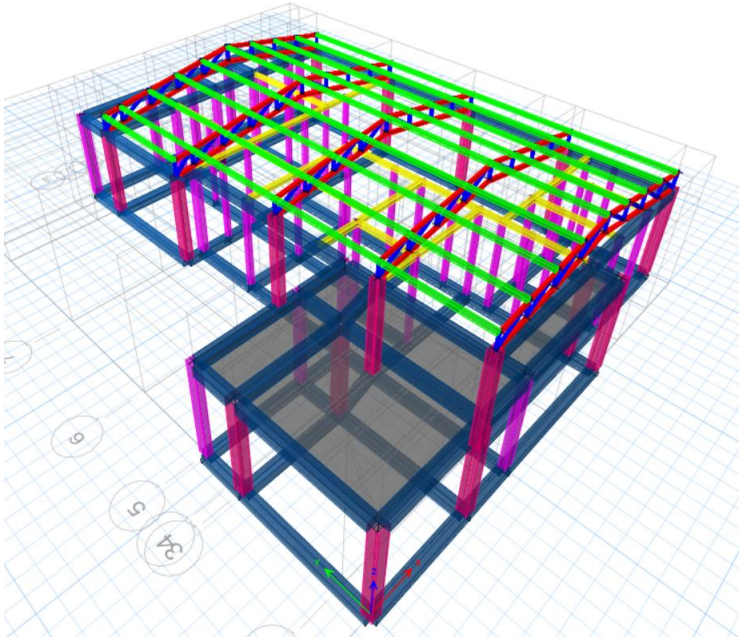
MEMORIAS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

NORMA NSR-10

Puesto de Salud El Rincon

San Diego – Cesar

Versión: 1



CLAUDIA PATRICIA OSPINO OÑATE
ING. CIVIL - Esp.
CONSULTOR
VALLEDUPAR, mayo de 2025

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Índice De Modificaciones

ÍNDICE REVISIÓN	CAPITULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1		Mayo de 2025	Entrega Inicial

Tabla de Contenido

Índice De Modificaciones 2
Tabla de Contenido 2
1. Introducción 4
2. Objetivos 4
3. Descripción Del Proyecto 4
4. Consideraciones Estructurales 5
5. Materiales 5
6. Evaluación De Cargas Y Solicitaciones 6
6.1. Cargas de Entrepiso 6
6.2. Avaluo de cargas de Cubierta liviana 7
7. Carga De Sismo 9
Espectro Elástico de Diseño 10
8. Calculo De Irregularidades 11
Coeficiente de disipación de energía 11
Chequeo de Irregularidad en planta 11
Chequeo de Irregularidad en altura 11
9. Combinaciones De Carga Según Nsr 10 13
10. Modelo Matemático 14
11. Chequeo de Derivas 15
12. Chequeo de periodo 28
13. Diseño Zapatas 29
Cargas a Cimentación 29
Zapata – 1 32
Zapata – 2 33
Zapata – 3 34
Zapata – 4 35
Zapata – 5 36

Zapata – 6 37
14. Diseño de placa de contrapiso 38
15. Diseño de Vigas de cimentación 39
Revisión de la carga axial 39
Diseño a Flexión 39
Diseño a Cortante 39
16. Conclusiones 40
17. Anexos Diseño de Columnas 42
18. Diseño de Elementos Metalicos 47
19. Anexos Vigas de cimentación y vigas Aéreas 53

1. Introducción

El presente informe tiene como objeto desarrollar el diseño estructural del puesto de Salud El Rincon, con pórticos en concreto, con cubierta mixta, localizada en el corregimiento El Rincon municipio de San Diego, Departamento del Cesar.

2. Objetivos

- Exponer los procedimientos y metodologías empleadas durante el análisis y diseño estructural de la cimentación, columnas, vigas, losa, cerchas y correas, los cuales conforman los pórticos del sistema de resistencia sísmica de la edificación.

- Entregar los planos de construcción basados en todos los requerimientos legales y normativos aplicables a las construcciones sismo resistentes para Colombia, de acuerdo al "Reglamento Colombiano de Diseño y Construcción Sismo Resistente" NSR-10.

3. Descripción Del Proyecto

El presente trabajo pretende desarrollar el diseño estructural del **Puesto de Salud** con cubierta mixta, localizada en el corregimiento El Rincon municipio de San Diego, Departamento del Cesar. En este informe se detallan los cáculos específicos para dicha edificación.

San Diego, se encuentra localizada en zona de amenaza sísmica Baja, con un coeficiente de aceleración pico afectiva de $\mathbf{A_a}$ =0.10 y $\mathbf{A_v}$ =0.10, coeficiente de importancia = **Grupo II**. Estructura de ocupación normal, valor coeficiente de importancia **I = 1.10**.

Según información de estudio de suelos, se tiene un Tipo de Perfil del suelo = **E** con Coeficiente **Fa = 2.50** y Coeficiente **Fv =3.50,** con una capacidad portante de 10.5 Ton/m^2 y un coeficiente de reacción K=249 Ton/m^3.

Para la modelación y definición del diseño de los elementos estructurales, nuestra empresa se apoya en el software de diseño **ETABS Plus V 2013**, **Modulo 5** - Fundaciones y tablas dinámicas de Excel de los cuales tenemos licencia vigente.

4. Consideraciones Estructurales

La estructura consta de pórticos resistente a momento en concreto, formando un sistema reticular de resistencia sísmica en ambas direcciones. El sistema estructural utilizado para soportar las estructuras y las cargas que se presenten (cargas muertas, cargas vivas, cargas de viento y cargas debido a eventos símicos) serán de pórtico en concreto, con columnas de 0.30x0.30m (bxh) y 0.20x0.30m (bxh), soportadas sobre vigas de amarre y zapatas.

Se calcularán las estructuras de cimentación que constara de zapatas y vigas de cimentación para así darles estabilidad a la estructura y así aportar resistencia sísmica, cubriendo los requerimientos de carga y los originados en el evento sísmico.

El diseño de los elementos en concreto se rige por el titulo C-21 de la NSR-10.

5. Materiales

Las siguientes son las especificaciones mínimas establecidas para los materiales utilizables en la construcción:

- **Concreto:** Debe tener una resistencia a la compresión a los 28 días f´c, igual o superior a 21.0 MPa. El módulo de elasticidad usado es según la ecuación

$$E_c = W_c^{1.5} 0.047 \sqrt{f'_c}$$

En Mpa acorde con la *NSR-10* título C.8.5

$$E_c = 20153 \text{ MPa}$$

Los solados de limpieza deben tener una resistencia a la compresión de 14 MPa.

- **Acero de refuerzo**: El acero de refuerzo longitudinal debe ser corrugado. En ningún caso, el acero de refuerzo puede tener un límite de fluencia, fy, inferior a 420 MPa (4200 Kg/cm^2) (60.000 PSI).

La calidad del acero para platinas y ángulos debe ser A-36. Los perfiles estructurales circulares y cuadrados que conforman las correas la calidad de acero será ASTM-50, y las correas en perfil de lámina delgada doblada en frio deberá cumplir con:

Fy=35kg/mm2

Fu= 45.70kg/mm2

La evaluación de la carga lateral (carga sísmica) se realizó con el método de la fuerza horizontal equivalente (NSR10 - A.4).

- **Especificación de Mampostería**

El mortero de pega debe tener una resistencia mínima a la compresión simple (f'c) de 7.5 MPa (75 Kg/cm2).

Su dosificación no puede ser inferior a 1:4 en volumen (C:A) C: cemento, A: arena. La resistencia a la compresión simple (f'c) del bloque cerámico de perforación horizontal debe ser mayor de 7.0 MPa (70 Kg/cm2) (NTC 4205) para una unidad y de 8.0 MPa (80 Kg/cm2) para el promedio de tres (3) unidades.

6. Evaluación De Cargas Y Solicitaciones

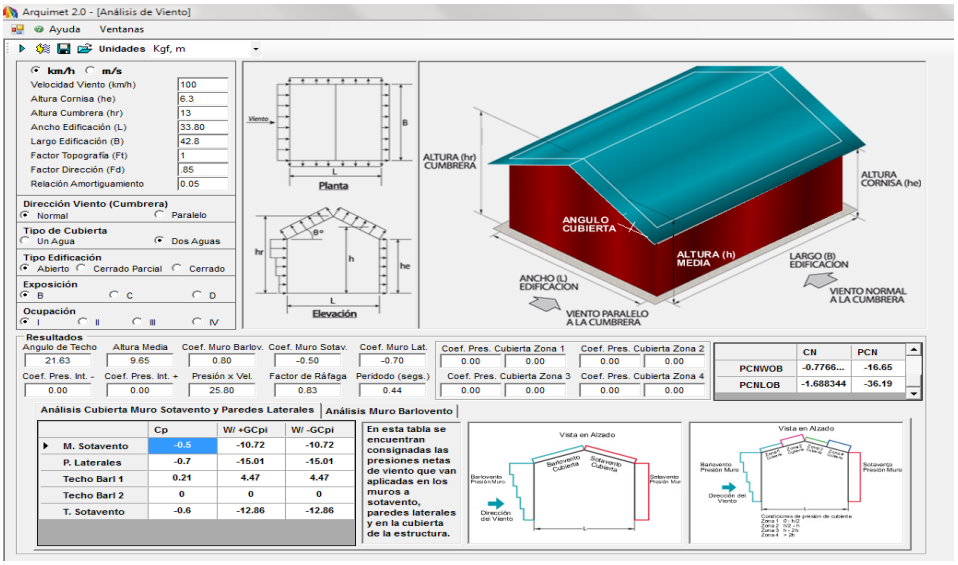
6.1. Cargas de Entrepiso

Tipo de Carga	**Norma**	**Carga**
Fachadas y particiones	T. B.3.4.3-1	0.22 Ton/m2
Afinado de piso y cubierta	T. B.3.4.3-1	0.08 Ton/m2
Total		**0.3 Ton/m2**

Carga Viva - Sobre impuesta	
Ocupación Especial	
B.4.2.1-1	
Losa	0.18 Ton/m2

6.2. Avaluo de cargas de Cubierta liviana

Cargas sobre cubierta
La estructura se encuentra conformada por estructura metálica y cubierta arquitectónica de Acesco.



