%

Dimensiones planta

X = 64,17 m

Y = 10,87 m

Excentricidad

Ex = 3,21 m

Ey = 0,54 m

Momentos torsores

Mtx = 1363,80 KN-m

Mty = 231,02 KN-m

Momentos torsores de diseño

Mtdx = 1627,04 KN-m

Mtdy = 1455,44 KN-m

TABLE: Joint Loads - Force

Joint	LoadPat	CoordSys	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
149	SISMOX	GLOBAL	425,06	0	0	0	0	1627,04
149	SISMOY	GLOBAL	0	425,06	0	0	0	1455,44

VERIFICACIÓN DE LA DERIVA - Sismo actuando en dirección X

TABLE: Joint Displacements

Joint	OutputCase	CaseType	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Text	Text	m	m	m	Radians	Radians	Radians
1	SISMOX	LinStatic	0,0025	0,0007	0,0001	-0,0001	0,0013	-0,0015
2	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	SISMOX	LinStatic	0,0033	0,0002	0,0000	-0,0002	0,0020	-0,0001
4	SISMOX	LinStatic	0,0053	0,0007	0,0000	-0,0001	0,0014	-0,0018
5	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	SISMOX	LinStatic	0,0001	0,0004	0,0000	-0,0001	0,0000	0,0000
7	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
8	SISMOX	LinStatic	-0,0001	0,0008	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003
9	SISMOX	LinStatic	0,0024	0,0002	0,0000	0,0000	0,0004	-0,0017
10	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	SISMOX	LinStatic	0,0040	0,0001	0,0000	0,0000	0,0023	-0,0001
12	SISMOX	LinStatic	0,0052	0,0002	0,0000	0,0000	0,0006	-0,0021
13	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
15	SISMOX	LinStatic	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0004
16	SISMOX	LinStatic	-0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
17	SISMOX	LinStatic	0,0023	0,0000	-0,0001	0,0000	0,0007	-0,0017
18	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	SISMOX	LinStatic	0,0037	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	-0,0001
20	SISMOX	LinStatic	0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	-0,0021
21	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
23	SISMOX	LinStatic	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004
24	SISMOX	LinStatic	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004
25	SISMOX	LinStatic	0,0023	-0,0006	-0,0017	0,0012	0,0002	-0,0017
26	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
27	SISMOX	LinStatic	0,0041	-0,0001	0,0000	0,0001	0,0024	-0,0001
28	SISMOX	LinStatic	0,0051	-0,0009	0,0000	0,0012	0,0003	-0,0022
29	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	SISMOX	LinStatic	0,0007	-0,0007	0,0000	0,0003	0,0002	0,0000
31	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0009	0,0000	-0,0011	-0,0005	0,0003
32	SISMOX	LinStatic	-0,0001	-0,0007	-0,0008	-0,0011	-0,0005	0,0003
33	SISMOX	LinStatic	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	-0,0015
34	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
35	SISMOX	LinStatic	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	-0,0001
36	SISMOX	LinStatic	0,0051	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	-0,0017
37	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
38	SISMOX	LinStatic	-0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0001
39	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0009
40	SISMOX	LinStatic	-0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0007
41	SISMOX	LinStatic	0,0023	0,0006	0,0017	-0,0012	0,0002	-0,0017
42	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
43	SISMOX	LinStatic	0,0041	0,0001	0,0000	-0,0001	0,0024	-0,0001
44	SISMOX	LinStatic	0,0051	0,0009	0,0000	-0,0012	0,0003	-0,0022
45	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
46	SISMOX	LinStatic	0,0007	0,0007	0,0000	-0,0003	0,0002	0,0000
47	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0009	0,0000	0,0011	-0,0005	0,0003
48	SISMOX	LinStatic	-0,0001	0,0007	0,0008	0,0011	-0,0005	0,0003
49	SISMOX	LinStatic	0,0024	0,0000	0,0001	0,0000	0,0007	-0,0016
50	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
51	SISMOX	LinStatic	0,0037	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	-0,0001
52	SISMOX	LinStatic	0,0052	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	-0,0021
53	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
54	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
55	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004
56	SISMOX	LinStatic	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004
57	SISMOX	LinStatic	0,0025	-0,0002	0,0000	0,0000	0,0004	-0,0017
58	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
59	SISMOX	LinStatic	0,0040	-0,0001	0,0000	0,0001	0,0023	-0,0001
60	SISMOX	LinStatic	0,0053	-0,0002	0,0000	0,0000	0,0006	-0,0021
61	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
62	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000

63	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0005
64	SISMOX	LinStatic	-0,0001	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0004
65	SISMOX	LinStatic	0,0026	-0,0006	-0,0001	0,0001	0,0013	-0,0015
66	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
67	SISMOX	LinStatic	0,0034	-0,0002	0,0000	0,0001	0,0020	-0,0001
68	SISMOX	LinStatic	0,0053	-0,0006	0,0000	0,0001	0,0014	-0,0016
69	SISMOX	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
70	SISMOX	LinStatic	0,0001	-0,0004	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
71	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
72	SISMOX	LinStatic	-0,0001	-0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
73	SISMOX	LinStatic	0,0053	0,0012	0,0007	-0,0001	0,0014	-0,0009
74	SISMOX	LinStatic	0,0053	0,0000	-0,0006	-0,0001	0,0011	-0,0011
75	SISMOX	LinStatic	0,0052	0,0010	0,0003	-0,0001	0,0004	-0,0014
76	SISMOX	LinStatic	0,0052	-0,0006	-0,0003	0,0000	0,0005	-0,0014
77	SISMOX	LinStatic	0,0052	0,0007	0,0004	0,0000	0,0007	-0,0014
78	SISMOX	LinStatic	0,0052	-0,0008	-0,0004	0,0001	0,0007	-0,0014
79	SISMOX	LinStatic	0,0051	-0,0001	0,0002	0,0011	0,0003	-0,0015
80	SISMOX	LinStatic	0,0051	-0,0017	-0,0002	0,0011	0,0002	-0,0015
81	SISMOX	LinStatic	0,0051	0,0006	0,0008	0,0000	0,0015	-0,0010
82	SISMOX	LinStatic	0,0051	-0,0006	-0,0008	0,0000	0,0015	-0,0010
83	SISMOX	LinStatic	0,0051	0,0017	0,0002	-0,0011	0,0002	-0,0015
84	SISMOX	LinStatic	0,0051	0,0001	-0,0002	-0,0011	0,0003	-0,0015
85	SISMOX	LinStatic	0,0052	0,0008	0,0004	-0,0001	0,0007	-0,0014
86	SISMOX	LinStatic	0,0052	-0,0008	-0,0004	0,0000	0,0007	-0,0014
87	SISMOX	LinStatic	0,0053	0,0005	0,0003	0,0000	0,0005	-0,0014
88	SISMOX	LinStatic	0,0053	-0,0010	-0,0003	0,0001	0,0004	-0,0014
89	SISMOX	LinStatic	0,0053	0,0000	0,0006	0,0001	0,0011	-0,0010
90	SISMOX	LinStatic	0,0053	-0,0010	-0,0007	0,0001	0,0014	-0,0006
91	SISMOX	LinStatic	0,0053	0,0011	0,0036	-0,0002	0,0013	-0,0001
92	SISMOX	LinStatic	0,0053	-0,0010	-0,0021	0,0001	0,0014	-0,0002
94	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0015	0,0002	0,0000	0,0001	-0,0003
95	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001	-0,0002
96	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
97	SISMOX	LinStatic	0,0001	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
98	SISMOX	LinStatic	0,0001	0,0004	0,0001	0,0000	-0,0001	0,0001
99	SISMOX	LinStatic	0,0001	-0,0003	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001
100	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0002	-0,0001	-0,0002	0,0002	0,0001
101	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0010	-0,0003	-0,0009	-0,0003	0,0000
102	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0008	0,0005	-0,0009	-0,0005	0,0001
103	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0006	0,0009	-0,0001	0,0008	0,0005
104	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0006	-0,0009	0,0001	0,0008	0,0005
105	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0007	-0,0005	0,0009	-0,0005	0,0001
106	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0010	0,0003	0,0009	-0,0003	0,0000
107	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001
108	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0003	-0,0001	0,0000	0,0001	0,0001
109	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0005	-0,0001	0,0000	-0,0001	0,0002
110	SISMOX	LinStatic	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
111	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0010	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001
112	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0007	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
113	SISMOX	LinStatic	0,0002	-0,0007	-0,0001	0,0000	0,0001	0,0000
114	SISMOX	LinStatic	0,0025	0,0011	0,0037	-0,0001	0,0016	-0,0013
115	SISMOX	LinStatic	0,0026	-0,0010	-0,0021	-0,0001	0,0015	-0,0010
116	SISMOX	LinStatic	-0,0001	0,0015	0,0002	0,0000	0,0000	0,0003
117	SISMOX	LinStatic	-0,0001	-0,0007	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0003
118	SISMOX	LinStatic	0,0092	0,0007	0,0000	0,0000	0,0015	-0,0038
119	SISMOX	LinStatic	0,0136	0,0007	0,0000	0,0000	0,0012	-0,0028
120	SISMOX	LinStatic	0,0153	0,0007	0,0000	0,0000	0,0005	0,0003
121	SISMOX	LinStatic	0,0133	0,0007	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0031
122	SISMOX	LinStatic	0,0088	0,0007	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0041
123	SISMOX	LinStatic	0,0044	0,0007	0,0000	0,0000	-0,0003	0,0034
124	SISMOX	LinStatic	0,0014	0,0007	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0019
125	SISMOX	LinStatic	0,0094	0,0002	0,0000	0,0000	0,0008	-0,0042
126	SISMOX	LinStatic	0,0140	0,0002	0,0000	0,0000	0,0006	-0,0032
127	SISMOX	LinStatic	0,0159	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0002
128	SISMOX	LinStatic	0,0136	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0035
129	SISMOX	LinStatic	0,0086	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0008	0,0044

130	SISMOX	LinStatic	0,0041	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0033
131	SISMOX	LinStatic	0,0013	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0003	0,0017
132	SISMOX	LinStatic	0,0095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	-0,0045
133	SISMOX	LinStatic	0,0148	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	-0,0036
134	SISMOX	LinStatic	0,0171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0004
135	SISMOX	LinStatic	0,0141	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0044
136	SISMOX	LinStatic	0,0082	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0005	0,0050
137	SISMOX	LinStatic	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0002	0,0031
138	SISMOX	LinStatic	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015
139	SISMOX	LinStatic	0,0096	-0,0012	0,0014	0,0012	-0,0002	-0,0052
140	SISMOX	LinStatic	0,0157	-0,0014	0,0026	0,0010	-0,0012	-0,0052
141	SISMOX	LinStatic	0,0193	-0,0016	0,0034	0,0005	-0,0028	-0,0003
142	SISMOX	LinStatic	0,0150	-0,0016	0,0037	0,0000	-0,0042	0,0055
143	SISMOX	LinStatic	0,0070	-0,0016	0,0034	-0,0005	-0,0038	0,0052
144	SISMOX	LinStatic	0,0028	-0,0014	0,0025	-0,0010	-0,0025	0,0020
145	SISMOX	LinStatic	0,0010	-0,0012	0,0013	-0,0012	-0,0015	0,0008
146	SISMOX	LinStatic	0,0095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0077	-0,0037
147	SISMOX	LinStatic	0,0162	0,0000	0,0000	0,0000	0,0142	-0,0039
148	SISMOX	LinStatic	0,0234	0,0000	0,0000	0,0000	0,0218	0,0001
149	SISMOX	LinStatic	0,0167	0,0000	0,0000	0,0000	0,0259	0,0372
150	SISMOX	LinStatic	0,0038	0,0000	0,0000	0,0000	0,0205	0,0075
151	SISMOX	LinStatic	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0129	0,0035
152	SISMOX	LinStatic	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0066	0,0023
153	SISMOX	LinStatic	0,0096	0,0012	-0,0014	-0,0012	-0,0002	-0,0052
154	SISMOX	LinStatic	0,0157	0,0014	-0,0026	-0,0010	-0,0012	-0,0052
155	SISMOX	LinStatic	0,0192	0,0016	-0,0034	-0,0005	-0,0028	-0,0003
156	SISMOX	LinStatic	0,0150	0,0016	-0,0037	0,0000	-0,0042	0,0055
157	SISMOX	LinStatic	0,0070	0,0016	-0,0034	0,0005	-0,0038	0,0052
158	SISMOX	LinStatic	0,0028	0,0014	-0,0025	0,0010	-0,0025	0,0019
159	SISMOX	LinStatic	0,0010	0,0012	-0,0013	0,0012	-0,0015	0,0008
160	SISMOX	LinStatic	0,0095	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	-0,0045
161	SISMOX	LinStatic	0,0147	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	-0,0036
162	SISMOX	LinStatic	0,0170	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0004
163	SISMOX	LinStatic	0,0140	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0044
164	SISMOX	LinStatic	0,0081	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0005	0,0050
165	SISMOX	LinStatic	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0002	0,0031
166	SISMOX	LinStatic	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015
167	SISMOX	LinStatic	0,0093	-0,0002	0,0000	0,0000	0,0008	-0,0042
168	SISMOX	LinStatic	0,0139	-0,0002	0,0000	0,0000	0,0006	-0,0031
169	SISMOX	LinStatic	0,0158	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0002
170	SISMOX	LinStatic	0,0135	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0034
171	SISMOX	LinStatic	0,0086	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0008	0,0043
172	SISMOX	LinStatic	0,0041	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0033
173	SISMOX	LinStatic	0,0013	-0,0002	0,0000	0,0000	-0,0003	0,0017
174	SISMOX	LinStatic	0,0092	-0,0006	0,0000	0,0000	0,0016	-0,0037
175	SISMOX	LinStatic	0,0134	-0,0006	0,0000	0,0000	0,0012	-0,0027
176	SISMOX	LinStatic	0,0151	-0,0007	0,0000	0,0000	0,0005	0,0002
177	SISMOX	LinStatic	0,0131	-0,0007	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0030
178	SISMOX	LinStatic	0,0088	-0,0007	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0040
179	SISMOX	LinStatic	0,0044	-0,0007	0,0000	0,0000	-0,0003	0,0033
180	SISMOX	LinStatic	0,0015	-0,0007	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0019
181	SISMOX	LinStatic	0,0092	0,0012	0,0032	-0,0005	0,0016	-0,0034
182	SISMOX	LinStatic	0,0136	0,0012	0,0025	-0,0006	0,0012	-0,0022
183	SISMOX	LinStatic	0,0153	0,0013	0,0018	-0,0006	0,0007	0,0002
184	SISMOX	LinStatic	0,0133	0,0014	0,0011	-0,0005	0,0002	0,0026
185	SISMOX	LinStatic	0,0088	0,0014	0,0007	-0,0003	-0,0001	0,0034
186	SISMOX	LinStatic	0,0044	0,0015	0,0004	-0,0002	-0,0001	0,0027
187	SISMOX	LinStatic	0,0014	0,0015	0,0003	-0,0001	-0,0001	0,0016
188	SISMOX	LinStatic	0,0091	-0,0010	-0,0019	0,0003	0,0016	-0,0029
189	SISMOX	LinStatic	0,0134	-0,0009	-0,0014	0,0004	0,0011	-0,0019
190	SISMOX	LinStatic	0,0151	-0,0009	-0,0009	0,0004	0,0006	0,0001
191	SISMOX	LinStatic	0,0131	-0,0009	-0,0005	0,0003	0,0001	0,0021
192	SISMOX	LinStatic	0,0088	-0,0008	-0,0002	0,0001	-0,0001	0,0029
193	SISMOX	LinStatic	0,0045	-0,0008	-0,0001	0,0000	-0,0002	0,0024
194	SISMOX	LinStatic	0,0015	-0,0007	-0,0001	0,0000	-0,0001	0,0014