Cargas Estructura cubierta

Carga Muerta de cubierta

Peso Teja		0.0129 T/m2
Carga adicional	+ Correas	0.0171 T/m2
Total carga muerta		0.0400 T/m2

Carga Viva de cubierta

Para pendientes menores al 15% se utiliza CV= 0.050 T/m2

Carga de Viento

Región 3
V=100km/h
Factor de importancia I= 1.25 (tabla B.6.5-1)
Rugosidad D

Exposición D
Kzt=1.0
Factor de Ráfaga G, se procede con el siguiente cálculo:
Por lo tanto G=0.83
La expresión para calcular la presión es

$$P = q_h * G * C_N$$

$$q_h = 0.0473 * kz * kzt * kd * V^2 * I$$

h=0.0473*0.85*1*0.85*100*100*1.25=427.10N/m2

Se determina el coeficiente de presión para Barlovento y

Sotavento según figura B.6.5-15B de la NSR-10

Cn bar=1.2(presión)

Cn sot=-1.4(succión)

Por lo tanto:

Pbar=42.7*0.83*1.2=42.53kg/m2 (presión)

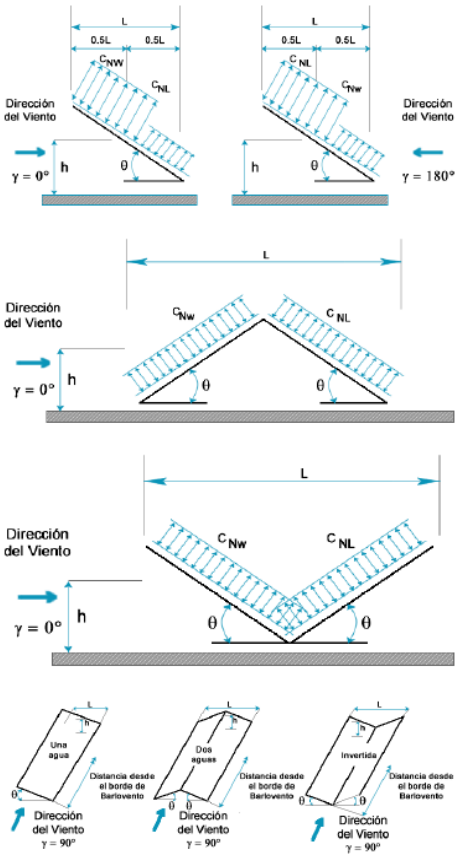
Psot=42.7*0.83*-1.6=-56.70kg/m2(succión)

Las cargas mínimas a aplicar serán:

Fuerza Barlovento= 40.0 kg/m2

Fuerza Sotavento = 40.0 kg/m2

ESQUEMA DE APLICACIÓN DE CARGAS



7. Carga De Sismo

Para el cálculo de cargas sísmicas, es necesario calcular el peso propio del edificio y mediante los coeficientes de aceleración y velocidad pico, calcular el período de diseño, cortante basal y así las fuerzas por piso que se ejercen por presencia del sismo.

Con esto es posible ingresar al modelo las cargas vivas, muertas y sísmicas para así proceder con el diseño de los diferentes elementos que conforman la edificación, verificando el cumplimiento de todos ellos por flexión, cortante, torsión, derivas y demás cumplimientos. Todos estos resultados son mostrados en el informe que se crea en el programa **ETABS v2013**, el cual es mostrado en los Anexos.

Datos Generales Del Proyecto			
Ubicación		San Diego	
Departamento		Cesar	
Altura	[m]	4.00	
Número de pisos		1	
Tipo de suelo		E	*T-A.2.5.1*
Grupo de Uso de Edificación		II	*A.2.5.1*
Sistema Estructural de resistencia sismica		1	*T-A.4.2-1*
Porticos resistentes a momentos de concreto reforzado que resisten la totalidad de las fuerzas sismicas y que no estan limitadas o adheridas a componentes mas rigidos estructurales o no estructurales que limiten los desplazamientos horizontales al verse sometidos a las fuerzas sismicas			

Datos Sismicos			
Zona de Amenaza Sísmica		Baja	Apéndice A-4
Coeficiente de Aceleración	Aa	0.1	Apéndice A-4
Coeficiente de Velocidad	Av	0.1	Apéndice A-4
	Ae	0.05	
	Ad	0.03	
Coeficiente de Amplificación de Sitio	Fa	2.50	T-A.2.4-3
Coeficiente de Amplificación de Sitio	Fv	3.50	T-A.2.4-4
Coeficiente de Importancia	I	1.10	a.2.5.1.
Espectro de Diseño		*Gráfico*	Titulo A
Periodo de Vibración Inicial	T0 [s]	0.140	Titulo A
Periodo de Vibración Corto	Tc [s]	0.672	Titulo A
Periodo de Vibración Largo	TL [s]	8.4	Titulo A

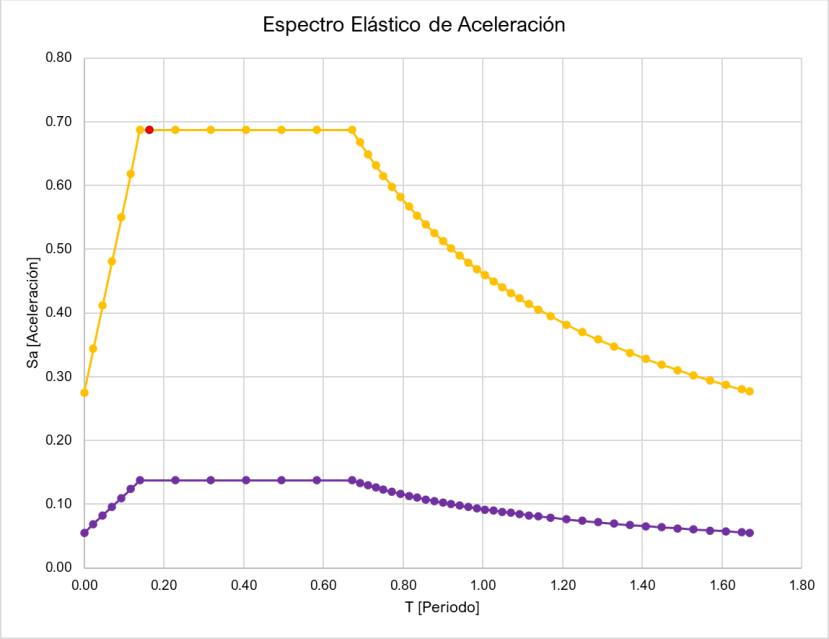
Periodo Aproximado			
Coeficiente	Ct	0.047	T- A.4.2-1
Exponente	α	0.9	T- A.4.2-1
Periodo de Vibrción aproximado	Ta [s]	0.164	For- A.4.2-3
Coeficiente	Cu	1.33	For- A.4.2-2
Periodo máximo	Tmax [s]=CuTa	0.22	For- A.4.2-2
Periodo a partir del valor Sa(Cu*Ta)		2.1225	

Exponente de periodo fundamental de la edificación			
	k	1	A.4.3.2

Claudia Ospino Ochate

Espectro Elástico de Diseño

Espectro Elástico de Aceleración		
T [s]	Sa [g]	Sa/R
0.00	0.28	0.055
0.02	0.34	0.069
0.05	0.41	0.083
0.07	0.48	0.096
0.09	0.55	0.110
0.12	0.62	0.124
0.14	0.69	0.138
0.23	0.69	0.138
0.32	0.69	0.138
0.41	0.69	0.138
0.49	0.69	0.138
0.58	0.69	0.138
0.67	0.69	0.138
0.69	0.67	0.134
0.71	0.65	0.130
0.73	0.63	0.126
0.75	0.62	0.123
0.77	0.60	0.120
0.79	0.58	0.116
0.81	0.57	0.113
0.84	0.55	0.111
0.86	0.54	0.108
0.88	0.53	0.105
0.90	0.51	0.103
0.92	0.50	0.100
0.94	0.49	0.098
0.96	0.48	0.096
0.98	0.47	0.094
1.01	0.46	0.092
1.03	0.45	0.090
1.05	0.44	0.088
1.07	0.43	0.086
1.09	0.42	0.085
1.12	0.41	0.083
1.14	0.41	0.081
1.17	0.40	0.079
1.21	0.38	0.076
1.25	0.37	0.074
1.29	0.36	0.072
1.33	0.35	0.070
1.37	0.34	0.067
1.41	0.33	0.066
1.45	0.32	0.064
1.49	0.31	0.062



Periodo y Aceleración de la estructura		
[T] [Sa]		
T	[s]	0.16
Sa		0.6875

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

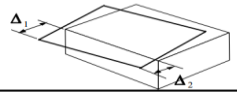
8. Calculo De Irregularidades

Coeficiente de disipación de energía

El cálculo de los coeficientes de disipación de energía es fundamental para el diseño sísmico, ya que nos ayuda a entender cómo una estructura puede absorber y disipar la energía liberada durante un sismo. Esto es clave para proteger tanto a las personas como a la edificación misma, ya que, al disipar adecuadamente la energía, se reduce el riesgo de fallos o colapsos estructurales. La NSR-10 en el Título A.3.3.3 nos recuerda que las estructuras deben ser capaces de deformarse sin perder resistencia, lo que permite que soporten movimientos sísmicos sin daños catastróficos. Además, el Título A.4.4.1.1 destaca que estos coeficientes nos permiten reducir las fuerzas sísmicas que una edificación enfrenta, haciéndola más segura. En resumen, calcular correctamente estos coeficientes es esencial para que las estructuras no solo cumplan con los estándares normativos, sino que también protejan eficazmente la vida de quienes las habitan.

Chequeo de Irregularidad en planta

La Estructura se clasifica según la NSR-10 como regular en planta con un factor de **1.00**, según la figura A.3-1, se realiza el chequeo:

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

Chequeo de Irregularidad en altura

La estructura se clasifica como regular en altura según el Título A de la NSR-10 porque cumple con las condiciones que aseguran un comportamiento estructural uniforme y predecible a lo largo de su altura. En el Título A.2.4.2.1 se establece que una edificación es regular en altura cuando presenta continuidad en los elementos estructurales verticales, no existen cambios bruscos en la rigidez o en la distribución de masas entre los diferentes niveles, y cuando no se producen reducciones significativas en las dimensiones de las plantas o en la resistencia de los elementos a medida que se incrementa la altura. Esta regularidad permite que las fuerzas, como las sísmicas, se distribuyan de

manera uniforme, mejorando la disipación de energía y reduciendo la probabilidad de concentraciones de esfuerzo que puedan causar daños localizados o fallos estructurales.

	Sistema Estructural:			Pórticos
Disipación de energía	**Moderado**	**DMO**	**A.3.1.3.**	
Coeficiente de disipación de energía básico	Ro	5.00	Ver Tabla A.3-1 hasta Tabla A.3-4	
	ϕa	1.00	Tabla A.3-7	Irregularidad
	ϕp	1.00	Tabla A.3-6	Irregularidad
	ϕr	1.00	A.3.3.8.	Ausencia de
Coeficiente de Capacidad de Disipación de Energía de Diseño (R =ϕaϕpϕrR0):	**R**	**5.00**		

9. Combinaciones De Carga Según Nsr 10

Las combinaciones de carga con las cuales se obtiene la envolvente máxima de esfuerzos en los miembros estructurales, para este caso se tomaron las siguientes, como lo recomienda el Código NSR-10 en el Capítulo B.2. Para el diseño de la cimentación:

Combinaciones de Carga para Diseño										
Combinación	Muerta	Viva	Sismo X	Sismo Y	Viento succión	Viento Compresión	Viva Cubierta	Tiera	Carga de agua en tanque	Empozamiento de agua
	D	L	Ex	Ey	W-	W+	Lr	He	F	Le
U1	1.40	-	-	-	-	-	-	-	1.40	
U2	1.20	1.60	-	-	-	-	0.50	1.60	1.20	0.50
U3	1.20	1.00	-	-	0.80	-	1.60	-	-	1.60
U4	1.20	1.00	-	-	-	0.80	1.60	-	-	1.60
U5	1.20	1.00	-	-	1.60		0.50	-	-	0.50
U6	1.20	1.00	-	-	-	1.60	0.50	-	-	0.50
U7	1.20	1.00	0.2000	0.0600	-	-	-	-	-	-
U8	1.20	1.00	0.0600	0.2000	-	-	-	-	-	-
U9	**1.20**	**1.00**	**0.2000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
U10	**1.20**	**1.00**	**-**	**0.2000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
U11	**0.90**	**-**	**-**	**-**	**1.60**	**-**	**-**	**1.60**	-	-
U12	**0.90**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1.60**	**-**	**1.60**	-	-
U13	0.90	-	0.2000	0.0600	-	-	-	1.60	-	-
U14	0.90	-	0.0600	0.2000	-	-	-	1.60	-	-
U15	0.90	-	**0.2000**	**-**	-	-	-	1.60	-	-
U16	0.90	-	**-**	**0.2000**	-	-	-	1.60	-	-
S1	1.00	-	**-**	**-**	-	-	-	-	1.00	-
S2	1.00	1.00	-	-	-	-	-	1.00	1.00	
S3	1.00		-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00
S4	1.00	0.75	-	-	-	-	0.75	1.00	1.00	0.75
S5	1.00	-	-	-	-	1.00	-	1.00	1.00	-
S6	1.00	-	-	-	1.00	-	-	1.00	1.00	-
S7	1.00	-	**0.1400**	**0.0420**	-	-	-	1.00	1.00	-
S8	1.00	-	**0.0420**	**0.1400**	-	-	-	1.00	1.00	-
S9	1.00	-	**0.1400**	-	-	-	-	1.00	1.00	-
S10	1.00	-	-	**0.1400**	-	-	-	1.00	1.00	-
S11	1.00	0.75	-	-	-	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75
S12	1.00	0.75	-	-	0.75	-	0.75	1.00	1.00	0.75
S13	1.00	0.75	**0.1050**	**0.0315**	-	-	0.75	1.00	1.00	0.75
S14	1.00	0.75	**0.0315**	**0.1050**	-	-	0.75	1.00	1.00	0.75
S15	1.00	0.75	**0.1050**		-	-	0.75	1.00	1.00	0.75
S16	1.00	0.75	-	**0.1050**	-	-	0.75	1.00	1.00	0.75
S17	0.06	-	-	-	1.00	-	-	1.00	-	-
S18	0.06	-	-	-	-	1.00	-	1.00	-	-
S19	0.06	-	**0.1400**	**0.0420**	-	-	-	1.00	-	-
S20	0.06	-	**0.0420**	**0.1400**	-	-	-	1.00	-	-
S21	0.06	-	**0.1400**		-	-	-	1.00	-	-
S22	0.06	-		**0.1400**	-	-	-	1.00	-	-
Comb 18	1.20	1.00	1.0000	-	-	-	-	-	-	-
Comb 19	1.20	1.00	-	1.0000	-	-	-	-	-	-
Comb 20	0.90	-	1.0000	-	-	-	-	-	-	-
Comb 21	0.90	-	-	1.0000	-	-	-	-	-	-

Dónde:
D: Carga muerta, la cual incluye el peso propio de los elementos.
L: Carga Viva.
E: Carga Sísmica.
W: Carga de Viento
SX: Componente X del sismo de diseño
SY: Componente Y del sismo de diseño

10. Modelo Matemático

El análisis y diseño estructural de la edificación se realizó utilizando el software ETABS. En este modelo en 3D, se emplearon elementos tipo frame para las vigas y columnas, y elementos tipo membrana para las losas de entrepiso y cubiertas. Las vigas y columnas, fundamentales en el sistema de resistencia sísmica, se modelaron con su capacidad completa para transmitir solicitaciones a cortante, flexión y torsión. Las cubiertas livianas, modeladas como membranas, solo transmitieron cargas impuestas sin aportar rigidez. La cimentación se modeló como un apoyo empotrado, reflejando el confinamiento generado por las vigas de amarre.

ETABS realiza el análisis estructural utilizando el método de los elementos finitos, descomponiendo la estructura en nodos y elementos. A través de este enfoque, calcula cómo las cargas aplicadas, tanto estáticas como dinámicas, afectan cada parte de la estructura. ETABS también permite modelar sistemas de resistencia sísmica mediante análisis dinámicos modales y de espectro de respuesta, asegurando que las solicitaciones sean distribuidas y disipadas correctamente en toda la estructura.

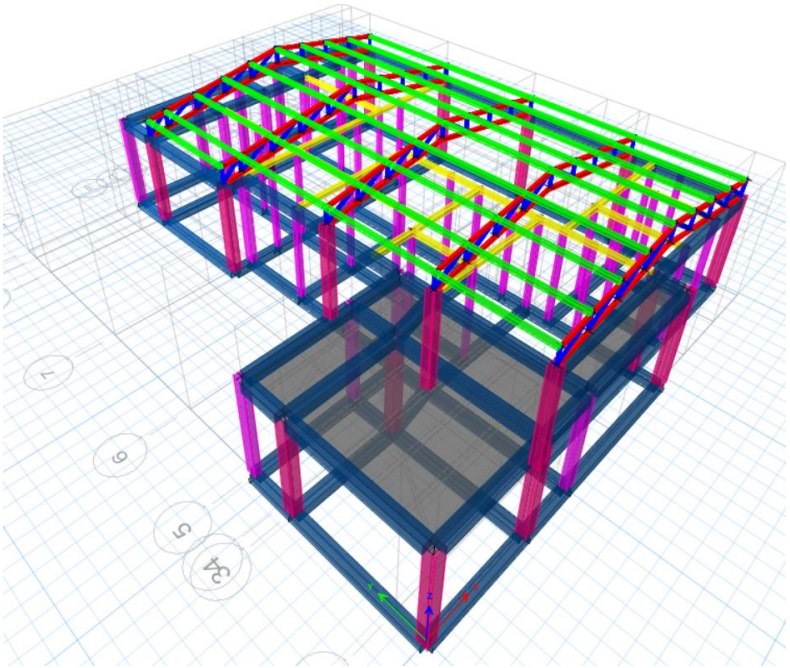


Ilustración 1 Modelo matemático

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

11. Chequeo de Derivas

DERIVA MAXIMA PERMITIDA 1.00 %

TABLE: Joint Drifts											
Story	Label	Unique Name	Output Case	Case Type	Step Type	Disp X	Disp Y	Drift X	Drift Y	Chequeo X	Chequeo Y
						m	m				
Story1	1	2	Dx-1	Combination	Max	0.00157776	0.00039956	0.00046405	0.00011752	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dx-1	Combination	Min	-0.00165166	-0.00011018	0.00048578	3.2404E-05	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dy-1	Combination	Max	5.6254E-05	0.00175173	1.6545E-05	0.00051522	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dy-1	Combination	Min	-0.00013016	-0.00146234	3.8282E-05	0.0004301	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dx-2	Combination	Max	0.00160029	0.0003465	0.00047067	0.00010191	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dx-2	Combination	Min	-0.00162913	-0.00016324	0.00047916	4.8011E-05	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dy-2	Combination	Max	7.8784E-05	0.00169867	2.3172E-05	0.00049961	Cumple	Cumple
Story1	1	2	Dy-2	Combination	Min	-0.00010763	-0.0015154	3.1656E-05	0.00044571	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dx-1	Combination	Max	0.00169918	0.00025603	0.00049976	7.5303E-05	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dx-1	Combination	Min	-0.00154468	-0.00034313	0.00045432	0.00010092	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dy-1	Combination	Max	0.00017947	0.00159426	5.2785E-05	0.0004689	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dy-1	Combination	Min	-2.4975E-05	-0.00168136	7.3456E-06	0.00049452	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dx-2	Combination	Max	0.00166596	0.0002815	0.00048999	8.2794E-05	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dx-2	Combination	Min	-0.0015779	-0.00031767	0.00046409	9.3431E-05	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dy-2	Combination	Max	0.00014625	0.00161972	4.3016E-05	0.00047639	Cumple	Cumple
Story1	2	4	Dy-2	Combination	Min	-5.8191E-05	-0.00165589	1.7115E-05	0.00048703	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dx-1	Combination	Max	-8.694E-05	0.00030025	2.5571E-05	8.8309E-05	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dx-1	Combination	Min	-9.7302E-05	1.3706E-05	2.8618E-05	4.031E-06	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dy-1	Combination	Max	-9.0686E-05	0.00172306	2.6672E-05	0.00050678	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dy-1	Combination	Min	-9.3556E-05	-0.0014091	2.7516E-05	0.00041444	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dx-2	Combination	Max	-3.9712E-05	0.00024151	1.168E-05	7.1033E-05	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dx-2	Combination	Min	-5.0074E-05	-4.5031E-05	1.4728E-05	1.3244E-05	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dy-2	Combination	Max	-4.3458E-05	0.00166432	1.2782E-05	0.00048951	Cumple	Cumple
Story1	3	6	Dy-2	Combination	Min	-4.6328E-05	-0.00146784	1.3626E-05	0.00043172	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dx-1	Combination	Max	0.00072707	0.00025956	0.00021384	7.6342E-05	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dx-1	Combination	Min	0.00067515	-0.00034756	0.00019857	0.00010222	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dy-1	Combination	Max	0.0007075	0.00161173	0.00020809	0.00047404	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dy-1	Combination	Min	0.00069472	-0.00169973	0.00020433	0.00049992	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dx-2	Combination	Max	0.00036695	0.00028547	0.00010793	8.3962E-05	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dx-2	Combination	Min	0.00031504	-0.00032166	9.2659E-05	9.4605E-05	Cumple	Cumple