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

VERIFICACION DE DERIVAS.

SISMO ACTUANDO EN DIRECCION X

Đ máximo= $\sqrt{(u1-u1')^2 + (u2 - u2')^2}$

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
4	0,0053	0,0007				
			0,0053	3,60	0,0360	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
68	0,0053	-0,0006				
			0,0054	5,33	0,0533	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
7	0,0002	0,0008				
			0,0008	3,60	0,0360	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
71	0,0002	-0,0008				
			0,0008	5,33	0,0533	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

VERIFICACIÓN DE LA DERIVA - Sismo actuando en dirección Y

TABLE: Joint Displacements

Joint	OutputCase	CaseType	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Text	Text	m	m	m	Radians	Radians	Radians
1	SISMOY	LinStatic	0,0018	0,0002	0,0001	0,0000	0,0005	-0,0002
2	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	SISMOY	LinStatic	0,0014	0,0001	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000
4	SISMOY	LinStatic	0,0023	0,0002	0,0000	0,0000	0,0005	-0,0003
5	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	SISMOY	LinStatic	-0,0054	0,0001	0,0000	0,0000	-0,0020	0,0000
7	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0002	0,0001	0,0000	-0,0006	-0,0004
8	SISMOY	LinStatic	-0,0062	0,0002	0,0001	0,0000	-0,0006	-0,0003
9	SISMOY	LinStatic	0,0018	0,0002	0,0001	0,0000	0,0001	-0,0002
10	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	SISMOY	LinStatic	0,0017	0,0001	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000
12	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002	-0,0004
13	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	SISMOY	LinStatic	-0,0060	0,0001	0,0000	0,0000	-0,0021	0,0000
15	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0002	-0,0004
16	SISMOY	LinStatic	-0,0062	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0002	-0,0002
17	SISMOY	LinStatic	0,0018	0,0011	0,0005	-0,0003	0,0002	-0,0002
18	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	SISMOY	LinStatic	0,0016	0,0004	0,0000	-0,0003	0,0009	0,0000
20	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0012	0,0000	-0,0003	0,0004	-0,0003
21	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	SISMOY	LinStatic	-0,0059	0,0006	0,0000	-0,0002	-0,0021	0,0000
23	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0012	0,0000	0,0001	-0,0002	-0,0002
24	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0012	0,0001	0,0001	-0,0002	0,0000
25	SISMOY	LinStatic	0,0018	0,0102	0,0023	-0,0016	0,0002	-0,0005
26	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
27	SISMOY	LinStatic	0,0017	0,0037	0,0000	-0,0024	0,0010	0,0001
28	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0106	0,0000	-0,0015	0,0003	0,0008
29	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	SISMOY	LinStatic	-0,0057	0,0053	0,0000	-0,0021	-0,0020	0,0002
31	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0107	0,0000	0,0001	-0,0003	0,0008
32	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0107	0,0000	0,0001	-0,0001	0,0002
33	SISMOY	LinStatic	0,0014	0,0642	0,0164	-0,0112	0,0011	-0,0003
34	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
35	SISMOY	LinStatic	0,0008	0,0238	0,0000	-0,0152	0,0005	0,0000
36	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0674	0,0001	-0,0113	0,0014	-0,0002
37	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
38	SISMOY	LinStatic	-0,0070	0,0342	0,0000	-0,0135	-0,0025	0,0000
39	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0678	-0,0002	0,0056	0,0010	-0,0002
40	SISMOY	LinStatic	-0,0059	0,0670	0,0040	0,0056	0,0009	-0,0003
41	SISMOY	LinStatic	0,0010	0,0112	0,0053	-0,0037	-0,0005	-0,0005
42	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
43	SISMOY	LinStatic	0,0021	0,0040	0,0000	-0,0026	0,0012	-0,0001
44	SISMOY	LinStatic	0,0021	0,0122	0,0000	-0,0036	-0,0004	-0,0022
45	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
46	SISMOY	LinStatic	-0,0050	0,0066	0,0000	-0,0026	-0,0018	-0,0003
47	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0123	-0,0001	0,0021	-0,0010	-0,0023
48	SISMOY	LinStatic	-0,0053	0,0120	0,0015	0,0021	-0,0011	-0,0015
49	SISMOY	LinStatic	0,0011	0,0011	0,0006	-0,0004	0,0004	-0,0006
50	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
51	SISMOY	LinStatic	0,0015	0,0004	0,0000	-0,0002	0,0009	0,0000
52	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0012	0,0000	-0,0004	0,0004	-0,0009
53	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
54	SISMOY	LinStatic	-0,0060	0,0007	0,0000	-0,0003	-0,0021	-0,0001
55	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0012	0,0000	0,0002	-0,0001	-0,0010
56	SISMOY	LinStatic	-0,0055	0,0012	0,0001	0,0002	0,0000	-0,0010
57	SISMOY	LinStatic	0,0012	-0,0001	0,0001	0,0000	0,0002	-0,0006
58	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
59	SISMOY	LinStatic	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000
60	SISMOY	LinStatic	0,0022	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0002	-0,0007
61	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
62	SISMOY	LinStatic	-0,0059	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0021	0,0000

63	SISMOY	LinStatic	-0,0063	-0,0001	0,0000	0,0000	-0,0002	-0,0007
64	SISMOY	LinStatic	-0,0057	-0,0001	0,0000	0,0000	-0,0001	-0,0007
65	SISMOY	LinStatic	0,0013	-0,0004	-0,0001	0,0001	0,0005	-0,0005
66	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
67	SISMOY	LinStatic	0,0014	-0,0001	0,0000	0,0001	0,0008	0,0000
68	SISMOY	LinStatic	0,0022	-0,0004	0,0000	0,0001	0,0006	-0,0004
69	SISMOY	LinStatic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
70	SISMOY	LinStatic	-0,0053	-0,0002	0,0000	0,0001	-0,0019	0,0000
71	SISMOY	LinStatic	-0,0063	-0,0004	-0,0001	0,0000	-0,0006	-0,0005
72	SISMOY	LinStatic	-0,0059	-0,0004	-0,0001	0,0000	-0,0006	-0,0006
73	SISMOY	LinStatic	0,0023	0,0002	0,0003	-0,0001	0,0006	0,0000
74	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0001	-0,0002	0,0000	0,0004	-0,0002
75	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0003	0,0001	-0,0001	0,0002	-0,0003
76	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0000	-0,0001	-0,0001	0,0002	-0,0002
77	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0013	0,0002	-0,0003	0,0003	-0,0001
78	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0012	-0,0002	-0,0004	0,0003	0,0001
79	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0102	0,0002	-0,0018	0,0002	0,0011
80	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0115	-0,0001	-0,0025	0,0001	0,0032
81	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0667	0,0006	-0,0127	0,0010	0,0023
82	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0666	-0,0005	-0,0129	0,0011	-0,0024
83	SISMOY	LinStatic	0,0021	0,0137	-0,0001	-0,0045	-0,0004	-0,0041
84	SISMOY	LinStatic	0,0021	0,0112	0,0001	-0,0037	-0,0003	-0,0021
85	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0016	0,0002	-0,0006	0,0004	-0,0009
86	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0009	-0,0002	-0,0004	0,0003	-0,0007
87	SISMOY	LinStatic	0,0022	0,0002	0,0001	-0,0001	0,0002	-0,0005
88	SISMOY	LinStatic	0,0022	-0,0003	-0,0001	0,0000	0,0002	-0,0005
89	SISMOY	LinStatic	0,0022	-0,0003	0,0002	0,0001	0,0004	-0,0002
90	SISMOY	LinStatic	0,0022	-0,0005	-0,0003	0,0001	0,0006	0,0000
91	SISMOY	LinStatic	0,0023	-0,0004	0,0014	-0,0001	0,0005	0,0003
92	SISMOY	LinStatic	0,0022	-0,0002	-0,0008	0,0001	0,0005	0,0002
94	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0002	-0,0018	-0,0001	-0,0007	0,0000
95	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0003	-0,0006	0,0000	-0,0007	0,0000
96	SISMOY	LinStatic	-0,0064	-0,0001	0,0005	0,0000	-0,0004	-0,0001
97	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0004	-0,0001	0,0000	0,0000	-0,0001
98	SISMOY	LinStatic	-0,0064	0,0000	0,0002	0,0000	-0,0001	-0,0001
99	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0013	-0,0002	0,0001	-0,0001	0,0000
100	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0014	0,0002	0,0000	-0,0001	0,0005
101	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0097	-0,0003	-0,0002	-0,0002	0,0013
102	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0135	0,0003	0,0001	-0,0004	0,0052
103	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0654	0,0005	0,0028	0,0006	0,0044
104	SISMOY	LinStatic	-0,0062	0,0654	-0,0008	0,0030	0,0006	-0,0042
105	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0160	-0,0009	0,0018	-0,0007	-0,0058
106	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0103	0,0007	0,0015	-0,0007	-0,0020
107	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0021	0,0000	0,0003	0,0001	-0,0010
108	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0006	0,0001	0,0001	-0,0001	-0,0005
109	SISMOY	LinStatic	-0,0063	0,0004	-0,0002	0,0000	-0,0001	-0,0003
110	SISMOY	LinStatic	-0,0063	-0,0005	0,0002	0,0001	0,0000	-0,0003
111	SISMOY	LinStatic	-0,0063	-0,0001	-0,0005	0,0000	-0,0004	-0,0002
112	SISMOY	LinStatic	-0,0063	-0,0006	0,0006	0,0000	-0,0007	-0,0001
113	SISMOY	LinStatic	-0,0063	-0,0006	0,0010	0,0000	-0,0007	-0,0001
114	SISMOY	LinStatic	0,0018	-0,0004	0,0016	-0,0001	0,0006	-0,0001
115	SISMOY	LinStatic	0,0013	-0,0002	-0,0009	0,0000	0,0006	-0,0002
116	SISMOY	LinStatic	-0,0062	0,0002	-0,0019	-0,0001	-0,0007	-0,0003
117	SISMOY	LinStatic	-0,0059	-0,0006	0,0010	0,0000	-0,0007	-0,0005
118	SISMOY	LinStatic	0,0030	0,0002	0,0000	0,0000	0,0005	-0,0005
119	SISMOY	LinStatic	0,0032	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0007
120	SISMOY	LinStatic	0,0014	0,0002	-0,0001	0,0000	-0,0003	0,0024
121	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0032
122	SISMOY	LinStatic	-0,0054	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0023
123	SISMOY	LinStatic	-0,0071	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0006
124	SISMOY	LinStatic	-0,0070	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0004	-0,0006
125	SISMOY	LinStatic	0,0031	0,0002	0,0000	0,0000	0,0003	-0,0007
126	SISMOY	LinStatic	0,0035	0,0002	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0005
127	SISMOY	LinStatic	0,0018	0,0002	-0,0001	0,0000	-0,0004	0,0025
128	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0002	-0,0001	0,0000	-0,0006	0,0036
129	SISMOY	LinStatic	-0,0058	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0025