Story1	4	8	Dy-2	Combination	Max	0.00034738	0.00163763	0.00010217	0.00048166	Cumple	Cumple
Story1	4	8	Dy-2	Combination	Min	0.00033461	-0.00167382	9.8414E-05	0.0004923	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dx-1	Combination	Max	0.00893946	0.00026192	0.00262925	7.7034E-05	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dx-1	Combination	Min	0.00052904	-0.00035126	0.0001556	0.00010331	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dy-1	Combination	Max	0.0057015	0.00162242	0.00167691	0.00047718	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dy-1	Combination	Min	0.003767	-0.00171176	0.00110794	0.00050346	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dx-2	Combination	Max	0.00651735	0.00028835	0.00191687	8.4809E-05	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dx-2	Combination	Min	-0.00189308	-0.00032482	0.00055679	9.5536E-05	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dy-2	Combination	Max	0.00327939	0.00164886	0.00096453	0.00048496	Cumple	Cumple
Story1	6	12	Dy-2	Combination	Min	0.00134488	-0.00168533	0.00039555	0.00049568	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dx-1	Combination	Max	0.00610387	0.00026369	0.00179526	7.7556E-05	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dx-1	Combination	Min	0.00030987	-0.00035456	9.1138E-05	0.00010428	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dy-1	Combination	Max	0.00358316	0.00162897	0.00105387	0.00047911	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dy-1	Combination	Min	0.00283058	-0.00171985	0.00083252	0.00050584	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dx-2	Combination	Max	0.00448139	0.00029071	0.00131806	8.5504E-05	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dx-2	Combination	Min	-0.00131261	-0.00032754	0.00038606	9.6335E-05	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dy-2	Combination	Max	0.00196069	0.001656	0.00057667	0.00048706	Cumple	Cumple
Story1	8	16	Dy-2	Combination	Min	0.0012081	-0.00169282	0.00035532	0.00049789	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dx-1	Combination	Max	0.00525527	0.0002643	0.00154567	7.7736E-05	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dx-1	Combination	Min	0.0005169	-0.00035484	0.00015203	0.00010436	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dy-1	Combination	Max	0.0035842	0.00163058	0.00105418	0.00047958	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dy-1	Combination	Min	0.00218797	-0.00172112	0.00064352	0.00050621	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dx-2	Combination	Max	0.00390381	0.00029131	0.00114818	8.568E-05	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dx-2	Combination	Min	-0.00083455	-0.00032783	0.00024546	9.642E-05	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dy-2	Combination	Max	0.00223275	0.00165759	0.00065669	0.00048753	Cumple	Cumple
Story1	10	20	Dy-2	Combination	Min	0.00083651	-0.00169411	0.00024603	0.00049827	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dx-1	Combination	Max	0.00200861	0.00092101	0.00059077	0.00027089	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dx-1	Combination	Min	-0.00245795	-0.00056551	0.00072293	0.00016633	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dy-1	Combination	Max	0.00048557	0.00275289	0.00014281	0.00080967	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dy-1	Combination	Min	-0.00093491	-0.00239739	0.00027497	0.00070511	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dx-2	Combination	Max	0.00212966	0.000882	0.00062637	0.00025941	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dx-2	Combination	Min	-0.00233689	-0.00060452	0.00068732	0.0001778	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dy-2	Combination	Max	0.00060663	0.00271388	0.00017842	0.0007982	Cumple	Cumple
Story1	11	22	Dy-2	Combination	Min	-0.00081386	-0.0024364	0.00023937	0.00071659	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dx-1	Combination	Max	0.00200589	0.00048305	0.00058997	0.00014207	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dx-1	Combination	Min	-0.00246299	-0.00013618	0.00072441	4.0052E-05	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dy-1	Combination	Max	0.00048008	0.00207486	0.0001412	0.00061025	Cumple	Cumple

Story1	12	24	Dy-1	Combination	Min	-0.00093718	-0.00172799	0.00027564	0.00050823	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dx-2	Combination	Max	0.00212833	0.00042713	0.00062598	0.00012563	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dx-2	Combination	Min	-0.00234055	-0.0001921	0.0006884	5.6501E-05	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dy-2	Combination	Max	0.00060252	0.00201893	0.00017721	0.0005938	Cumple	Cumple
Story1	12	24	Dy-2	Combination	Min	-0.00081475	-0.00178391	0.00023963	0.00052468	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dx-1	Combination	Max	0.00245376	0.00091425	0.00072169	0.0002689	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dx-1	Combination	Min	-0.00290071	-0.00057081	0.00085315	0.00016789	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dy-1	Combination	Max	0.00010644	0.00274705	3.1307E-05	0.00080796	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dy-1	Combination	Min	-0.00055339	-0.00240362	0.00016276	0.00070695	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dx-2	Combination	Max	0.00259749	0.00087733	0.00076397	0.00025804	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dx-2	Combination	Min	-0.00275698	-0.00060773	0.00081088	0.00017874	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dy-2	Combination	Max	0.00025017	0.00271013	7.3579E-05	0.0007971	Cumple	Cumple
Story1	13	26	Dy-2	Combination	Min	-0.00040966	-0.00244054	0.00012049	0.00071781	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dx-1	Combination	Max	0.00244887	0.00047793	0.00072025	0.00014057	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dx-1	Combination	Min	-0.00290574	-0.00014236	0.00085463	4.187E-05	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dy-1	Combination	Max	0.00010066	0.00206929	2.9607E-05	0.00060861	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dy-1	Combination	Min	-0.00055754	-0.00173371	0.00016398	0.00050992	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dx-2	Combination	Max	0.00259459	0.00042409	0.00076312	0.00012473	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dx-2	Combination	Min	-0.00276001	-0.00019621	0.00081177	5.7708E-05	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dy-2	Combination	Max	0.00024639	0.00201544	7.2468E-05	0.00059278	Cumple	Cumple
Story1	14	28	Dy-2	Combination	Min	-0.00041181	-0.00178756	0.00012112	0.00052575	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dx-1	Combination	Max	0.0026221	0.00091404	0.00077121	0.00026884	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dx-1	Combination	Min	-0.00307032	-0.00057042	0.00090303	0.00016777	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dy-1	Combination	Max	0.00047809	0.00274656	0.00014062	0.00080781	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dy-1	Combination	Min	-0.00092631	-0.00240294	0.00027244	0.00070675	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dx-2	Combination	Max	0.00277417	0.00087706	0.00081593	0.00025796	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dx-2	Combination	Min	-0.00291824	-0.00060741	0.00085831	0.00017865	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dy-2	Combination	Max	0.00063017	0.00270957	0.00018534	0.00079693	Cumple	Cumple
Story1	15	30	Dy-2	Combination	Min	-0.00077423	-0.00243992	0.00022772	0.00071762	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dx-1	Combination	Max	0.00262131	0.00047825	0.00077097	0.00014066	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dx-1	Combination	Min	-0.00307203	-0.00014195	0.00090354	4.1751E-05	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dy-1	Combination	Max	0.00047875	0.00206942	0.00014081	0.00060865	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dy-1	Combination	Min	-0.00092946	-0.00173313	0.00027337	0.00050974	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dx-2	Combination	Max	0.00277389	0.00042424	0.00081585	0.00012478	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dx-2	Combination	Min	-0.00291944	-0.00019596	0.00085866	5.7636E-05	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dy-2	Combination	Max	0.00063133	0.00201541	0.00018569	0.00059277	Cumple	Cumple
Story1	16	32	Dy-2	Combination	Min	-0.00077688	-0.00178713	0.00022849	0.00052563	Cumple	Cumple

Story1	17	34	Dx-1	Combination	Max	0.00201163	0.00031677	0.00059166	9.3168E-05	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dx-1	Combination	Min	-0.00246658	2.1349E-05	0.00072546	6.279E-06	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dy-1	Combination	Max	0.00047392	0.00179501	0.00013939	0.00052794	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dy-1	Combination	Min	-0.00092886	-0.00145689	0.0002732	0.0004285	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dx-2	Combination	Max	0.0021336	0.00025289	0.00062753	7.4379E-05	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dx-2	Combination	Min	-0.0023446	-4.2534E-05	0.00068959	1.251E-05	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dy-2	Combination	Max	0.00059589	0.00173113	0.00017526	0.00050916	Cumple	Cumple
Story1	17	34	Dy-2	Combination	Min	-0.00080689	-0.00152077	0.00023732	0.00044729	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dx-1	Combination	Max	0.00201871	0.00060519	0.00059374	0.000178	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dx-1	Combination	Min	-0.00247916	-0.00024494	0.00072917	7.2042E-05	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dy-1	Combination	Max	0.00044983	0.00160333	0.0001323	0.00047157	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dy-1	Combination	Min	-0.00091029	-0.00124308	0.00026773	0.00036561	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dx-2	Combination	Max	0.00214151	0.00051308	0.00062986	0.0001509	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dx-2	Combination	Min	-0.00235636	-0.00033706	0.00069305	9.9135E-05	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dy-2	Combination	Max	0.00057264	0.00151121	0.00016842	0.00044447	Cumple	Cumple
Story1	18	36	Dy-2	Combination	Min	-0.00078749	-0.00133519	0.00023161	0.0003927	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dx-1	Combination	Max	-9.9583E-05	0.00040435	2.9289E-05	0.00011893	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dx-1	Combination	Min	-0.00011103	-0.00010692	3.2657E-05	3.1447E-05	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dy-1	Combination	Max	-0.0001037	0.00176501	3.05E-05	0.00051912	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dy-1	Combination	Min	-0.00010691	-0.00146757	3.1445E-05	0.00043164	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dx-2	Combination	Max	-4.5595E-05	0.00034999	1.341E-05	0.00010294	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dx-2	Combination	Min	-5.7046E-05	-0.00016128	1.6778E-05	4.7436E-05	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dy-2	Combination	Max	-4.9714E-05	0.00171065	1.4622E-05	0.00050313	Cumple	Cumple
Story1	19	38	Dy-2	Combination	Min	-5.2927E-05	-0.00152194	1.5567E-05	0.00044763	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dx-1	Combination	Max	0.00168796	0.00039893	0.00049646	0.00011733	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dx-1	Combination	Min	-0.00159432	-0.0001101	0.00046892	3.2381E-05	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dy-1	Combination	Max	0.00014906	0.00175055	4.3841E-05	0.00051487	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dy-1	Combination	Min	-5.5419E-05	-0.00146172	1.63E-05	0.00042992	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dx-2	Combination	Max	0.00167127	0.00034596	0.00049155	0.00010175	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dx-2	Combination	Min	-0.001611	-0.00016306	0.00047382	4.796E-05	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dy-2	Combination	Max	0.00013237	0.00169758	3.8933E-05	0.00049929	Cumple	Cumple
Story1	20	40	Dy-2	Combination	Min	-7.2105E-05	-0.00151469	2.1207E-05	0.0004455	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dx-1	Combination	Max	0.00168532	0.00011621	0.00049568	3.4178E-05	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dx-1	Combination	Min	-0.00159262	-0.00011041	0.00046842	3.2474E-05	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dy-1	Combination	Max	0.00014897	0.00126792	4.3816E-05	0.00037292	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dy-1	Combination	Min	-5.6278E-05	-0.00126213	1.6552E-05	0.00037121	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dx-2	Combination	Max	0.00166862	0.00012301	0.00049077	3.6179E-05	Cumple	Cumple

Story1	21	42	Dx-2	Combination	Min	-0.00160932	-0.00010361	0.00047333	3.0473E-05	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dy-2	Combination	Max	0.00013228	0.00127473	3.8906E-05	0.00037492	Cumple	Cumple
Story1	21	42	Dy-2	Combination	Min	-7.2973E-05	-0.00125533	2.1463E-05	0.00036921	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dx-1	Combination	Max	0.00168434	6.66E-05	0.00049539	1.9588E-05	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dx-1	Combination	Min	-0.00159151	-0.00013663	0.00046809	4.0187E-05	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dy-1	Combination	Max	0.00014948	0.0012258	4.3966E-05	0.00036053	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dy-1	Combination	Min	-5.6656E-05	-0.00129584	1.6663E-05	0.00038113	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dx-2	Combination	Max	0.00166749	8.9737E-05	0.00049044	2.6393E-05	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dx-2	Combination	Min	-0.00160837	-0.0001135	0.00047305	3.3382E-05	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dy-2	Combination	Max	0.00013263	0.00124894	3.9008E-05	0.00036734	Cumple	Cumple
Story1	22	44	Dy-2	Combination	Min	-7.3511E-05	-0.0012727	2.1621E-05	0.00037432	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dx-1	Combination	Max	0.00168478	9.1106E-05	0.00049552	2.6796E-05	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dx-1	Combination	Min	-0.00159126	-0.00019617	0.00046802	5.7697E-05	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dy-1	Combination	Max	0.0001509	0.00129321	4.4381E-05	0.00038036	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dy-1	Combination	Min	-5.7374E-05	-0.00139828	1.6875E-05	0.00041126	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dx-2	Combination	Max	0.00166764	0.00012177	0.00049048	3.5815E-05	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dx-2	Combination	Min	-0.0016084	-0.0001655	0.00047306	4.8678E-05	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dy-2	Combination	Max	0.00013376	0.00132388	3.934E-05	0.00038938	Cumple	Cumple
Story1	23	46	Dy-2	Combination	Min	-7.4515E-05	-0.00136761	2.1916E-05	0.00040224	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dx-1	Combination	Max	0.00166017	9.1154E-05	0.00048829	2.681E-05	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dx-1	Combination	Min	-0.00158511	-0.00019591	0.00046621	5.7619E-05	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dy-1	Combination	Max	0.00013692	0.00129299	4.027E-05	0.00038029	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dy-1	Combination	Min	-6.1857E-05	-0.00139774	1.8193E-05	0.0004111	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dx-2	Combination	Max	0.00164631	0.00012176	0.00048421	3.5813E-05	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dx-2	Combination	Min	-0.00159898	-0.0001653	0.00047029	4.8617E-05	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dy-2	Combination	Max	0.00012305	0.0013236	3.6192E-05	0.00038929	Cumple	Cumple
Story1	25	50	Dy-2	Combination	Min	-7.5722E-05	-0.00136713	2.2271E-05	0.0004021	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dx-1	Combination	Max	0.00168634	0.00015866	0.00049598	4.6665E-05	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dx-1	Combination	Min	-0.00159188	-0.00027301	0.0004682	8.0297E-05	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dy-1	Combination	Max	0.0001527	0.00139823	4.4913E-05	0.00041124	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dy-1	Combination	Min	-5.8248E-05	-0.00151258	1.7132E-05	0.00044488	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dx-2	Combination	Max	0.00166887	0.00019049	0.00049084	5.6026E-05	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dx-2	Combination	Min	-0.00160935	-0.00024118	0.00047334	7.0936E-05	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dy-2	Combination	Max	0.00013524	0.00143006	3.9776E-05	0.00042061	Cumple	Cumple
Story1	26	52	Dy-2	Combination	Min	-7.5714E-05	-0.00148075	2.2269E-05	0.00043551	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dx-1	Combination	Max	0.00168139	0.00015901	0.00049453	4.6766E-05	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dx-1	Combination	Min	-0.00156403	-0.00027304	0.00046001	8.0305E-05	Cumple	Cumple

Story1	27	54	Dy-1	Combination	Max	0.00015996	0.00139927	4.7047E-05	0.00041155	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dy-1	Combination	Min	-4.2606E-05	-0.0015133	1.2531E-05	0.00044509	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dx-2	Combination	Max	0.00165722	0.00019081	0.00048742	5.612E-05	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dx-2	Combination	Min	-0.0015882	-0.00024123	0.00046712	7.0951E-05	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dy-2	Combination	Max	0.00013579	0.00143107	3.9939E-05	0.0004209	Cumple	Cumple
Story1	27	54	Dy-2	Combination	Min	-6.6775E-05	-0.00148149	1.964E-05	0.00043573	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dx-1	Combination	Max	0.00161481	0.00011558	0.00047495	3.3994E-05	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dx-1	Combination	Min	-0.00162469	-0.0001101	0.00047785	3.2384E-05	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dy-1	Combination	Max	9.0344E-05	0.0012659	2.6572E-05	0.00037232	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dy-1	Combination	Min	-0.00010022	-0.00126043	2.9477E-05	0.00037071	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dx-2	Combination	Max	0.00162164	0.00012246	0.00047695	3.6017E-05	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dx-2	Combination	Min	-0.00161787	-0.00010323	0.00047584	3.0361E-05	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dy-2	Combination	Max	9.7167E-05	0.00127278	2.8578E-05	0.00037435	Cumple	Cumple
Story1	28	56	Dy-2	Combination	Min	-9.3399E-05	-0.00125355	2.747E-05	0.00036869	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dx-1	Combination	Max	0.00163799	6.6715E-05	0.00048176	1.9622E-05	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dx-1	Combination	Min	-0.0016052	-0.00013655	0.00047212	4.0161E-05	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dy-1	Combination	Max	0.00011371	0.00122532	3.3443E-05	0.00036039	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dy-1	Combination	Min	-8.0921E-05	-0.00129515	2.38E-05	0.00038093	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dx-2	Combination	Max	0.00163442	8.9823E-05	0.00048071	2.6419E-05	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dx-2	Combination	Min	-0.00160877	-0.00011344	0.00047317	3.3365E-05	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dy-2	Combination	Max	0.00011014	0.00124842	3.2394E-05	0.00036718	Cumple	Cumple
Story1	29	58	Dy-2	Combination	Min	-8.4487E-05	-0.00127204	2.4849E-05	0.00037413	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dx-1	Combination	Max	0.00169024	0.00025562	0.00049713	7.5182E-05	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dx-1	Combination	Min	-0.00158504	-0.00034247	0.00046619	0.00010073	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dy-1	Combination	Max	0.00011854	0.00159188	3.4866E-05	0.0004682	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dy-1	Combination	Min	-1.3344E-05	-0.00167873	3.9246E-06	0.00049374	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dx-2	Combination	Max	0.00166949	0.00028099	0.00049103	8.2645E-05	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dx-2	Combination	Min	-0.00160579	-0.00031709	0.00047229	9.3262E-05	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dy-2	Combination	Max	9.7794E-05	0.00161726	2.8763E-05	0.00047566	Cumple	Cumple
Story1	30	60	Dy-2	Combination	Min	-3.4094E-05	-0.00165336	1.0028E-05	0.00048628	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dx-1	Combination	Max	0.00262144	0.00030973	0.00077101	9.1096E-05	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dx-1	Combination	Min	-0.00307297	1.6043E-05	0.00090381	4.7186E-06	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dy-1	Combination	Max	0.0004792	0.00177025	0.00014094	0.00052066	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dy-1	Combination	Min	-0.00093073	-0.00144448	0.00027374	0.00042485	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dx-2	Combination	Max	0.00277419	0.00024847	0.00081594	7.3081E-05	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dx-2	Combination	Min	-0.00292022	-4.5207E-05	0.00085889	1.3296E-05	Cumple	Cumple
Story1	31	62	Dy-2	Combination	Max	0.00063195	0.001709	0.00018587	0.00050265	Cumple	Cumple