130	SISMOY	LinStatic	-0,0075	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0001	0,0005
131	SISMOY	LinStatic	-0,0071	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0007
132	SISMOY	LinStatic	0,0032	0,0013	-0,0003	-0,0002	0,0005	-0,0010
133	SISMOY	LinStatic	0,0041	0,0013	-0,0005	-0,0001	0,0003	0,0002
134	SISMOY	LinStatic	0,0026	0,0013	-0,0006	0,0000	-0,0001	0,0029
135	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0013	-0,0005	0,0000	-0,0005	0,0045
136	SISMOY	LinStatic	-0,0065	0,0013	-0,0005	0,0001	-0,0002	0,0028
137	SISMOY	LinStatic	-0,0080	0,0013	-0,0003	0,0001	0,0001	0,0001
138	SISMOY	LinStatic	-0,0072	0,0013	-0,0002	0,0001	0,0002	-0,0010
139	SISMOY	LinStatic	0,0032	0,0109	-0,0011	-0,0007	0,0003	-0,0015
140	SISMOY	LinStatic	0,0049	0,0110	-0,0015	-0,0001	-0,0002	-0,0008
141	SISMOY	LinStatic	0,0041	0,0109	-0,0014	0,0002	-0,0013	0,0031
142	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0109	-0,0011	0,0003	-0,0021	0,0058
143	SISMOY	LinStatic	-0,0081	0,0108	-0,0007	0,0003	-0,0015	0,0030
144	SISMOY	LinStatic	-0,0088	0,0108	-0,0004	0,0003	-0,0005	-0,0008
145	SISMOY	LinStatic	-0,0072	0,0107	-0,0002	0,0002	-0,0001	-0,0015
146	SISMOY	LinStatic	0,0034	0,0698	-0,0109	-0,0089	0,0063	-0,0003
147	SISMOY	LinStatic	0,0054	0,0716	-0,0190	-0,0060	0,0120	0,0003
148	SISMOY	LinStatic	0,0074	0,0727	-0,0238	-0,0026	0,0188	0,0039
149	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0730	-0,0246	0,0013	0,0230	0,0338
150	SISMOY	LinStatic	-0,0113	0,0722	-0,0211	0,0047	0,0187	0,0039
151	SISMOY	LinStatic	-0,0094	0,0709	-0,0147	0,0066	0,0119	0,0003
152	SISMOY	LinStatic	-0,0074	0,0693	-0,0072	0,0069	0,0061	-0,0003
153	SISMOY	LinStatic	0,0038	0,0130	-0,0035	-0,0028	-0,0019	-0,0018
154	SISMOY	LinStatic	0,0050	0,0135	-0,0061	-0,0018	-0,0033	-0,0012
155	SISMOY	LinStatic	0,0041	0,0138	-0,0075	-0,0007	-0,0049	0,0023
156	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0138	-0,0077	0,0003	-0,0058	0,0050
157	SISMOY	LinStatic	-0,0081	0,0136	-0,0068	0,0013	-0,0049	0,0023
158	SISMOY	LinStatic	-0,0090	0,0133	-0,0049	0,0020	-0,0034	-0,0012
159	SISMOY	LinStatic	-0,0078	0,0128	-0,0026	0,0023	-0,0023	-0,0018
160	SISMOY	LinStatic	0,0035	0,0013	-0,0003	-0,0002	0,0004	-0,0011
161	SISMOY	LinStatic	0,0043	0,0013	-0,0005	-0,0001	0,0002	0,0003
162	SISMOY	LinStatic	0,0026	0,0013	-0,0005	0,0000	-0,0003	0,0029
163	SISMOY	LinStatic	-0,0020	0,0013	-0,0005	0,0001	-0,0006	0,0045
164	SISMOY	LinStatic	-0,0066	0,0013	-0,0004	0,0001	-0,0003	0,0029
165	SISMOY	LinStatic	-0,0083	0,0013	-0,0003	0,0001	0,0001	0,0003
166	SISMOY	LinStatic	-0,0076	0,0013	-0,0002	0,0001	0,0002	-0,0011
167	SISMOY	LinStatic	0,0033	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0002	-0,0008
168	SISMOY	LinStatic	0,0036	-0,0001	-0,0001	0,0000	-0,0001	0,0005
169	SISMOY	LinStatic	0,0019	-0,0001	-0,0001	0,0000	-0,0005	0,0026
170	SISMOY	LinStatic	-0,0020	-0,0001	-0,0001	0,0000	-0,0007	0,0036
171	SISMOY	LinStatic	-0,0058	-0,0001	-0,0001	0,0000	-0,0005	0,0026
172	SISMOY	LinStatic	-0,0076	-0,0001	-0,0001	0,0000	-0,0002	0,0006
173	SISMOY	LinStatic	-0,0073	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0008
174	SISMOY	LinStatic	0,0031	-0,0004	0,0000	0,0000	0,0005	-0,0006
175	SISMOY	LinStatic	0,0033	-0,0005	0,0001	0,0000	0,0001	0,0007
176	SISMOY	LinStatic	0,0015	-0,0005	0,0001	0,0000	-0,0003	0,0024
177	SISMOY	LinStatic	-0,0020	-0,0005	0,0001	0,0000	-0,0006	0,0032
178	SISMOY	LinStatic	-0,0055	-0,0005	0,0000	0,0000	-0,0006	0,0023
179	SISMOY	LinStatic	-0,0073	-0,0004	0,0000	0,0000	-0,0004	0,0006
180	SISMOY	LinStatic	-0,0071	-0,0004	0,0000	0,0000	-0,0004	-0,0007
181	SISMOY	LinStatic	0,0030	-0,0003	0,0011	-0,0004	0,0005	-0,0004
182	SISMOY	LinStatic	0,0031	-0,0003	0,0006	-0,0005	0,0002	0,0006
183	SISMOY	LinStatic	0,0014	-0,0002	0,0000	-0,0005	-0,0001	0,0020
184	SISMOY	LinStatic	-0,0020	-0,0001	-0,0005	-0,0004	-0,0004	0,0026
185	SISMOY	LinStatic	-0,0054	0,0000	-0,0009	-0,0004	-0,0005	0,0019
186	SISMOY	LinStatic	-0,0071	0,0001	-0,0013	-0,0003	-0,0006	0,0005
187	SISMOY	LinStatic	-0,0070	0,0002	-0,0016	-0,0003	-0,0006	-0,0006
188	SISMOY	LinStatic	0,0031	-0,0003	-0,0006	0,0003	0,0005	-0,0004
189	SISMOY	LinStatic	0,0033	-0,0003	-0,0002	0,0003	0,0002	0,0005
190	SISMOY	LinStatic	0,0015	-0,0003	0,0001	0,0003	-0,0002	0,0017
191	SISMOY	LinStatic	-0,0020	-0,0004	0,0004	0,0002	-0,0004	0,0023
192	SISMOY	LinStatic	-0,0055	-0,0004	0,0005	0,0001	-0,0005	0,0017
193	SISMOY	LinStatic	-0,0073	-0,0005	0,0007	0,0001	-0,0005	0,0004
194	SISMOY	LinStatic	-0,0071	-0,0005	0,0009	0,0002	-0,0006	-0,0006

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

VERIFICACION DE DERIVAS.

SISMO ACTUANDO EN DIRECCION Y

Đ máximo= $\sqrt{(u1-u1')^2 + (u2 - u2')^2}$

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
4	0,0023	0,0002				
			0,0023	3,60	0,0360	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
68	0,0022	-0,0004				
			0,0022	5,33	0,0533	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
7	-0,0064	0,0002				
			0,0064	3,60	0,0360	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

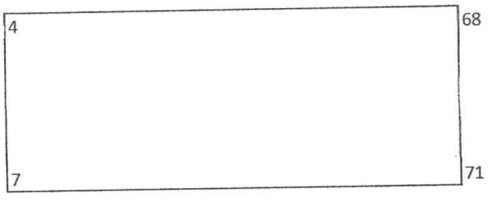
NUDO	u1	u2	Đ máximo	H piso (m)	1% H piso	
71	-0,0063	-0,0004				
			0,0063	5,33	0,0533	cumple
cimiento	0,0000	0,0000				

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

IRREGULARIDAD

IRREGULARIDAD EN PLANTA

Irregularidad torsional	1.4*(u1+u1'/2)	≥ u1 ≥	1.2*(u1+u1'/2)	Øp = 0.9
Irregularidad torsional extrema		u1 >	1.4*(u1+u1'/2)	Øp = 0.8



Nivel	Nudo	u1(X)	u2(Y)
cubierta	4	0,0053	0,0002
	68	0,0053	-0,0004
	71	0,0002	-0,0004
	7	0,0002	0,0002

DIRECCION X			DIRECCION Y		
u1 max X	1.2*(u1+u1'/2)	1.4*(u1+u1'/2)	u2 max Y	1.2*(u1+u1'/2)	1.4*(u1+u1'/2)
0,0053	0,0033	0,0039	0,0002	-0,0001	-0,0001
nudo 68, 71			nudo 4, 71		
Irregularidad torsional		1,0	Irregularidad torsional		1,0
Irreg torsional extrema		1,0	Irreg torsional extrema		1,0

Irregularidad torsional	1,00
Irregularidad torsional extrema	1,00
Retrocesos en las esquinas	1,00
Irregularidad del diafragma	1,00
Desplazamiento de los panos de acción	1,00
Sistemas no paralelos	1,00
IRREGULARIDAD EN PLANTA Øp =	1,00

IRREGULARIDAD EN ALTURA

Piso flexible	1,00
Irregularidad en la distribución de la masa	1,00
Irregularidad geométrica	1,00
Desplazamiento dentro del plano de acción	1,00
Piso debil - discontinuidad de resistencia	1,00
IRREGULARIDAD EN ALTURA Øa =	1,00

AUSENCIA DE REDUNDANCIA

AUSENCIA DE REDUNDANCIA Ør = 0,75

Ro = Capacidad de disipación de energía = 6,30 uniones soldadas en obra

Pórtico de acero DES

R = Coeficiente de disipación de energía = 4,73

R = Ro * Øp * Øa * Ør

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

Fuerzas sísmicas de diseño reducidas (E)

	F actuantes		R	F reducidas	
V piso =	425,06	(KN)	4,73	89,96	(KN)
Mtdx =	1627,04	KN-m	4,73	344,35	KN-m
Mtdy =	1455,44	KN-m	4,73	308,03	KN-m

TABLE: Joint Loads - Force								
Joint	LoadPat	CoordSys	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
149	SISMOX	GLOBAL	89,96	0	0	0	0	344,35
149	SISMOY	GLOBAL	0	89,96	0	0	0	308,83

TABLE: Frame Loads - Distributed

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	m	m	KN/m	KN/m
64	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,19	0,14	0,14
64	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,19	0,39	0,39
64	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,19	0,44	0,44
65	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
65	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
65	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
66	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
66	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
66	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
67	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
67	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
67	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
68	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
68	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
68	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
69	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
69	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
69	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
70	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
70	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
70	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
71	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
71	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
71	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
72	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
72	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
72	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
73	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
73	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
73	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
74	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
74	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
74	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
75	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
75	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
75	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
76	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
76	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
76	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
77	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
77	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
77	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
78	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
78	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
78	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
79	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
79	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
79	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
80	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
80	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
80	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
81	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
81	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
81	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
82	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
82	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
82	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
83	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
83	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
84	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
84	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
85	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
85	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
85	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44
86	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
86	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
86	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
87	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
87	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
87	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
88	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,14	0,14
88	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,39	0,39
88	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	6,6	0,44	0,44

89	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
89	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
89	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
90	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,14	0,14
90	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,39	0,39
90	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,45	0,44	0,44
92	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,08	0,14	0,14
92	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,08	0,39	0,39
92	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,08	0,44	0,44
93	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,74	0,14	0,14
93	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,74	0,39	0,39
93	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,74	0,44	0,44
94	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
94	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
94	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
95	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
95	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
95	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
96	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
96	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
96	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
97	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
97	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
97	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
98	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
98	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
98	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
100	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
100	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
100	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
101	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
101	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
101	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
102	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
102	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
102	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
103	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
103	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
103	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
104	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
104	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
104	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
105	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
105	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
105	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
106	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
106	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
106	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
107	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
107	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
107	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
108	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
108	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
108	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
109	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
109	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
109	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
110	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
110	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
110	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
111	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
111	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
111	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
112	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
112	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
112	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
113	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
113	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
114	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
114	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
115	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
115	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
115	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
116	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
116	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
116	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44

117	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
117	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
117	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
118	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,14	0,14
118	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,39	0,39
118	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	5,7	0,44	0,44
119	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
119	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
119	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
120	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,14	0,14
120	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,39	0,39
120	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,9	0,44	0,44
121	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,63	0,14	0,14
121	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,63	0,39	0,39
121	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	0,63	0,44	0,44
140	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
140	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
140	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
141	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
141	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
141	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
142	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
142	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
142	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
143	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
143	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
143	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
144	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
144	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
144	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
145	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
145	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
145	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
146	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
146	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
146	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
147	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
147	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
147	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
148	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
148	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
148	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
149	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
149	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
149	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
150	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
150	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
150	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
151	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
151	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
151	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
152	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
152	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
152	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
153	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
153	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
153	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
154	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
154	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
154	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
155	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
155	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
155	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
156	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
156	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
156	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
157	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
157	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
157	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
158	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
158	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
158	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
159	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
159	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
159	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
254	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14