Story1	31	62	Dy-2	Combination	Min	-0.00077798	-0.00150573	0.00022882	0.00044286	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dx-1	Combination	Max	0.0020729	0.00060524	0.00060968	0.00017801	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dx-1	Combination	Min	-0.00252409	-0.00024468	0.00074238	7.1966E-05	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dy-1	Combination	Max	0.00030677	0.00160428	9.0227E-05	0.00047185	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dy-1	Combination	Min	-0.00075797	-0.00124372	0.00022293	0.0003658	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dx-2	Combination	Max	0.00219778	0.00051305	0.00064641	0.0001509	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dx-2	Combination	Min	-0.00239921	-0.00033688	0.00070565	9.9082E-05	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dy-2	Combination	Max	0.00043166	0.00151208	0.00012696	0.00044473	Cumple	Cumple
Story1	32	64	Dy-2	Combination	Min	-0.00063308	-0.00133592	0.0001862	0.00039292	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dx-1	Combination	Max	0.0004194	9.1592E-05	0.00012335	2.6939E-05	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dx-1	Combination	Min	0.0003864	-0.00019556	0.00011365	5.7517E-05	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dy-1	Combination	Max	0.00040728	0.00130218	0.00011979	0.00038299	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dy-1	Combination	Min	0.00039853	-0.00140614	0.00011721	0.00041357	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dx-2	Combination	Max	0.00021247	0.00012219	6.249E-05	3.5939E-05	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dx-2	Combination	Min	0.00017947	-0.00016496	5.2785E-05	4.8517E-05	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dy-2	Combination	Max	0.00020034	0.00133278	5.8924E-05	0.00039199	Cumple	Cumple
Story1	24	121	Dy-2	Combination	Min	0.00019159	-0.00137554	5.6351E-05	0.00040457	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dx-1	Combination	Max	9.2826E-05	0.00010947	2.7302E-05	3.2196E-05	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dx-1	Combination	Min	8.1002E-05	-0.00012089	2.3824E-05	3.5555E-05	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dy-1	Combination	Max	8.8624E-05	0.00122979	2.6066E-05	0.0003617	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dy-1	Combination	Min	8.5204E-05	-0.00124121	2.506E-05	0.00036506	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dx-2	Combination	Max	4.8213E-05	0.00012029	1.418E-05	3.5381E-05	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dx-2	Combination	Min	3.639E-05	-0.00011006	1.0703E-05	3.2371E-05	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dy-2	Combination	Max	4.4012E-05	0.00124061	1.2945E-05	0.00036489	Cumple	Cumple
Story1	33	114	Dy-2	Combination	Min	4.0592E-05	-0.00123038	1.1939E-05	0.00036188	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dx-1	Combination	Max	0.00265707	0.00059752	0.00078149	0.00017574	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dx-1	Combination	Min	-0.00280362	-0.00024629	0.00082459	7.2438E-05	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dy-1	Combination	Max	0.00032084	0.00161015	9.4366E-05	0.00047357	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dy-1	Combination	Min	-0.00046739	-0.00125892	0.00013747	0.00037027	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dx-2	Combination	Max	0.00272502	0.00050771	0.00080148	0.00014933	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dx-2	Combination	Min	-0.00273567	-0.0003361	0.00080461	9.8854E-05	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dy-2	Combination	Max	0.00038879	0.00152033	0.00011435	0.00044716	Cumple	Cumple
Story1	49	143	Dy-2	Combination	Min	-0.00039944	-0.00134873	0.00011748	0.00039669	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dx-1	Combination	Max	0.00502302	0.0005995	0.00147736	0.00017632	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dx-1	Combination	Min	-0.00033526	-0.00024704	9.8607E-05	7.2658E-05	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dy-1	Combination	Max	0.00247168	0.00160589	0.00072696	0.00047232	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dy-1	Combination	Min	0.00221608	-0.00125342	0.00065179	0.00036865	Cumple	Cumple

Story1	134	232	Dx-2	Combination	Max	0.00385432	0.00050937	0.00113362	0.00014982	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dx-2	Combination	Min	-0.00150396	-0.00033716	0.00044234	9.9166E-05	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dy-2	Combination	Max	0.00130298	0.00151576	0.00038323	0.00044581	Cumple	Cumple
Story1	134	232	Dy-2	Combination	Min	0.00104738	-0.00134355	0.00030805	0.00039516	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dx-1	Combination	Max	0.0050306	0.00026395	0.00147959	7.7634E-05	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dx-1	Combination	Min	-0.0002797	-0.00035517	8.2265E-05	0.00010446	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dy-1	Combination	Max	0.00268976	0.0016298	0.0007911	0.00047935	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dy-1	Combination	Min	0.00206114	-0.00172101	0.00060622	0.00050618	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dx-2	Combination	Max	0.00388101	0.0002911	0.00114147	8.5617E-05	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dx-2	Combination	Min	-0.00142929	-0.00032802	0.00042038	9.6477E-05	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dy-2	Combination	Max	0.00154016	0.00165694	0.00045299	0.00048734	Cumple	Cumple
Story1	135	241	Dy-2	Combination	Min	0.00091155	-0.00169386	0.0002681	0.0004982	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dx-1	Combination	Max	0.00410769	0.00079219	0.00120814	0.000233	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dx-1	Combination	Min	-0.00113275	-0.00034725	0.00033316	0.00010213	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dy-1	Combination	Max	0.00165334	0.00200324	0.00048628	0.00058919	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dy-1	Combination	Min	0.0013216	-0.0015583	0.00038871	0.00045832	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dx-2	Combination	Max	0.00337598	0.00066901	0.00099294	0.00019677	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dx-2	Combination	Min	-0.00186446	-0.00047043	0.00054837	0.00013836	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dy-2	Combination	Max	0.00092163	0.00188006	0.00027107	0.00055296	Cumple	Cumple
Story1	136	234	Dy-2	Combination	Min	0.00058989	-0.00168149	0.0001735	0.00049455	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dx-1	Combination	Max	0.00442879	0.00094916	0.00130259	0.00027917	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dx-1	Combination	Min	-0.00095145	-0.00093427	0.00027984	0.00027478	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dy-1	Combination	Max	0.00242794	0.00377515	0.0007141	0.00111034	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dy-1	Combination	Min	0.0010494	-0.00376025	0.00030865	0.00110596	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dx-2	Combination	Max	0.00356783	0.00092276	0.00104936	0.0002714	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dx-2	Combination	Min	-0.00181241	-0.00096067	0.00053306	0.00028255	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dy-2	Combination	Max	0.00156698	0.00374875	0.00046088	0.00110257	Cumple	Cumple
Story1	137	236	Dy-2	Combination	Min	0.00018844	-0.00378666	5.5425E-05	0.00111372	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dx-1	Combination	Max	0.00207673	0.0007797	0.00061077	0.00022924	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dx-1	Combination	Min	-0.00252402	-0.00035634	0.00074213	0.00010483	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dy-1	Combination	Max	0.00030818	0.00198503	9.0702E-05	0.00058369	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dy-1	Combination	Min	-0.00075548	-0.00156167	0.00022206	0.00045928	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dx-2	Combination	Max	0.00220068	0.00066183	0.00064719	0.00019459	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dx-2	Combination	Min	-0.00240007	-0.00047421	0.00070571	0.00013948	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dy-2	Combination	Max	0.00043213	0.00186716	0.00012712	0.00054904	Cumple	Cumple
Story1	138	237	Dy-2	Combination	Min	-0.00063152	-0.00167954	0.00018564	0.00049393	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dx-1	Combination	Max	0.0020797	0.00095466	0.00061161	0.00028067	Cumple	Cumple

Story1	139	238	Dx-1	Combination	Min	-0.00252495	-0.00094298	0.00074242	0.00027735	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dy-1	Combination	Max	0.00030922	0.00380109	9.0978E-05	0.00111767	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dy-1	Combination	Min	-0.00075447	-0.00378941	0.00022179	0.00111436	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dx-2	Combination	Max	0.00220312	0.00092887	0.00064788	0.0002731	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dx-2	Combination	Min	-0.00240153	-0.00096876	0.00070615	0.00028492	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dy-2	Combination	Max	0.00043264	0.00377531	0.00012725	0.0011101	Cumple	Cumple
Story1	139	238	Dy-2	Combination	Min	-0.00063104	-0.0038152	0.00018552	0.00112192	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dx-1	Combination	Max	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dx-1	Combination	Min	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dy-1	Combination	Max	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dy-1	Combination	Min	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dx-2	Combination	Max	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dx-2	Combination	Min	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dy-2	Combination	Max	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	140	113	Dy-2	Combination	Min	0	0	0	0	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dx-1	Combination	Max	0.00032704	6.4226E-05	9.6189E-05	1.889E-05	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dx-1	Combination	Min	0.00030003	-0.00031169	8.8244E-05	9.1674E-05	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dy-1	Combination	Max	0.00031714	0.00147922	9.3278E-05	0.00043507	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dy-1	Combination	Min	0.00030993	-0.00172669	9.1155E-05	0.00050785	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dx-2	Combination	Max	0.00016599	0.00013399	4.8819E-05	3.9408E-05	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dx-2	Combination	Min	0.00013897	-0.00024193	4.0874E-05	7.1155E-05	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dy-2	Combination	Max	0.00015609	0.00154899	4.5908E-05	0.00045558	Cumple	Cumple
Story1	141	116	Dy-2	Combination	Min	0.00014887	-0.00165693	4.3785E-05	0.00048733	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dx-1	Combination	Max	0.00101157	0.00011151	0.00029752	3.2797E-05	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dx-1	Combination	Min	-0.00076803	-0.0001118	0.00022589	3.2881E-05	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dy-1	Combination	Max	0.00063866	0.00124459	0.00018784	0.00036605	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dy-1	Combination	Min	-0.00039511	-0.00124487	0.00011621	0.00036614	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dx-2	Combination	Max	0.00094753	0.00011963	0.00027869	3.5186E-05	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dx-2	Combination	Min	-0.00083206	-0.00010368	0.00024472	3.0493E-05	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dy-2	Combination	Max	0.00057462	0.00125271	0.00016901	0.00036844	Cumple	Cumple
Story1	142	118	Dy-2	Combination	Min	-0.00045915	-0.00123675	0.00013504	0.00036375	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dx-1	Combination	Max	0.00114004	9.1335E-05	0.00033531	2.6863E-05	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dx-1	Combination	Min	-0.00080391	-0.0001957	0.00023645	5.756E-05	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dy-1	Combination	Max	0.00026877	0.00129731	7.905E-05	0.00038156	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dy-1	Combination	Min	6.7352E-05	-0.00140168	1.9809E-05	0.00041226	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dx-2	Combination	Max	0.00105622	0.00012193	0.00031065	3.5862E-05	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dx-2	Combination	Min	-0.00088773	-0.00016511	0.0002611	4.8561E-05	Cumple	Cumple
Story1	143	120	Dy-2	Combination	Max	0.00018495	0.00132791	5.4398E-05	0.00039056	Cumple	Cumple

Story1	143	120	Dy-2	Combination	Min	-1.6465E-05	-0.00137109	4.8426E-06	0.00040326	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dx-1	Combination	Max	0.00051195	0.00023061	0.00015057	6.7827E-05	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dx-1	Combination	Min	0.00047332	-0.00024367	0.00013921	7.1667E-05	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dy-1	Combination	Max	0.00049761	0.001394	0.00014635	0.00041	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dy-1	Combination	Min	0.00048766	-0.00140705	0.00014343	0.00041384	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dx-2	Combination	Max	0.00025895	0.00023841	7.6161E-05	7.0121E-05	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dx-2	Combination	Min	0.00022032	-0.00023587	6.4799E-05	6.9374E-05	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dy-2	Combination	Max	0.0002446	0.0014018	7.1942E-05	0.00041229	Cumple	Cumple
Story1	144	123	Dy-2	Combination	Min	0.00023466	-0.00139926	6.9018E-05	0.00041155	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dx-1	Combination	Max	0.00082065	0.00030393	0.00024137	8.9391E-05	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dx-1	Combination	Min	-0.00426634	1.4713E-05	0.00125481	4.3275E-06	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dy-1	Combination	Max	-0.00125215	0.00174214	0.00036828	0.0005124	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dy-1	Combination	Min	-0.00219355	-0.0014235	0.00064516	0.00041868	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dx-2	Combination	Max	0.00170289	0.00024416	0.00050085	7.1812E-05	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dx-2	Combination	Min	-0.0033841	-4.5055E-05	0.00099532	1.3252E-05	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dy-2	Combination	Max	-0.0003699	0.00168238	0.0001088	0.00049482	Cumple	Cumple
Story1	145	125	Dy-2	Combination	Min	-0.0013113	-0.00148327	0.00038568	0.00043626	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dx-1	Combination	Max	0.00083307	0.00012091	0.00024502	3.5561E-05	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dx-1	Combination	Min	-0.00425983	-0.00010717	0.00125289	3.1519E-05	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dy-1	Combination	Max	-0.00124498	0.00124855	0.00036617	0.00036722	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dy-1	Combination	Min	-0.00218178	-0.00123481	0.0006417	0.00036318	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dx-2	Combination	Max	0.00171044	0.0001254	0.00050307	3.6883E-05	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dx-2	Combination	Min	-0.00338247	-0.00010267	0.00099484	3.0197E-05	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dy-2	Combination	Max	-0.00036761	0.00125304	0.00010812	0.00036854	Cumple	Cumple
Story1	146	127	Dy-2	Combination	Min	-0.00130441	-0.00123031	0.00038365	0.00036186	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dx-1	Combination	Max	0.00207321	0.00012363	0.00060977	3.6361E-05	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dx-1	Combination	Min	-0.0046195	-0.00010624	0.00135868	3.1248E-05	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dy-1	Combination	Max	-0.00084689	0.00126006	0.00024909	0.00037061	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dy-1	Combination	Min	-0.0016994	-0.00124268	0.00049982	0.00036549	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dx-2	Combination	Max	0.00274553	0.00012719	0.00080751	3.741E-05	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dx-2	Combination	Min	-0.00394719	-0.00010268	0.00116094	3.0199E-05	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dy-2	Combination	Max	-0.00017457	0.00126363	5.1345E-05	0.00037166	Cumple	Cumple
Story1	148	131	Dy-2	Combination	Min	-0.00102708	-0.00123911	0.00030208	0.00036444	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dx-1	Combination	Max	0.00208291	0.0001558	0.00061262	4.5823E-05	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dx-1	Combination	Min	-0.00417383	-5.7991E-05	0.0012276	1.7056E-05	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dy-1	Combination	Max	-0.00062217	0.00147125	0.00018299	0.00043272	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dy-1	Combination	Min	-0.00146874	-0.00137344	0.00043198	0.00040395	Cumple	Cumple

Story1	151	137	Dx-2	Combination	Max	0.0026427	0.00014364	0.00077727	4.2246E-05	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dx-2	Combination	Min	-0.00361404	-7.0152E-05	0.00106295	2.0633E-05	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dy-2	Combination	Max	-6.2383E-05	0.00145909	1.8348E-05	0.00042914	Cumple	Cumple
Story1	151	137	Dy-2	Combination	Min	-0.00090895	-0.0013856	0.00026734	0.00040753	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dx-1	Combination	Max	0.00254174	0.00015133	0.00074757	4.4507E-05	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dx-1	Combination	Min	-0.00289901	-6.263E-05	0.00085265	1.8421E-05	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dy-1	Combination	Max	0.00022346	0.00147074	6.5724E-05	0.00043257	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dy-1	Combination	Min	-0.00058073	-0.00138205	0.0001708	0.00040648	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dx-2	Combination	Max	0.00266367	0.00014159	0.00078343	4.1645E-05	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dx-2	Combination	Min	-0.00277708	-7.2363E-05	0.00081679	2.1283E-05	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dy-2	Combination	Max	0.00034539	0.00146101	0.00010159	0.00042971	Cumple	Cumple
Story1	155	145	Dy-2	Combination	Min	-0.0004588	-0.00139178	0.00013494	0.00040935	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dx-1	Combination	Max	0.00084279	0.00059229	0.00024788	0.0001742	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dx-1	Combination	Min	-0.00426569	-0.0002455	0.00125461	7.2207E-05	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dy-1	Combination	Max	-0.00124236	0.00161909	0.0003654	0.0004762	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dy-1	Combination	Min	-0.00218055	-0.0012723	0.00064134	0.00037421	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dx-2	Combination	Max	0.00171898	0.00050358	0.00050558	0.00014811	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dx-2	Combination	Min	-0.00338949	-0.00033421	0.00099691	9.8297E-05	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dy-2	Combination	Max	-0.00036616	0.00153039	0.00010769	0.00045011	Cumple	Cumple
Story1	157	129	Dy-2	Combination	Min	-0.00130435	-0.00136101	0.00038363	0.0004003	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dx-1	Combination	Max	0.00188506	0.0005937	0.00055443	0.00017462	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dx-1	Combination	Min	-0.00416352	-0.00024608	0.00122456	7.2376E-05	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dy-1	Combination	Max	-0.00081711	0.00161523	0.00024033	0.00047507	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dy-1	Combination	Min	-0.00146135	-0.0012676	0.00042981	0.00037282	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dx-2	Combination	Max	0.00248068	0.00050482	0.00072961	0.00014848	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dx-2	Combination	Min	-0.00356791	-0.00033496	0.00104938	9.8517E-05	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dy-2	Combination	Max	-0.00022149	0.00152635	6.5145E-05	0.00044893	Cumple	Cumple
Story1	158	133	Dy-2	Combination	Min	-0.00086574	-0.00135648	0.00025463	0.00039897	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dx-1	Combination	Max	0.00207331	0.00059457	0.0006098	0.00017487	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dx-1	Combination	Min	-0.00418383	-0.00024644	0.00123054	7.2481E-05	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dy-1	Combination	Max	-0.00063088	0.00161302	0.00018555	0.00047442	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dy-1	Combination	Min	-0.00147963	-0.00126489	0.00043519	0.00037203	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dx-2	Combination	Max	0.00263753	0.00050556	0.00077575	0.00014869	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dx-2	Combination	Min	-0.00361961	-0.00033545	0.00106459	9.8661E-05	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dy-2	Combination	Max	-6.666E-05	0.00152401	1.9606E-05	0.00044824	Cumple	Cumple
Story1	170	139	Dy-2	Combination	Min	-0.00091541	-0.0013539	0.00026924	0.00039821	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dx-1	Combination	Max	0.00171351	0.00059618	0.00050397	0.00017535	Cumple	Cumple

Story1	171	141	Dx-1	Combination	Min	-0.00401813	-0.00024633	0.0011818	7.2451E-05	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dy-1	Combination	Max	-0.00065172	0.00161123	0.00019168	0.00047389	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dy-1	Combination	Min	-0.0016529	-0.00126138	0.00048615	0.00037099	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dx-2	Combination	Max	0.00232834	0.00050673	0.0006848	0.00014904	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dx-2	Combination	Min	-0.00340331	-0.00033579	0.00100097	9.876E-05	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dy-2	Combination	Max	-3.6898E-05	0.00152177	1.0852E-05	0.00044758	Cumple	Cumple
Story1	171	141	Dy-2	Combination	Min	-0.00103807	-0.00135083	0.00030532	0.0003973	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dx-1	Combination	Max	0.00522336	0.00079865	0.0015337	0.00023489	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dx-1	Combination	Min	-0.00034799	-0.00034266	0.00010268	0.00010077	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dy-1	Combination	Max	0.00258999	0.00201275	0.00076018	0.00059194	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dy-1	Combination	Min	0.00228538	-0.00155677	0.00067084	0.00045782	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dx-2	Combination	Max	0.00401247	0.00067274	0.00117828	0.00019786	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dx-2	Combination	Min	-0.00155888	-0.00046856	0.00045809	0.00013779	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dy-2	Combination	Max	0.00137911	0.00188685	0.00040477	0.00055491	Cumple	Cumple
Story1	176	242	Dy-2	Combination	Min	0.00107449	-0.00168267	0.00031542	0.00049484	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dx-1	Combination	Max	0.0053053	0.00094676	0.00155794	0.00027846	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dx-1	Combination	Min	-0.0002741	-0.00092986	8.09E-05	0.00027342	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dy-1	Combination	Max	0.0026666	0.00376294	0.00078282	0.00110666	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dy-1	Combination	Min	0.0023646	-0.00374605	0.00069422	0.00110163	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dx-2	Combination	Max	0.0040547	0.00091998	0.00119079	0.00027058	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dx-2	Combination	Min	-0.0015247	-0.00095664	0.00044804	0.00028131	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dy-2	Combination	Max	0.00141599	0.00373616	0.00041567	0.00109878	Cumple	Cumple
Story1	177	243	Dy-2	Combination	Min	0.001114	-0.00377282	0.00032708	0.00110951	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dx-1	Combination	Max	0.00538675	0.00026379	0.0015823	7.7583E-05	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dx-1	Combination	Min	-0.00020126	-0.00035536	5.9401E-05	0.00010451	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dy-1	Combination	Max	0.00274321	0.00162948	0.0008056	0.00047923	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dy-1	Combination	Min	0.00244228	-0.00172106	0.0007173	0.00050616	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dx-2	Combination	Max	0.00409698	0.00029101	0.00120352	8.5585E-05	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dx-2	Combination	Min	-0.00149104	-0.00032815	0.00043819	9.6506E-05	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dy-2	Combination	Max	0.00145343	0.0016567	0.00042681	0.00048723	Cumple	Cumple
Story1	179	248	Dy-2	Combination	Min	0.00115251	-0.00169384	0.00033852	0.00049816	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dx-1	Combination	Max	0.00515669	0.0005968	0.0015142	0.00017552	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dx-1	Combination	Min	-0.00040905	-0.00024822	0.00012067	7.3002E-05	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dy-1	Combination	Max	0.00252749	0.00160694	0.00074185	0.0004726	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dy-1	Combination	Min	0.00222014	-0.00125836	0.00065168	0.00037008	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dx-2	Combination	Max	0.00397828	0.00050766	0.00116833	0.00014931	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dx-2	Combination	Min	-0.00158745	-0.00033736	0.00046654	9.9219E-05	Cumple	Cumple