254	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
254	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
255	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
255	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
255	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
256	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
256	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
256	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
257	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
257	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
257	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
258	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
258	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
258	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
259	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
259	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
259	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
260	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
260	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
260	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
261	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
261	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
261	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
262	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
262	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
262	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
263	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
263	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
263	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
264	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
264	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
264	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
265	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
265	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
265	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
266	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
266	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
266	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
267	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
267	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
267	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
268	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
268	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
268	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
269	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
269	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
269	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
270	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
270	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
270	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
271	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
271	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
271	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
272	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
272	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
272	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
273	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
273	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
273	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
274	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
274	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
274	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
275	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
275	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
275	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
276	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
276	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
276	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
277	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
277	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
277	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
278	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
278	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
278	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
279	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
279	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39

279	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
280	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
280	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
280	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
281	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
281	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
281	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
282	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
282	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
282	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
283	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
283	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
283	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
284	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
284	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
284	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
285	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
285	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
285	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
286	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
286	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
286	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
287	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
287	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
287	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
288	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
288	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
288	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
289	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
289	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
289	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
290	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
290	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
290	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
291	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
291	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
291	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
292	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
292	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
292	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
293	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
293	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
293	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
294	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
294	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
294	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
295	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
295	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
295	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
296	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
296	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
296	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
297	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
297	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
297	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
298	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
298	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
298	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
299	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
299	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
299	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
300	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
300	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
300	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
301	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
301	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
301	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
302	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
302	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
302	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
303	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
303	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
303	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
304	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
304	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
304	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44

305	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
305	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
305	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
306	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
306	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
306	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
307	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
307	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
307	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
308	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
308	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
308	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
309	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
309	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
309	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
310	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
310	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
310	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
311	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
311	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
311	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
312	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
312	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
312	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
313	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
313	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
313	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44
314	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,14	0,14
314	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,39	0,39
314	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	2,64	0,44	0,44
315	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
315	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
315	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
316	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
316	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
316	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
317	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
317	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
317	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
318	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
318	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
318	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
319	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
319	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
319	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
320	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
320	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
320	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
321	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
321	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
321	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
322	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,14	0,14
322	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,39	0,39
322	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	7,5	0,44	0,44
323	DEAD	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,14	0,14
323	VIVACUB	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,39	0,39
323	VIENTO	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0	1	0	1,53	0,44	0,44

TABLE: Element Forces - Frames

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T	M2	M3
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
4	0,00	COMB12	Combination	Max	-29,11	9,91	-1,06	0,31	-2,05	24,71
4	1,25	COMB12	Combination	Max	-23,80	9,91	-1,06	0,31	-0,72	12,33
4	2,50	COMB12	Combination	Max	-18,50	9,91	-1,06	0,31	1,19	0,41
4	0,00	COMB12	Combination	Min	-75,98	-9,90	-5,11	-0,29	-11,62	-24,78
4	1,25	COMB12	Combination	Min	-68,91	-9,90	-5,11	-0,29	-5,23	-12,41
4	2,50	COMB12	Combination	Min	-61,85	-9,90	-5,11	-0,29	0,06	-0,09
5	0,00	COMB12	Combination	Max	-35,00	7,64	5,18	0,15	20,95	23,86
5	2,00	COMB12	Combination	Max	-26,51	6,12	5,18	0,15	10,59	10,09
5	4,00	COMB12	Combination	Max	-18,03	4,60	5,18	0,15	0,26	0,81
5	0,00	COMB12	Combination	Min	-79,44	-3,98	1,35	-0,05	5,34	-15,13
5	2,00	COMB12	Combination	Min	-68,13	-3,98	1,35	-0,05	2,64	-7,16
5	4,00	COMB12	Combination	Min	-56,82	-3,98	1,35	-0,05	-0,07	-0,67
9	0,00	COMB12	Combination	Max	-32,57	12,04	-1,47	0,41	-3,21	29,28
9	1,25	COMB12	Combination	Max	-27,27	12,04	-1,47	0,41	-1,37	14,23
9	2,50	COMB12	Combination	Max	-21,97	12,04	-1,47	0,41	1,35	0,84
9	0,00	COMB12	Combination	Min	-87,10	-12,42	-5,67	-0,41	-12,82	-30,21
9	1,25	COMB12	Combination	Min	-80,04	-12,42	-5,67	-0,41	-5,73	-14,68
9	2,50	COMB12	Combination	Min	-72,97	-12,42	-5,67	-0,41	0,28	-0,82
10	0,00	COMB12	Combination	Max	-37,53	9,61	5,81	0,12	23,53	30,25
10	2,00	COMB12	Combination	Max	-29,05	8,09	5,81	0,12	11,90	12,55
10	4,00	COMB12	Combination	Max	-20,57	6,57	5,81	0,12	0,27	1,15
10	0,00	COMB12	Combination	Min	-91,44	-4,45	1,58	-0,08	6,38	-16,65
10	2,00	COMB12	Combination	Min	-80,13	-4,45	1,58	-0,08	3,21	-7,75
10	4,00	COMB12	Combination	Min	-68,83	-4,45	1,58	-0,08	0,04	-2,10
14	0,00	COMB12	Combination	Max	-32,59	11,15	-0,86	0,39	-1,31	27,33
14	1,25	COMB12	Combination	Max	-27,29	11,15	-0,86	0,39	-0,24	13,40
14	2,50	COMB12	Combination	Max	-21,99	11,15	-0,86	0,39	1,30	0,56
14	0,00	COMB12	Combination	Min	-85,55	-11,50	-5,83	-0,39	-13,28	-28,19
14	1,25	COMB12	Combination	Min	-78,48	-11,50	-5,83	-0,39	-5,99	-13,81
14	2,50	COMB12	Combination	Min	-71,41	-11,50	-5,83	-0,39	-0,09	-0,54
15	0,00	COMB12	Combination	Max	-36,97	9,10	5,83	0,12	23,57	28,58
15	2,00	COMB12	Combination	Max	-28,49	7,57	5,83	0,12	11,91	11,91
15	4,00	COMB12	Combination	Max	-20,01	6,05	5,83	0,12	0,26	1,13
15	0,00	COMB12	Combination	Min	-89,01	-4,36	1,31	-0,06	5,12	-16,31
15	2,00	COMB12	Combination	Min	-77,70	-4,36	1,31	-0,06	2,50	-7,59
15	4,00	COMB12	Combination	Min	-66,39	-4,36	1,31	-0,06	-0,11	-1,71
19	0,00	COMB12	Combination	Max	-28,31	12,55	5,86	0,52	19,17	30,33
19	1,25	COMB12	Combination	Max	-23,00	12,55	5,86	0,52	11,85	14,64
19	2,50	COMB12	Combination	Max	-17,70	12,55	5,86	0,52	4,53	1,07
19	0,00	COMB12	Combination	Min	-85,84	-12,89	-9,16	-0,52	-26,69	-31,15
19	1,25	COMB12	Combination	Min	-78,77	-12,89	-9,16	-0,52	-15,24	-15,04
19	2,50	COMB12	Combination	Min	-71,70	-12,89	-9,16	-0,52	-3,79	-1,05
20	0,00	COMB12	Combination	Max	-34,20	9,24	5,85	0,57	23,64	29,07
20	2,00	COMB12	Combination	Max	-25,72	7,72	5,85	0,57	11,95	12,11
20	4,00	COMB12	Combination	Max	-17,24	6,20	5,85	0,57	1,73	1,11
20	0,00	COMB12	Combination	Min	-89,56	-4,33	-1,32	-0,57	-6,87	-16,19
20	2,00	COMB12	Combination	Min	-78,25	-4,33	-1,32	-0,57	-4,23	-7,54
20	4,00	COMB12	Combination	Min	-66,94	-4,33	-1,32	-0,57	-1,58	-1,81
24	0,00	COMB12	Combination	Max	-26,42	9,76	45,97	0,31	140,96	21,47
24	1,25	COMB12	Combination	Max	-21,12	8,81	45,97	0,31	83,49	10,22
24	2,50	COMB12	Combination	Max	-15,82	7,86	45,97	0,31	26,02	0,81
24	0,00	COMB12	Combination	Min	-85,76	-7,98	-49,28	-0,31	-148,48	-20,58
24	1,25	COMB12	Combination	Min	-78,69	-7,98	-49,28	-0,31	-86,88	-10,61
24	2,50	COMB12	Combination	Min	-71,62	-7,98	-49,28	-0,31	-25,28	-0,79
25	0,00	COMB12	Combination	Max	-30,55	9,24	20,24	0,19	90,90	29,08
25	2,00	COMB12	Combination	Max	-22,06	7,72	20,24	0,19	50,42	12,12
25	4,00	COMB12	Combination	Max	-13,58	6,20	20,24	0,19	9,95	2,19
25	0,00	COMB12	Combination	Min	-89,37	-5,67	-16,92	-0,19	-77,50	-20,48
25	2,00	COMB12	Combination	Min	-78,06	-5,67	-16,92	-0,19	-43,65	-9,15
25	4,00	COMB12	Combination	Min	-66,75	-5,67	-16,92	-0,19	-9,81	-2,15
29	0,00	COMB12	Combination	Max	-29,66	12,98	6,18	0,75	20,53	31,24
29	1,25	COMB12	Combination	Max	-24,36	12,98	6,18	0,75	12,81	15,02
29	2,50	COMB12	Combination	Max	-19,05	12,98	6,18	0,75	5,08	1,24

29	0,00	COMB12	Combination	Min	-85,91	-13,35	-9,48	-0,75	-28,04	-32,13
29	1,25	COMB12	Combination	Min	-78,84	-13,35	-9,48	-0,75	-16,19	-15,45
29	2,50	COMB12	Combination	Min	-71,78	-13,35	-9,48	-0,75	-4,34	-1,21
30	0,00	COMB12	Combination	Max	-32,20	9,22	5,85	0,83	23,65	29,03
30	2,00	COMB12	Combination	Max	-23,72	7,70	5,85	0,83	12,74	12,10
30	4,00	COMB12	Combination	Max	-15,24	6,18	5,85	0,83	1,92	0,61
30	0,00	COMB12	Combination	Min	-89,69	-3,69	-2,10	-0,83	-10,16	-14,15
30	2,00	COMB12	Combination	Min	-78,38	-3,69	-2,10	-0,83	-5,97	-6,77
30	4,00	COMB12	Combination	Min	-67,07	-3,69	-2,10	-0,83	-1,78	-1,77
34	0,00	COMB12	Combination	Max	-31,56	11,14	-0,92	0,43	-1,46	27,32
34	1,25	COMB12	Combination	Max	-26,25	11,14	-0,92	0,43	-0,32	13,39
34	2,50	COMB12	Combination	Max	-20,95	11,14	-0,92	0,43	1,30	0,51
34	0,00	COMB12	Combination	Min	-85,00	-11,35	-5,83	-0,43	-13,28	-27,85
34	1,25	COMB12	Combination	Min	-77,94	-11,35	-5,83	-0,43	-5,99	-13,67
34	2,50	COMB12	Combination	Min	-70,87	-11,35	-5,83	-0,43	-0,09	-0,63
35	0,00	COMB12	Combination	Max	-36,04	9,47	5,82	0,25	23,51	29,86
35	2,00	COMB12	Combination	Max	-27,55	7,95	5,82	0,25	11,88	12,43
35	4,00	COMB12	Combination	Max	-19,07	6,43	5,82	0,25	0,25	1,17
35	0,00	COMB12	Combination	Min	-88,13	-4,37	1,27	-0,26	4,99	-16,31
35	2,00	COMB12	Combination	Min	-76,82	-4,37	1,27	-0,26	2,44	-7,58
35	4,00	COMB12	Combination	Min	-65,51	-4,37	1,27	-0,26	-0,11	-1,94
39	0,00	COMB12	Combination	Max	-33,41	11,68	-1,39	0,43	-2,99	28,51
39	1,25	COMB12	Combination	Max	-28,11	11,68	-1,39	0,43	-1,25	13,91
39	2,50	COMB12	Combination	Max	-22,81	11,68	-1,39	0,43	1,39	0,98
39	0,00	COMB12	Combination	Min	-89,19	-12,84	-5,51	-0,41	-12,40	-31,12
39	1,25	COMB12	Combination	Min	-82,12	-12,84	-5,51	-0,41	-5,51	-15,07
39	2,50	COMB12	Combination	Min	-75,05	-12,84	-5,51	-0,41	0,30	-0,69
40	0,00	COMB12	Combination	Max	-38,42	8,58	5,78	0,14	23,40	26,95
40	2,00	COMB12	Combination	Max	-29,93	7,05	5,78	0,14	11,85	11,32
40	4,00	COMB12	Combination	Max	-21,45	5,53	5,78	0,14	0,29	1,30
40	0,00	COMB12	Combination	Min	-94,02	-4,58	1,60	-0,15	6,43	-17,03
40	2,00	COMB12	Combination	Min	-82,71	-4,58	1,60	-0,15	3,24	-7,86
40	4,00	COMB12	Combination	Min	-71,40	-4,58	1,60	-0,15	0,05	-1,26
44	0,00	COMB12	Combination	Max	-25,72	15,25	-0,96	0,21	-1,87	33,27
44	1,25	COMB12	Combination	Max	-20,41	14,29	-0,96	0,21	-0,67	14,81
44	2,50	COMB12	Combination	Max	-15,11	13,34	-0,96	0,21	0,79	-0,58
44	0,00	COMB12	Combination	Min	-65,80	-8,34	-4,83	-0,31	-11,28	-21,45
44	1,25	COMB12	Combination	Min	-58,73	-8,34	-4,83	-0,31	-5,29	-11,02
44	2,50	COMB12	Combination	Min	-51,67	-8,34	-4,83	-0,31	0,03	-2,56
45	0,00	COMB12	Combination	Max	-31,60	12,08	4,31	0,02	17,32	38,34
45	2,00	COMB12	Combination	Max	-23,12	10,55	4,31	0,02	8,71	15,71
45	4,00	COMB12	Combination	Max	-14,64	9,03	4,31	0,02	0,19	0,05
45	0,00	COMB12	Combination	Min	-69,49	-2,89	1,15	-0,26	4,53	-11,52
45	2,00	COMB12	Combination	Min	-58,18	-2,89	1,15	-0,26	2,22	-5,73
45	4,00	COMB12	Combination	Min	-46,87	-2,89	1,15	-0,26	-0,09	-3,88

TABLE: Joint Reactions

Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3	∑F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
2	DEAD	LinStatic	-0,01	1,76	35,24		-4,03	0,04	-0,01
2	VIVACUB	LinStatic	0,66	1,26	13,84		-2,90	1,44	-0,02
2	VIENTO	LinStatic	-4,82	1,22	14,42	63,51	-2,67	-10,74	0,09
5	DEAD	LinStatic	0,18	-1,73	40,29		7,00	0,64	-0,01
5	VIVACUB	LinStatic	0,39	-1,21	12,82		4,90	1,31	-0,04
5	VIENTO	LinStatic	-5,03	-1,45	13,22	66,33	5,89	-15,80	-0,07
10	DEAD	LinStatic	0,21	1,82	36,86		-4,13	0,52	0,00
10	VIVACUB	LinStatic	-0,05	1,40	17,01		-3,17	-0,08	0,00
10	VIENTO	LinStatic	-6,70	1,55	19,57	73,44	-3,49	-14,79	0,13
13	DEAD	LinStatic	0,09	-1,83	42,30		7,41	0,36	-0,01
13	VIVACUB	LinStatic	-0,02	-1,44	16,10		5,83	-0,03	-0,01
13	VIENTO	LinStatic	-6,07	-1,64	18,66	77,06	6,64	-19,17	-0,07
18	DEAD	LinStatic	0,20	1,84	36,82		-4,17	0,48	0,00
18	VIVACUB	LinStatic	0,14	1,45	16,55		-3,30	0,33	0,00
18	VIENTO	LinStatic	-6,24	1,64	18,61	71,97	-3,75	-13,78	0,12
21	DEAD	LinStatic	0,12	-1,84	42,06		7,44	0,43	0,00
21	VIVACUB	LinStatic	0,09	-1,45	15,43		5,86	0,34	0,00
21	VIENTO	LinStatic	-5,80	-1,63	17,30	74,80	6,59	-18,29	-0,07
26	DEAD	LinStatic	0,19	1,84	36,83		-4,18	0,46	0,00
26	VIVACUB	LinStatic	0,11	1,45	16,64		-3,29	0,26	0,00
26	VIENTO	LinStatic	-6,30	1,64	18,79	72,25	-3,72	-13,91	0,12
29	DEAD	LinStatic	0,10	-1,84	42,12		7,44	0,37	0,00
29	VIVACUB	LinStatic	0,06	-1,45	15,58		5,88	0,22	0,00
29	VIENTO	LinStatic	-5,87	-1,64	17,61	75,31	6,63	-18,51	-0,07
34	DEAD	LinStatic	0,18	1,84	36,82		-4,18	0,45	0,00
34	VIVACUB	LinStatic	0,12	1,45	16,61		-3,30	0,29	0,00
34	VIENTO	LinStatic	-6,28	1,64	18,74	72,17	-3,72	-13,85	0,12
37	DEAD	LinStatic	0,09	-1,84	42,09		7,44	0,33	0,00
37	VIVACUB	LinStatic	0,06	-1,45	15,53		5,88	0,22	0,00
37	VIENTO	LinStatic	-5,86	-1,64	17,52	75,14	6,63	-18,49	-0,07
42	DEAD	LinStatic	0,21	1,83	36,86		-4,17	0,50	0,00
42	VIVACUB	LinStatic	0,15	1,45	16,66		-3,29	0,36	0,00
42	VIENTO	LinStatic	-6,26	1,63	18,78	72,30	-3,70	-13,81	0,12
45	DEAD	LinStatic	0,10	-1,84	42,18		7,44	0,35	0,00
45	VIVACUB	LinStatic	0,07	-1,45	15,62		5,88	0,25	0,00
45	VIENTO	LinStatic	-5,86	-1,64	17,60	75,40	6,64	-18,49	-0,07
50	DEAD	LinStatic	0,11	1,84	36,52		-4,19	0,30	0,00
50	VIVACUB	LinStatic	0,06	1,45	16,43		-3,31	0,17	0,00
50	VIENTO	LinStatic	-6,34	1,63	18,61	71,56	-3,70	-13,99	0,12
53	DEAD	LinStatic	0,01	-1,83	41,55		7,41	0,07	0,00
53	VIVACUB	LinStatic	-0,01	-1,44	15,26		5,84	-0,01	0,00
53	VIENTO	LinStatic	-5,92	-1,63	17,33	74,13	6,60	-18,71	-0,06
58	DEAD	LinStatic	0,64	1,75	37,79		-3,94	1,45	-0,01
58	VIVACUB	LinStatic	0,62	1,35	17,64		-3,04	1,38	-0,01
58	VIENTO	LinStatic	-5,98	1,55	19,53	74,95	-3,51	-13,20	0,11
61	DEAD	LinStatic	0,33	-1,84	43,45		7,44	1,12	0,00
61	VIVACUB	LinStatic	0,31	-1,43	16,89		5,80	1,02	0,01
61	VIENTO	LinStatic	-5,71	-1,60	18,56	78,90	6,49	-18,00	-0,05
66	DEAD	LinStatic	-1,77	1,62	31,48		-3,74	-3,74	0,04
66	VIVACUB	LinStatic	-1,82	1,09	10,81		-2,53	-3,86	0,04
66	VIENTO	LinStatic	-7,64	1,43	13,40	55,70	-3,45	-16,78	0,15
69	DEAD	LinStatic	-0,98	-1,54	36,54		6,20	-3,15	0,07
69	VIVACUB	LinStatic	-0,93	-1,01	9,85		4,08	-2,99	0,08
69	VIENTO	LinStatic	-6,53	-1,05	12,36	58,75	4,18	-20,66	0,07

TABLE: Steel Design 1 - Summary Data - AISC-LRFD93

Frame	DesignSect	DesignType	Status	Ratio	RatioType	Combo	Location	ErrMsg	WarnMsg
Text	Text	Text	Text	Unitless	Text	Text	m	Text	Text
1	CERCHA	Brace	No Messages	0,040857	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
3	CERCHA	Brace	No Messages	0,028779	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
6	CERCHA	Brace	No Messages	0,057244	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
8	CERCHA	Brace	No Messages	0,032008	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
11	CERCHA	Brace	No Messages	0,056465	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
13	CERCHA	Brace	No Messages	0,030068	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
16	CERCHA	Brace	No Messages	0,093988	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
18	CERCHA	Brace	No Messages	0,068071	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
21	CERCHA	Brace	No Messages	0,056269	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
23	CERCHA	Brace	No Messages	0,030547	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
26	CERCHA	Brace	No Messages	0,107782	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
28	CERCHA	Brace	No Messages	0,079937	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
31	CERCHA	Brace	No Messages	0,059	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
33	CERCHA	Brace	No Messages	0,029141	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
36	CERCHA	Brace	No Messages	0,058421	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
38	CERCHA	Brace	No Messages	0,030896	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
41	CERCHA	Brace	No Messages	0,051125	PMM	COMB12	1,47872	No Messages	No Messages
43	CERCHA	Brace	No Messages	0,023589	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
46	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,195584	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
47	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,193661	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
48	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,224944	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
49	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,217238	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
50	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,227242	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
51	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,219134	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
52	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,227639	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
53	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,219209	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
54	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,789226	PMM	DSTL12	1,18849	No Messages	No Messages
55	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,787308	PMM	DSTL12	1,18849	No Messages	No Messages
56	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,227385	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
57	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,219306	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
58	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,227235	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
59	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,218207	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
60	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,223634	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
61	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,214457	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
62	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,190552	PMM	COMB12	1,18849	No Messages	No Messages
63	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,163026	PMM	COMB12	2,19	No Messages	No Messages
64	CERCHA	Beam	No Messages	0,079105	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
65	CERCHA	Beam	No Messages	0,080719	PMM	DSTL10	0,45	No Messages	No Messages
66	CERCHA	Beam	No Messages	0,069179	PMM	COMB12	6,6	No Messages	No Messages
67	CERCHA	Beam	No Messages	0,066533	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
68	CERCHA	Beam	No Messages	0,069932	PMM	DSTL10	0,45	No Messages	No Messages
69	CERCHA	Beam	No Messages	0,066663	PMM	COMB12	6,6	No Messages	No Messages
70	CERCHA	Beam	No Messages	0,066062	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
71	CERCHA	Beam	No Messages	0,069369	PMM	COMB12	0,45	No Messages	No Messages
72	CERCHA	Beam	No Messages	0,066334	PMM	COMB12	6,6	No Messages	No Messages
73	CERCHA	Beam	No Messages	0,067255	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
74	CERCHA	Beam	No Messages	0,069038	PMM	COMB12	0,45	No Messages	No Messages
75	CERCHA	Beam	No Messages	0,153134	PMM	COMB12	6,6	No Messages	No Messages
76	CERCHA	Beam	No Messages	0,161012	PMM	COMB12	0,45	No Messages	No Messages
77	CERCHA	Beam	No Messages	0,213567	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
78	CERCHA	Beam	No Messages	0,187555	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
79	CERCHA	Beam	No Messages	0,144127	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
80	CERCHA	Beam	No Messages	0,133886	PMM	DSTL10	0,45	No Messages	No Messages
81	CERCHA	Beam	No Messages	0,061394	PMM	COMB12	6,6	No Messages	No Messages
82	CERCHA	Beam	No Messages	0,062116	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
83	CERCHA	Beam	No Messages	0,065793	PMM	COMB12	0,45	No Messages	No Messages
84	CERCHA	Beam	No Messages	0,06521	PMM	COMB12	6,6	No Messages	No Messages
85	CERCHA	Beam	No Messages	0,071141	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
86	CERCHA	Beam	No Messages	0,074351	PMM	DSTL10	0,45	No Messages	No Messages
87	CERCHA	Beam	No Messages	0,067505	PMM	DSTL10	0	No Messages	No Messages
88	CERCHA	Beam	No Messages	0,06543	PMM	COMB12	0,45	No Messages	No Messages
89	CERCHA	Beam	No Messages	0,079533	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
90	CERCHA	Beam	No Messages	0,087949	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
92	CERCHA	Beam	No Messages	0,052058	PMM	COMB12	1,74	No Messages	No Messages
93	CERCHA	Beam	No Messages	0,0391	PMM	COMB12	0,9	No Messages	No Messages
94	CERCHA	Beam	No Messages	0,055551	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
95	CERCHA	Beam	No Messages	0,074689	PMM	COMB12	5,7	No Messages	No Messages
96	CERCHA	Beam	No Messages	0,038672	PMM	COMB12	0,9	No Messages	No Messages
97	CERCHA	Beam	No Messages	0,059338	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
98	CERCHA	Beam	No Messages	0,064273	PMM	COMB12	5,7	No Messages	No Messages
100	CERCHA	Beam	No Messages	0,035778	PMM	COMB12	0,9	No Messages	No Messages
101	CERCHA	Beam	No Messages	0,061639	PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
102	CERCHA	Beam	No Messages	0,069868	PMM	COMB12			

103	CERCHA	Beam	No Messages	0,039538	PMM	COMB12	5,7 No Messages	No Messages
104	CERCHA	Beam	No Messages	0,069534	PMM	COMB12	0,9 No Messages	No Messages
105	CERCHA	Beam	No Messages	0,166347	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
106	CERCHA	Beam	No Messages	0,129385	PMM	COMB12	5,7 No Messages	No Messages
107	CERCHA	Beam	No Messages	0,213944	PMM	COMB12	0,9 No Messages	No Messages
108	CERCHA	Beam	No Messages	0,19169	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
109	CERCHA	Beam	No Messages	0,106909	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
110	CERCHA	Beam	No Messages	0,140485	PMM	COMB12	0,9 No Messages	No Messages
111	CERCHA	Beam	No Messages	0,066343	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
112	CERCHA	Beam	No Messages	0,034165	PMM	COMB12	5,7 No Messages	No Messages
113	CERCHA	Beam	No Messages	0,061318	PMM	COMB12	0,9 No Messages	No Messages
114	CERCHA	Beam	No Messages	0,067187	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
115	CERCHA	Beam	No Messages	0,044868	PMM	COMB12	5,7 No Messages	No Messages
116	CERCHA	Beam	No Messages	0,058914	PMM	COMB12	0,9 No Messages	No Messages
117	CERCHA	Beam	No Messages	0,061447	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
118	CERCHA	Beam	No Messages	0,032704	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
119	CERCHA	Beam	No Messages	0,087708	PMM	COMB12	0,9 No Messages	No Messages
120	CERCHA	Beam	No Messages	0,06742	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
121	CERCHA	Beam	No Messages	0,014606	PMM	COMB12	0,63 No Messages	No Messages
122	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,199548	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
123	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,202103	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
124	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,232388	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
125	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,228321	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
126	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,232137	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
127	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,226919	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
128	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,233338	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
129	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,227447	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
130	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,525181	PMM	DSTL11	1,6059 No Messages	No Messages
131	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,536765	PMM	DSTL11	1,6059 No Messages	No Messages
132	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,233473	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
133	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,227156	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
134	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,23294	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
135	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,224967	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
136	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,234003	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
137	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,224744	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
138	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,194886	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
139	COLUMNETA	Brace	No Messages	0,155725	PMM	COMB12	1,6059 No Messages	No Messages
140	CORREA	Beam	No Messages	0,053376	PMM	COMB12	2,64 No Messages	No Messages
141	CORREA	Beam	No Messages	0,162113	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
142	CORREA	Beam	No Messages	0,15496	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
143	CORREA	Beam	No Messages	0,163128	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
144	CORREA	Beam	No Messages	0,219457	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
145	CORREA	Beam	No Messages	0,215691	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
146	CORREA	Beam	No Messages	0,162366	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
147	CORREA	Beam	No Messages	0,168853	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
148	CORREA	Beam	No Messages	0,171942	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
149	CORREA	Beam	No Messages	0,047972	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
150	CORREA	Beam	No Messages	0,084805	PMM	COMB12	2,64 No Messages	No Messages
151	CORREA	Beam	No Messages	0,17271	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
152	CORREA	Beam	No Messages	0,162416	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
153	CORREA	Beam	No Messages	0,1623	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
154	CORREA	Beam	No Messages	0,211446	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
155	CORREA	Beam	No Messages	0,207963	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
156	CORREA	Beam	No Messages	0,162962	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
157	CORREA	Beam	No Messages	0,170565	PMM	COMB12	7,5 No Messages	No Messages
158	CORREA	Beam	No Messages	0,180678	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
159	CORREA	Beam	No Messages	0,075921	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
160	CORREA	Brace	No Messages	0,062744	PMM	COMB12	1,47872 No Messages	No Messages
162	CORREA	Brace	No Messages	0,040956	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
163	CORREA	Brace	No Messages	0,03881	PMM	COMB12	1,47872 No Messages	No Messages
165	CORREA	Brace	No Messages	0,022643	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
166	CERCHA	Brace	No Messages	0,153037	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
167	CERCHA	Brace	No Messages	0,200165	PMM	COMB12	1,10634 No Messages	No Messages
168	CERCHA	Brace	No Messages	0,259653	PMM	COMB12	1,10634 No Messages	No Messages
169	CERCHA	Brace	No Messages	0,265555	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
170	CERCHA	Brace	No Messages	0,243919	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
171	CERCHA	Brace	No Messages	0,206165	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
172	CERCHA	Brace	No Messages	0,178189	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
173	CERCHA	Brace	No Messages	0,096544	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
174	CERCHA	Brace	No Messages	0,166641	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
175	CERCHA	Brace	No Messages	0,218755	PMM	COMB12	1,10634 No Messages	No Messages
176	CERCHA	Brace	No Messages	0,303318	PMM	COMB12	1,10634 No Messages	No Messages
177	CERCHA	Brace	No Messages	0,305564	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
178	CERCHA	Brace	No Messages	0,27334	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
179	CERCHA	Brace	No Messages	0,248429	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages
180	CERCHA	Brace	No Messages	0,204926	PMM	COMB12	0 No Messages	No Messages

181	CERCHA	Brace	No Messages	0,101501 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
182	CERCHA	Brace	No Messages	0,169782 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
183	CERCHA	Brace	No Messages	0,219474 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
184	CERCHA	Brace	No Messages	0,33804 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
185	CERCHA	Brace	No Messages	0,340396 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
186	CERCHA	Brace	No Messages	0,292042 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
187	CERCHA	Brace	No Messages	0,280781 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
188	CERCHA	Brace	No Messages	0,211344 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
189	CERCHA	Brace	No Messages	0,094028 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
190	CERCHA	Brace	No Messages	0,185646 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
191	CERCHA	Brace	No Messages	0,199397 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
192	CERCHA	Brace	No Messages	0,423356 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
193	CERCHA	Brace	No Messages	0,419005 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
194	CERCHA	Brace	No Messages	0,368203 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
195	CERCHA	Brace	No Messages	0,368138 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
196	CERCHA	Brace	No Messages	0,205472 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
197	CERCHA	Brace	No Messages	0,138721 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
198	CERCHA	Brace	No Messages	0,187641 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
199	CERCHA	Brace	No Messages	0,168458 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
200	CERCHA	Brace	No Messages	0,341043 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
201	CERCHA	Brace	No Messages	2,569387 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
202	CERCHA	Brace	No Messages	2,118352 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
203	CERCHA	Brace	No Messages	0,316283 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
204	CERCHA	Brace	No Messages	0,172041 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
205	CERCHA	Brace	No Messages	0,105822 PMM	DSTL11	1,10634	No Messages	No Messages
206	CERCHA	Brace	No Messages	0,168365 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
207	CERCHA	Brace	No Messages	0,193904 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
208	CERCHA	Brace	No Messages	0,419227 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
209	CERCHA	Brace	No Messages	0,421395 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
210	CERCHA	Brace	No Messages	0,377541 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
211	CERCHA	Brace	No Messages	0,355549 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
212	CERCHA	Brace	No Messages	0,193132 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
213	CERCHA	Brace	No Messages	0,085543 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
214	CERCHA	Brace	No Messages	0,165939 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
215	CERCHA	Brace	No Messages	0,217602 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
216	CERCHA	Brace	No Messages	0,335674 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
217	CERCHA	Brace	No Messages	0,339089 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
218	CERCHA	Brace	No Messages	0,291336 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
219	CERCHA	Brace	No Messages	0,276489 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
220	CERCHA	Brace	No Messages	0,207383 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
221	CERCHA	Brace	No Messages	0,095717 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
222	CERCHA	Brace	No Messages	0,167293 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
223	CERCHA	Brace	No Messages	0,217583 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
224	CERCHA	Brace	No Messages	0,301593 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
225	CERCHA	Brace	No Messages	0,303894 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
226	CERCHA	Brace	No Messages	0,272792 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
227	CERCHA	Brace	No Messages	0,246886 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
228	CERCHA	Brace	No Messages	0,204886 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
229	CERCHA	Brace	No Messages	0,101155 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
230	CERCHA	Brace	No Messages	0,156326 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
231	CERCHA	Brace	No Messages	0,188287 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
232	CERCHA	Brace	No Messages	0,236556 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
233	CERCHA	Brace	No Messages	0,243939 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
234	CERCHA	Brace	No Messages	0,2237 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
235	CERCHA	Brace	No Messages	0,18244 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
236	CERCHA	Brace	No Messages	0,162287 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
237	CERCHA	Brace	No Messages	0,087848 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
238	CORREA	Brace	No Messages	0,119774 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
239	CORREA	Brace	No Messages	0,095839 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
240	CORREA	Brace	No Messages	0,097572 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
241	CORREA	Brace	No Messages	0,113088 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
242	CORREA	Brace	No Messages	0,123114 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
243	CORREA	Brace	No Messages	0,097856 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
244	CORREA	Brace	No Messages	0,070247 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
245	CORREA	Brace	No Messages	0,074598 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
246	CORREA	Brace	No Messages	0,107484 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
247	CORREA	Brace	No Messages	0,087096 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
248	CORREA	Brace	No Messages	0,077905 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
249	CORREA	Brace	No Messages	0,101647 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
250	CORREA	Brace	No Messages	0,113807 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
251	CORREA	Brace	No Messages	0,095133 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
252	CORREA	Brace	No Messages	0,062086 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
253	CORREA	Brace	No Messages	0,053048 PMM	COMB12	1,10634	No Messages	No Messages
254	CORREA	Beam	No Messages	0,092239 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
255	CORREA	Beam	No Messages	0,171143 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
256	CORREA	Beam	No Messages	0,170715 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages

257	CORREA	Beam	No Messages	0,169333 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
258	CORREA	Beam	No Messages	0,208232 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
259	CORREA	Beam	No Messages	0,208221 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
260	CORREA	Beam	No Messages	0,169205 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
261	CORREA	Beam	No Messages	0,180462 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
262	CORREA	Beam	No Messages	0,180474 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
263	CORREA	Beam	No Messages	0,095234 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
264	CORREA	Beam	No Messages	0,137093 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
265	CORREA	Beam	No Messages	0,199559 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
266	CORREA	Beam	No Messages	0,218312 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
267	CORREA	Beam	No Messages	0,232532 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
268	CORREA	Beam	No Messages	0,233386 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
269	CORREA	Beam	No Messages	0,224031 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
270	CORREA	Beam	No Messages	0,230162 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
271	CORREA	Beam	No Messages	0,22324 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
272	CORREA	Beam	No Messages	0,206693 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
273	CORREA	Beam	No Messages	0,132213 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
274	CORREA	Beam	No Messages	0,17122 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
275	CORREA	Beam	No Messages	0,211639 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
276	CORREA	Beam	No Messages	0,247449 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
277	CORREA	Beam	No Messages	0,432419 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
278	CORREA	Beam	No Messages	0,769688 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
279	CORREA	Beam	No Messages	0,79327 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
280	CORREA	Beam	No Messages	0,430646 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
281	CORREA	Beam	No Messages	0,249467 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
282	CORREA	Beam	No Messages	0,21527 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
283	CORREA	Beam	No Messages	0,160671 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
284	CORREA	Beam	No Messages	0,166722 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
285	CORREA	Beam	No Messages	0,197939 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
286	CORREA	Beam	No Messages	0,214993 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
287	CORREA	Beam	No Messages	0,247234 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
288	CORREA	Beam	No Messages	0,52706 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
289	CORREA	Beam	No Messages	0,579778 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
290	CORREA	Beam	No Messages	0,254511 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
291	CORREA	Beam	No Messages	0,221547 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
292	CORREA	Beam	No Messages	0,202967 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
293	CORREA	Beam	No Messages	0,143362 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
294	CORREA	Beam	No Messages	0,137675 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
295	CORREA	Beam	No Messages	0,219426 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
296	CORREA	Beam	No Messages	0,351369 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
297	CORREA	Beam	No Messages	0,51248 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
298	CORREA	Beam	No Messages	0,87587 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
299	CORREA	Beam	No Messages	0,916025 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
300	CORREA	Beam	No Messages	0,528379 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
301	CORREA	Beam	No Messages	0,364197 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
302	CORREA	Beam	No Messages	0,225178 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
303	CORREA	Beam	No Messages	0,104189 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
304	CORREA	Beam	No Messages	0,132915 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
305	CORREA	Beam	No Messages	0,208804 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
306	CORREA	Beam	No Messages	0,230833 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
307	CORREA	Beam	No Messages	0,253288 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
308	CORREA	Beam	No Messages	0,236139 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
309	CORREA	Beam	No Messages	0,226443 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
310	CORREA	Beam	No Messages	0,25076 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
311	CORREA	Beam	No Messages	0,23876 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
312	CORREA	Beam	No Messages	0,212139 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
313	CORREA	Beam	No Messages	0,112809 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
314	CORREA	Beam	No Messages	0,130199 PMM	COMB12	2,64	No Messages	No Messages
315	CORREA	Beam	No Messages	0,187715 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
316	CORREA	Beam	No Messages	0,186012 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
317	CORREA	Beam	No Messages	0,183616 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
318	CORREA	Beam	No Messages	0,213449 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
319	CORREA	Beam	No Messages	0,213199 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
320	CORREA	Beam	No Messages	0,187911 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
321	CORREA	Beam	No Messages	0,195627 PMM	COMB12	7,5	No Messages	No Messages
322	CORREA	Beam	No Messages	0,189797 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages
323	CORREA	Beam	No Messages	0,136069 PMM	COMB12	0	No Messages	No Messages

TABLE: Joint Reactions

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
3	COMB12	Combination	Max	8,70	10,86	75,78	-0,16	1,56	0,47
3	COMB12	Combination	Min	-9,29	2,31	28,35	-2,33	-1,38	-0,49
6	COMB12	Combination	Max	3,45	-2,69	77,71	4,43	5,68	0,21
6	COMB12	Combination	Min	-3,36	-10,64	33,90	0,99	-0,23	-0,22
11	COMB12	Combination	Max	14,34	11,95	85,98	-0,63	1,57	0,55
11	COMB12	Combination	Min	-13,61	3,24	31,83	-2,43	-1,38	-0,55
14	COMB12	Combination	Max	5,55	-3,31	87,37	5,08	5,72	0,18
14	COMB12	Combination	Min	-10,71	-12,09	36,26	1,38	-0,22	-0,22
19	COMB12	Combination	Max	12,80	12,14	85,03	-0,62	1,62	0,55
19	COMB12	Combination	Min	-12,08	3,28	31,59	-2,50	-1,31	-0,55
22	COMB12	Combination	Max	5,18	-3,24	86,42	5,09	5,73	0,17
22	COMB12	Combination	Min	-9,49	-12,14	35,92	1,33	-0,20	-0,19
27	COMB12	Combination	Max	15,34	12,15	85,14	1,64	1,64	0,52
27	COMB12	Combination	Min	-14,69	-0,27	28,50	-3,02	-1,31	-0,52
30	COMB12	Combination	Max	4,93	-1,18	86,50	5,10	5,74	0,21
30	COMB12	Combination	Min	-9,35	-12,16	33,60	-0,06	-0,17	-0,21
35	COMB12	Combination	Max	3,77	53,78	85,13	29,73	1,67	0,47
35	COMB12	Combination	Min	-8,74	-47,07	25,20	-31,11	-1,21	-0,46
38	COMB12	Combination	Max	13,79	23,58	86,50	19,04	5,75	0,18
38	COMB12	Combination	Min	-13,06	-30,29	30,13	-16,22	-0,15	-0,19
43	COMB12	Combination	Max	16,24	12,15	85,17	1,97	1,70	0,65
43	COMB12	Combination	Min	-15,41	-0,08	28,90	-3,36	-1,30	-0,65
46	COMB12	Combination	Max	3,36	0,39	86,53	5,10	5,76	0,61
46	COMB12	Combination	Min	-8,91	-12,16	32,25	-0,85	-0,20	-0,61
51	COMB12	Combination	Max	12,83	12,12	84,85	-0,63	1,73	0,55
51	COMB12	Combination	Min	-11,87	3,31	31,18	-2,50	-1,30	-0,55
54	COMB12	Combination	Max	5,63	-3,17	86,14	5,08	5,78	0,26
54	COMB12	Combination	Min	-8,74	-12,13	35,58	1,31	-0,19	-0,26
59	COMB12	Combination	Max	15,37	11,78	86,97	-0,58	1,81	0,55
59	COMB12	Combination	Min	-12,91	3,14	32,17	-2,36	-1,35	-0,56
62	COMB12	Combination	Max	6,16	-3,28	88,04	5,05	5,80	0,22
62	COMB12	Combination	Min	-6,87	-11,99	36,49	1,37	-0,20	-0,20
67	COMB12	Combination	Max	5,90	9,26	65,83	-0,10	1,71	0,44
67	COMB12	Combination	Min	-21,09	1,99	25,31	-1,95	-1,38	-0,39
70	COMB12	Combination	Max	-0,85	-2,28	69,01	3,78	5,83	0,22
70	COMB12	Combination	Min	-22,12	-9,10	31,19	0,80	-0,20	-0,17

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 # 9-26 Sur - Tel. 312 5500113 - Barrio Doña Luz - Villavicencio

CT-1 COLUMNA CIRCULAR

	UN	PISO 1
Concreto F'c	Mpa	21,00
Acero Fy	Mpa	421,00
Pu	KN	94,02
M1	KN-m	-26,95
M2	KN-m	1,26
D	m	0,50
D	m	0,50
d	m	0,42
d/t		0,84
Lu	m	4,00
Factor que relaciona el diagrama de M real con un diagrama de M equiv.: (Cm)		
0,4 (M1/M2)		-8,56
Cm = 0,6+(0,4*(M1+M2))		-7,96
Cm >= 0.40		0,40
Coef. Long. Efectiva (K)		1,37
>K		**0,03**
Ig	m4	0,0031
Ec	Mpa	21538
0,40 *(Ec Ig)	KN-m²	26431
ßd		0,73
EI	KN-m²	15278
P. Crit.	KN	5021
Area sección	m²	0,19635
Area refuerzo 0,01	m²	0,00196
P materiales Pn	KN	4296
Coeficiente de amplificación por efectos locales de pandeo: (dc)		
dc		0,410
dc'>dc>1.00		1,000
Mc	KN-m	26,95
e	cm	**0,29**
e/d		0,006
> K * (e/D)		**0,01**
ptm		0,10
m		23,59
pt		0,0042
pt (0,010 A 0.040)		0,0100
As	cm²	19,64
ARMADURA		7#6
Ast	cm²	19,88
pt resistente		0,0027
K resistente		0,0099
M resistente		873,18
M nom inal		884,08
M probable		1091,48

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 # 9-26 Sur - Tel. 312 5500113 - Barrio Doña Luz - Villavicencio

CT-1 COLUMNA CIRCULAR

		PISO 1
REFUERZO TRANSVERSAL #3		
S < dimensión	m	0,50
S 16 db princ.	m	0,30
S 48 db e #3	m	0,45
LONGITUD DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO (L°)		
Lu/6	m	0,67
0,45	m	0,45
mayor dimensión	m	0,50
L°	m	0,80
SEPARACION MAXIMA DE FLEJES EN LA ZONA DE CONFINAMIENTO		
S < dimensión/4	cm	12,50
S 6 db princ.	cm	11,46
S 16 db e #3	cm	15,20
Separación máxima	cm	11,46
S = Ash / 0.30*hc*((Ag/Ac)-1)*(f'c/Fy)		
Concreto F'c	Kg/cm2	210,00
Acero Fy	Kg/cm2	4200,00
f´c/Fy =	Kg/cm2	0,05
hc =	cm	44,00
Ac =	cm2	1520,53
Ag=	cm2	1963,50
(Ag/Ac)-1	cm2	0,29
Av Fleje N° 3	cm2	0,71
N° de ramas		2
Ash =	cm2	1,42
S =	cm	7,39
REQUISITO DE CORTANTE		
Øvc	Kg-f	3825,31
Vu	Kg-f	70,53
Øvs	Kg-f	3754,78
S	cm	28,59
SEPARACION REAL DE FLEJES		
Zona de confinamiento	cm	7,00
Zona no confinada	cm	14,00

JOSE HELI GARZON VALENZUELA

INGENIERO CIVIL

Esp. INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

Carrera 20 Nº 9-26 sur - Tel. 312 5500113 Barrio Doña Luz - Villavicencio

ZAPATAS AISLADAS

CARGA CENTRAL - ZT-2

f'c (Mpa) =	21,00	
B. pedestal (m) =	0,50	
T. pedestal (m) =	0,50	
Pcm (KN) =	43,45	
Pcv (KN) =	35,45	
P (KN) =	78,90	
P.P (%) =	1,10	
σadm (Mpa)	0,173	1,73 Kg/cm²
F.S. =	1,50	

PRESION DE CONTACTO SOBRE LA ZAPATA

Pu (KN) =	108,86	
Ø*0.75*f'c*Ag =	2756,25	
Pu < Ø*0.85*f'c*Ag	El pedestal es satisfactorio	

AREA DE CIMENTACION

A.C. (m²) =	0,50	
L 1 (m) =	0,71	1,00 (m) adoptado
L 2 (m) =	0,71	1,00 (m) adoptado

CHEQUEO DEL ESPESOR DE LA ZAPATA

CORTANTE EN DOS DIRECCIONES

H (m) =	0,30	asumido
D (m) =	0,23	23,00 cm
μ neta (KN/m²) =	78,90	
bo (m) =	2,92	
Vu (KN) =	45,79	
D >=	1,16	cm
D >=	0,79	cm
D >=	1,43	cm ß = 40 col int. ß = 30 borde ß = 20 esquina

CORTANTE EN UNA DIRECCION (FLEXION)

Vu (KN) =	1,58	
D >=	0,24	cm

DISEÑO ZAPATA

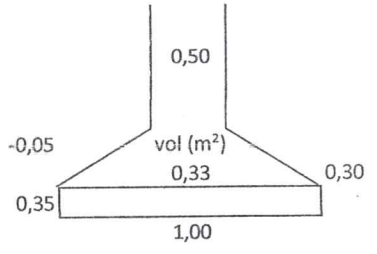
μ neta (KN/m²) =	78,90	
s.c.f. (m) =	0,25	sección crítica de flexión
área (m²) =	0,250	
brazo (m) =	0,125	
M (KN-m) =	2,47	momento al borde de la columna
Mu (KN-m) =	3,70	
D (m) =	0,23	0,23 adoptado
H (m) =	0,30	

CHEQUEO DEL PESO PROPIO

P.P. Supuesto	7,89	KN
P.P. Real	7,80	KN

REFUERZO

K	69,91	
p =	0,0033	
As (cm²)	7,59	
Armadura #4	1,29	
S (cm)	17,00	0,170 m



Colocar 1 # 4 c/17,0 cm, bidireccional

Son = 6,00 6 en cada dirección, L (m) = 0,85 + 0.35 - 2 ganchos

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
Carrera 20 Nº 9-26 sur - Tel. 312 5500113 Barrio Doña Luz - Villavicencio

ZAPATAS AISLADAS

Chequeo de cortante

Cortante en d/2 - Acción en dos direcciones		Cortante en d - Acción como viga	
d (m) =	0,21	d (m) =	0,17
d/2 (m) =	0,11	V (KN) =	1,58
brazo (m) =	0,14 scf - d/2	Vu (KN) =	2,37
V (KN) =	30,53	vc [4] (KN/) =	179,18
Vu (KN) =	45,79	Vu < vc	
vc [1] (KN) =	1569,61		
vc [2] (KN) =	1315,72		
vc [3] (KN) =	943,87		
Vu < vc			

JOSE HELI GARZON VALENZUELA

INGENIERO CIVIL

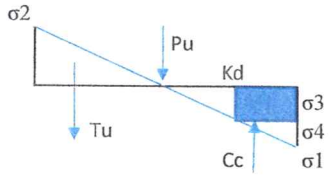
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

ANALISIS DE TENSION EN LOS ANCLAJES

Usando tornillo grado G-5

Fnt (Mpa)	620	tensión última del perno
Ør	0,75	factor de reducción por tensión



Kd (m)	0,16	profundidad del eje neutro
Cc (KN)	206,74	esfuerzo de compresión del concreto
Tu (KN)	163,06	esfuerzo requerido por los tornillos
Ø Pernos	3/4"	SAE G-5
Av pernos	2,84	cm²
# de pernos	2	en la dirección crítica
Ta (KN)	264,12	esfuerzo resistente de tensión de 2 tornillos
Tu < Ta	cumple	el esfuerzo requerido es menor que el esfuerzo resistente

ANALISIS DE CORTANTE

Usando tornillo grado G-5

Fnc (Mpa)	370	cortante último del perno con rosca en el plano de corte
Ør	0,75	factor de reducción por tensión
Ø Pernos	3/4"	SAE G-5
Av pernos	2,84	cm²
# de pernos	2	
Ta (KN)	157,62	esfuerzo resistente a cortante de 4 tornillos
Vux (KN)	16,24 < Ta, cumple	el esfuerzo requerido es menor que el esfuerzo resistente
Vuy (KN)	53,78 < Ta, cumple	el esfuerzo requerido es menor que el esfuerzo resistente

ESPESOR DE LA PLACA BASE

Fy (Mpa)	253	acero A-36
Ør	0,75	factor de reducción por aplastamiento
σ3 (KN/m²)	5944,59	
σ4 (KN/m²)	2729,63	
b1 (m)	0,05	
Mp (KN-m)	9,71	Momento actuante en la placa base
e (cm)	1,75	espesor de la placa base

usar placa base acero A-36 espesor 3/4"

LONGITUD DE LOS PERNOS

f'c (Mpa)	21,00	resistencia nominal del concreto a la compresión
Fy (Mpa)	253	placa base en acero A-36
A (m²)	0,09	área de la placa base
Rto (cm)	7,5	recubrimiento del tornillo
LP (cm)	6,98	longitud de los pernos

usar 6 tornillos grado G-5 de diámetro 3/4", longitud 7"

JOSE HELI GARZON VALENZUELA

INGENIERO CIVIL

Esp. INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

Carrera 20 Nº 9-26 sur - Tel. 312 5500113 Barrio Doña Luz - Villavicencio

VIGA DE AMARRE DE CIMIENTO

MATERIALES

f'c =	21 Mpa	
Fy =	420,0 Mpa	

DIMENSIONES DE LA VIGA

L máximo	8,68 m	
h >= L/20	0,42 m	
h asumido	0,45 m	

COLUMNA MAS CARGADA

Pcm	43,45 KN	4,35 t
Pcv	35,45 KN	3,55 t
Pu max (KN)	108,86 KN	10,89 t

Esfuerzo de tracción o compresion en la viga

Aa	0,25	
0.25*Aa*Pu max	0,06 Pu max	A.3.6.4.2 NSR-10

0.25*Aa*Pu max = 0.85*f'c*b*h

b	7,78 cm
b asumido	0,30 m

0.25*Aa*Pu max = 0.75*Fy*As

Ag	1350,00 cm2
As = 0.01 Ag	13,50 cm2
Armadura	4#5 + 2#6
As aportado	13,68 cm2

Fuerza axial resistente a compresión

C = 0.75*Ø*{[0.85*f'c*(Ag-Ast)]+(Fy*Ast)}			C.10.3.6.2 NSR-10
Ø =	0,7		
[0.75*f'c*(Ag-Ast)]	21047,04		
(Fy*Ast)	5745,6		
C =	15003,88 KN		
Pu máx compresión =	937,74 KN =		9,38 t

Fuerza axial resistente a tensión

T = 0.90*Fy*Ast =	517,10 KN	
Pu máx tensión =	32,32 KN =	3,23 t

Pu máximo que resiste la viga =	32,32 KN =	3,23 t

CUMPLE

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

ANCLAJE COLUMNA - PLACA BASE

Columna ET Ø4" - son dos elementos

Dimensiones del perfil

B (cm)=	20,00
H (cm) =	10,00
Pu (KN)=	43,68
Mux (KN-m)	31,11
Muy (KN-m)	5,74
Vux (KN)	16,24
Vuy (KN)	53,78

PEDESTAL DE CONCRETO

f'c (Mpa)	21,00	resistencia nominal del concreto a la compresión
0,7 f'c (Mpa)	14,70 =	14700 KN/m²
B (m)	0,50	ancho del pedestal circular
L (m)	0,50	longitud del pedestal circular
A (m²)	0,20	área del pedestal

PLACA BASE

Fy (Mpa)	253,00	acero A-36
B (m)	0,30	ancho de platina
L (m)	0,30	longitud de platina
A (m²)	0,09	área de la placa base
Sx (m³)	0,00450	Módulo de sección elástico en X
Sy (m³)	0,00450	Módulo de sección elástico en Y

ESFUERZOS EN LA PLACA BASE

σ1 (KN/m²)	8674,22	esfuerzo de compresión en el acero
σ2 (KN/m²)	7703,56	esfuerzo de tensión en el acero
σ3 (KN/m²)	5944,59	esfuerzo de compresión en el concreto
σ4 (KN/m²)	2729,63	esfuerzo residual del acero
b1 (m)	0,05	distancia del borde de la placa al eje de la perforación
σac (KN/m²)	9861,06	esfuerzo de aplastamiento del concreto
σac > σ1		cumple
σac > σ2		cumple
σac <= 0,7 f'c		cumple

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

3. ANALISIS SISMICO POR EFECTO ESTATICO

Momento de volcamiento por efecto estático
Me = (E * H/3) = 3,21 t-m

Momento estabilizante
Mest = (masa suelo*brazo) : 29,47 t-m

FSV =(Mest/Me) = 9,19 > 1,5

Posición de la resultante (a)
a = (Suma M / Suma Fv) = 1,83 m

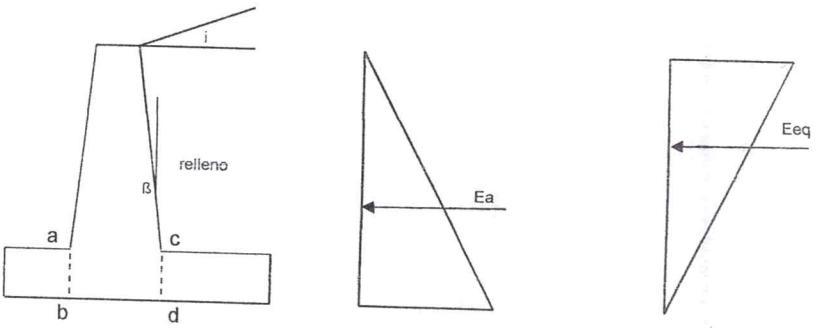
Excentricidad (e)
e = [(B/2)-a] = -0,58 m

Esfuerzos sobre el terreno þ
Õ = [P/A {1±(6e/B)}] =

-2,21	Õ máx (t/m²)	< Õ terreno =	14,70	t/m²
13,71	Õ mín (t/m²)	< Õ terreno =	14,70	t/m²

4. ANALISIS SISMICO POR EFECTO DINAMICO

MONONOBE OKABE



Eae = Ea + Eeq [1]

Kv =	0,05	Coeficiente de aceleración vertical
Kh = (Aa/2) =	0,13	Coeficiente de aceleración horizontal
Ø ° =	25,00	Angulo de fricción interna
£ ° = (Ø/2) =	12,50	Angulo de fricción interna / 2
µ(rad) = Atan(Kh/1-Kv) =	0,13	
µ° = Atan(Kh/1-Kv) =	7,50	

JOSE HELI GARZON VALENZUELA

INGENIERO CIVIL

Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

Ý = [1+[{(senØ+£)(senØ-µ-i)}/{(cos£+ß+µ)(cosi-ß)}]^0,5]²

sen(Ø+£) =	sen	37,50	0,654	0,61
sen(Ø-µ-i) =	sen	17,50	0,306	0,30
cos(£+ß+µ) =	cos	20,00	0,349	0,94
cos(i-ß) =	cos	0,00	0,000	1,00
	Ý =	2,08		

Kae = [cos²(Ø-µ-ß)] / [Ý*cosµ*cos²ß*cos(£+ß+µ)]

cos²(Ø-µ-ß) =	cos²	17,50	0,306	0,91
cos(µ) :	cos	7,50	0,131	0,99
cos²ß :	cos²	0,00	0,000	1,00
cos(£+ß+µ) =	cos	20,00	0,349	0,94
	Kae =	0,47		

Eae = ½H²ÞKae(1-½Kv) = 3,15 ton

en [1]: Eeq = Eae - Ea = -0,70 ton

Momento de volcamiento por efecto de sismo

Meq = (Eeq * 2H/3) = -1,16 t-m

Resumen:

Ea	3,85 ton	Empueje activo por efecto estático
Eeq	-0,70 ton	Empueje activo por efecto de sismo
Me	3,21 t-m	Momento de volcamiento por efecto estático
Meq	-1,16 t-m	Momento de volcamiento por efecto de sismo

5. CALCULO DE ESTABILIDAD INTERNA Y EXTERNA

Carga	Fv (Ton)	Feq	Brazo X (m)	Brazo Y (m)	M estabilizante	M vocamiento
P1	0,25	0,06	0,867	1,100	0,22	0,07
P2	1,01	0,25	1,000	1,450	1,01	0,37
P3	2,40	0,60	1,250	0,200	3,00	0,12
P4	6,47	1,62	1,800	1,450	11,64	2,34
P5	1,40	0,35	1,800	2,500	2,52	0,88
TOTALES	11,53	2,88			18,39	3,77

Posición de la resultante (a)

a = (Suma M / Suma Fv) = 0,95 m

Excentricidad (e)

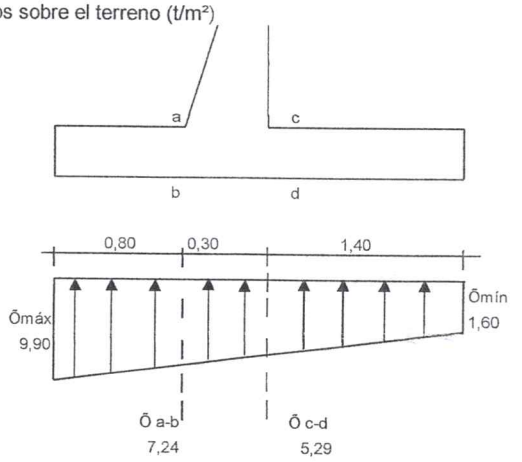
e = [(B/2)-a] = 0,30 m

Esfuerzos sobre el terreno þ

Õmáx = [P/A {1+(6e/B)}] =	9,90 t/m² =	0,99 Kg/cm² < Õ =	1,47	Kg/m²
Õmín = [P/A {1-(6e/B)}] =	1,60 t/m² =	0,16 Kg/cm² < Õ =	1,47	Kg/m²
Õ a-b	7,24 t/m² =	0,72 Kg/cm² < Õ =	1,47	Kg/m²
Õ c-d	5,29 t/m² =	0,53 Kg/cm² < Õ =	1,47	Kg/m²

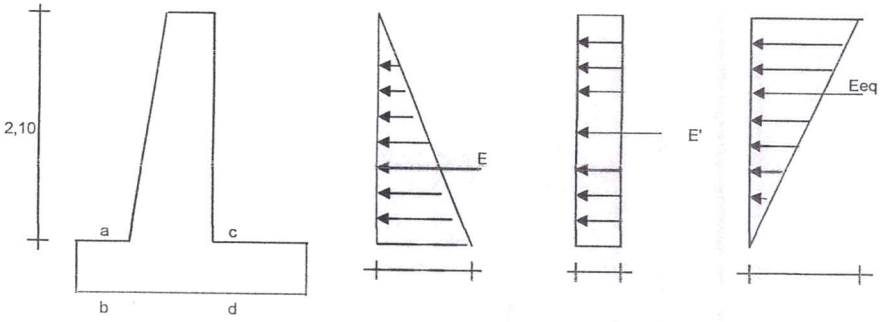
JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

Diagrama de esfuerzos sobre el terreno (t/m²)



6. ANALISIS ESTRUCTURAL

6.1 MURO



			Brazo (m)	Momento
E	=	3,85 Ton	0,70	2,69
Eeq	=	-0,70 Ton	1,40	-0,98
E' = [Wkah]	=	1,18 Ton	1,05	1,23
E total	=	4,32 Ton		2,95

Grupo I = 1,30[(1,00*CM)+(1,67*CV)+(1,30*E)] = 7,55 Ton
Grupo VII = 1,00[(1,00*CM)+(1,30*E)+(1,00*EQ)] = 3,15 Ton

Cortante

Vu = 7,55 Ton
vu = (Vu/(bd)) = 3,43 Kg/cm² < Øvc = 6,53 Kg/cm²

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

Flexión

Ma-c = (E*1/3*h)+(E'*1/2*h		2,95 T-m	
Mu Grupo I	=	6,22 T-m	
Mu Grupo VII	=	1,72 T-m	
K =(Mu/bd²)	=	0,0035 T/m²	
P	=	0,0020	
As = Pbd	=	4,40 cm²/m	
Ø1/2"		1,29 cm²	
Separación S	=	29,32 cm =	20,00 cm

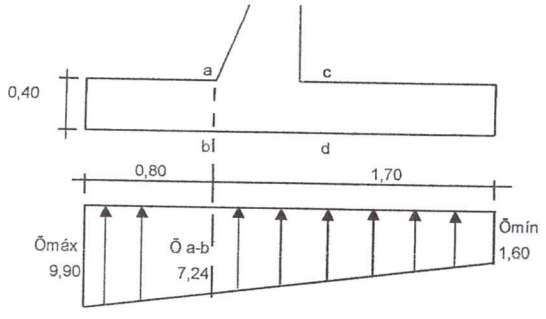
Colocar 1 Ø1/2" c/20.0 cm, del lado del relleno - longitudinal

Refuerzo de repartición

Asr = 0,0020bt	=	3,40 cm²/m	
Ø1/2"		1,29 cm²	
Separación S	=	37,94 cm =	20,00

Colocar 1 Ø1/2" c/20.0 cm, del lado del relleno - transversal
Colocar 1 Ø1/2" c/20,0 cm, del lado exterior - longitudinal
Colocar 1 Ø3/8" c/20.0 cm, del lado exterior - transversal

6.2 VOLADIZO DE LA BASE



Cortante

Cortante Va-b =			
[0,5(Õmáx+Õa-b)-(hz*b*2,4)] =		7,80 Ton	
Vu = (1,7*Va-b) =		13,26 Ton	
vu = (Vu/(bd)	=	5,18 Kg/cm² < Øvc =	6,53 Kg/cm²

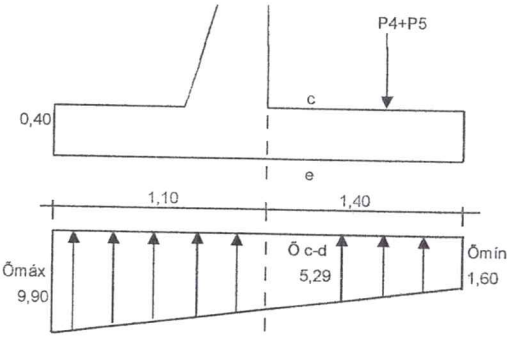
Flexión

Ma-b =		2,58 T-m	
Mu = (1,7*Ma-c)	=	4,38 T-m	
K =(Mu/bd²)	=	0,0016 T/m²	
P	=	0,0005	
As = Pbd	=	1,60 cm²/m	
As mín = 0,0020bd =		6,40 cm²/m	
As adoptado	=	6,40 cm²/m	
Ø1/2"		1,29 cm²	
Separación S	=	20,16 cm =	20,00 cm

Colocar 1 Ø1/2" c/20.0 cm, abajo

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
INGENIERO CIVIL
Esp. INGENIERIA DE ESTRUCTURAS - Esp. PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
Carrera 20 N°9-26 sur - Barrio Doña Luz - Tel 3125500113 - Villavicencio

6.3 VOLADIZO DEL TALON



Cortante

Cortante Vc-e =			
[0,5(Õmáx+Õa-b)-(hz*2,4)] =	4,39	Ton	
Vu = (1,3*Va-b) =	5,71	Ton	
vu = (Vu/(bd) =	1,78	Kg/cm² < Øvc =	6,53 Kg/cm²

Flexión

Mc-e =	4,80	T-m	
Mu = (1,7*Ma-c) =	8,16	T-m	
K =(Mu/bd²) =	0,0080	Kg/m²	
P =	0,0004		
As = Pbd =	1,28	cm²/m	
As mín = 0,0020bd =	6,40	cm²/m	
As adoptado =	1,28	cm²/m	
Ø1/2"	1,29	cm²	
Separación S =	100,78	cm =	20,00 cm

Colocar 1 Ø1/2" c/20.0 cm, arriba


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 19.283.318
GARZON VALENZUELA
APELLIDOS
JOSE HELI
NOMBRES
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 11-FEB-1956
HONDA
(TOLIMA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.65 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
18-OCT-1976 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
INDICE DERECHO
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES
A-5200100-00203614-M-0019283318-20091216 0019123566A 1 30412986


REPUBLICA DE COLOMBIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura
MATRICULA No. 25202-41066CND
Ingeniero Civil
APELLIDOS
Garzon Valenzuela
NOMBRES
Jose Heli
C.C. 19.283.318
UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

En mi calidad de Ingeniero Civil, debidamente titulado e inscrito ante el COPNIA, declaro que El presente diseño estructural se ha elaborado de conformidad con lo prescrito en el REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION SISMORESISTENTE NSR-10

En consecuencia, asumo la responsabilidad que se pueda derivar del presente diseño, y eximo a la CURADURIA CORRESPONDIENTE de cualquier responsabilidad que pueda derivar del presente diseño estructural

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA
PARA LA PRÁCTICA DE PATINAJE EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL

JOSE HELI GARZON VALENZUELA
Ingeniero Civil
M.P. 25202-41066 - C/marca
C.C. 19'283.318 Bogotá

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3674388

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL ENCARGADO

CERTIFICA:

1. Que JOSE HELI GARZON VALENZUELA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 19283318, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-41066 desde el 21 de Noviembre de 1991, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 168.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los diez (10) días del mes de Junio del año dos mil veinticinco (2025).

Angela Patricia Alvarez Ledesma

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.