Story1	181	252	Dy-2	Combination	Max	0.00134909	0.0015178	0.00039598	0.00044639	Cumple	Cumple
Story1	181	252	Dy-2	Combination	Min	0.00104174	-0.0013475	0.00030581	0.0003963	Cumple	Cumple

Resumen Chequeo de Derivas A.6

Dirección	Revisión	Máx	Story
Deriva X	Cumple	0.26%	Story1
Deriva Y	Cumple	0.11%	Story1

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

12. Chequeo de periodo

TABLE: Modal Direction Factors *CuTa [Máx] 0.22*

TABLE: Modal Direction Factors							
Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	RZ	Revisión
Modal	1	0.196045	0	0.893	0	0.107	Cumple
Modal	2	0.151045	0.869	0	0	0.131	Cumple
Modal	3	0.140066	0.013	0.126	0	0.861	Cumple
Modal	4	0.13805	0.859	0.066	0	0.075	Cumple
Modal	5	0.126508	0.005	0.54	0	0.454	Cumple
Modal	6	0.115554	0.001	0.398	0	0.601	Cumple
Modal	7	0.114429	0.917	0.006	0	0.077	Cumple
Modal	8	0.11074	0.002	0.713	0	0.285	Cumple
Modal	9	0.075741	0.002	0.004	0	0.994	Cumple
Modal	10	0.073083	0.016	0.001	0	0.982	Cumple
Modal	11	0.069768	0.02	0	0	0.98	Cumple
Modal	12	0.067732	0.812	0.001	0	0.187	Cumple

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

13. Diseño Zapatas

Cargas a Cimentación

TABLE: Joint Reactions								
Story	Label	Output Case	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
			tonf	tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
Story1	140	S1	0.0822682	-0.1541896	0.2789750	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Story1	140	S2	0.1290075	-0.2085553	0.2670103	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	1	S1	0.0860755	-0.1294376	6.1714260	-0.3427403	-0.2074012	0.0101708
Base	1	S2	0.0980992	-0.1440969	6.6972979	-0.3190109	-0.1881801	0.0145902
Base	2	S1	-0.0363887	-0.0128490	5.2397583	-0.5693550	0.0473969	-0.0035315
Base	2	S2	-0.0397061	-0.0121229	5.8517699	-0.5764728	0.0376675	-0.0055574
Base	3	S1	-0.0051407	0.0160002	2.6927484	-0.2618143	-0.0502799	-0.0015184
Base	3	S2	-0.0084486	0.0100516	2.7662342	-0.2497187	-0.0478318	-0.0028089
Base	4	S1	-0.0580210	0.0073077	7.2063550	0.0592128	0.0794303	0.0016496
Base	4	S2	-0.0818925	0.0108753	8.3871132	0.0485712	-0.0257927	0.0024271
Base	5	S1	0.4649252	-0.0159128	3.9851035	0.0686714	0.9794756	-0.0018070
Base	5	S2	0.7607007	-0.0197704	4.9504574	0.0812474	1.6320411	-0.0030248
Base	6	S1	-0.6267472	0.0022811	6.2798603	-0.0204742	-1.5354405	0.0004982
Base	6	S2	-1.0292207	0.0051053	7.3698956	-0.0302400	-2.5219836	0.0007873
Base	7	S1	0.0465254	-0.2039467	6.8401452	-0.1445779	0.1795918	0.0018560
Base	7	S2	0.0979132	-0.2455412	7.8587236	-0.0902443	0.2745374	-0.0013893
Base	8	S1	-0.4218574	0.0433918	5.9650968	0.0922581	-0.9163054	0.1513210
Base	8	S2	-0.6854463	0.0538197	7.0243424	0.0390461	-1.5399602	0.2466209
Base	9	S1	0.2898222	0.0721692	9.4563177	0.3975143	-0.4099086	0.0019734
Base	9	S2	0.3502645	0.0840753	10.6617758	0.3934945	-0.3116577	-0.0010054
Base	10	S1	-0.3019494	0.0288052	4.9529295	-0.2091892	0.8604600	-0.0504284
Base	10	S2	-0.4412394	0.0367519	5.3848619	-0.2275789	0.3930386	-0.0830717
Base	11	S1	0.4789248	0.5707991	6.7389338	0.0273627	0.1651821	0.0024298
Base	11	S2	0.6022302	0.7022778	7.3884421	-0.1223227	0.3314171	-0.0003485
Base	12	S1	-0.2099375	0.6577504	8.9209958	-0.0777266	0.1053183	0.0027683
Base	12	S2	-0.2206489	0.8089917	10.0191527	-0.2417785	0.1215477	0.0000250
Base	13	S1	0.5324681	-0.3952596	9.4459196	-0.0466632	0.2165843	0.0023402
Base	13	S2	0.6850974	-0.4575952	10.6102236	0.0205936	0.4256114	-0.0004366
Base	14	S1	-0.1903660	-0.4334580	13.3808065	0.0081320	0.1171014	0.0026843
Base	14	S2	-0.1806133	-0.5234863	15.3992838	0.1141664	0.1663473	-0.0000446
Base	15	S1	0.1283249	-0.0309005	2.7525473	-0.0118401	-0.2564480	0.0010159
Base	15	S2	0.1654932	-0.0250910	2.7725528	-0.0200707	-0.2022289	-0.0001096
Base	16	S1	-0.0364292	-0.0277956	4.6851505	-0.0202888	0.2690347	0.0011792
Base	16	S2	-0.0226925	-0.0313355	4.9969003	-0.0128711	0.2968551	0.0000874
Base	17	S1	0.1934003	0.0113005	3.6540998	0.0244952	-0.4231546	0.0005770

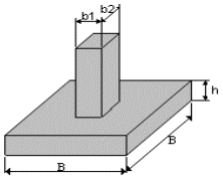
Base	17	S2	0.2401750	0.0146585	3.6457350	0.0234779	-0.3519708	-0.0007737
Base	18	S1	-0.2520955	-0.0208870	4.2595370	0.0811268	0.5279299	0.0026706
Base	18	S2	-0.2583948	-0.0474022	4.3310137	0.1311996	0.5490815	0.0004419
Base	19	S1	0.0298006	0.0975828	4.7894237	0.5446534	0.0342467	-0.0021199
Base	19	S2	0.0460140	0.0901602	5.7316996	0.5604002	0.0643757	-0.0033744
Base	20	S1	0.0483643	-0.0183553	2.6057113	-0.0687397	-0.2620963	0.0052207
Base	20	S2	0.0466303	-0.0229603	2.6162215	-0.0613862	-0.2654753	0.0075508
Base	21	S1	-0.0366983	-0.0091655	3.7206523	-0.0878302	0.1239183	0.0030807
Base	21	S2	-0.0392354	-0.0076464	3.7158635	-0.0905075	0.1196029	0.0043093
Base	22	S1	-0.0075710	-0.0065209	3.0985908	-0.0931164	-0.0155845	0.0014688
Base	22	S2	-0.0099292	-0.0034500	3.0893894	-0.0984219	-0.0197411	0.0020512
Base	23	S1	-0.0094854	-0.0052242	3.2286771	-0.0956448	-0.0177446	0.0006502
Base	23	S2	-0.0119976	-0.0015032	3.2183592	-0.1020870	-0.0221310	0.0008510
Base	25	S1	-0.0037144	0.0206913	3.7957208	-0.0700454	-0.0075099	0.0008548
Base	25	S2	-0.0043905	0.0278013	3.8019050	-0.0829091	-0.0103697	0.0011634
Base	26	S1	-0.0116802	-0.0191584	2.3311134	0.0080913	0.0891089	-0.0003798
Base	26	S2	-0.0129162	-0.0114800	2.3097344	-0.0055676	0.0869901	-0.0008978
Base	27	S1	-0.0058646	0.0266114	3.2188315	0.0119348	0.0061155	-0.0002476
Base	27	S2	-0.0074524	0.0331734	3.2398503	-0.0004775	0.0031080	-0.0004575
Base	28	S1	-0.0130660	0.0037335	4.3531257	-0.0560627	0.1495086	0.0033810
Base	28	S2	-0.0119670	0.0066775	4.3678192	-0.0614401	0.1501017	0.0048177
Base	29	S1	-0.0000960	0.0195665	3.1646219	0.0744384	-0.0014776	0.0014834
Base	29	S2	0.0001193	0.0253890	3.1688402	0.0637688	-0.0011666	0.0020913
Base	30	S1	-0.0168385	-0.0060346	2.0839501	-0.0419003	0.1078889	-0.0016274
Base	30	S2	-0.0179311	-0.0027637	2.0791082	-0.0497510	0.1056832	-0.0025709
Base	31	S1	0.0053719	-0.0266204	2.4034471	0.0391065	0.0954848	0.0012400
Base	31	S2	0.0196466	-0.0376102	2.4050085	0.0573551	0.1230384	0.0001912
Base	32	S1	-0.0159041	-0.0266081	7.3808883	-0.0785047	-0.3299349	-0.0030932
Base	32	S2	0.0130629	-0.0521831	7.6886742	-0.0206400	-0.2664724	-0.0087372
Base	34	S1	0.0000000	0.0000000	0.7002971	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	34	S2	0.0000000	0.0000000	0.7002971	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	24	S1	-0.0073686	0.0073443	1.2487397	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	24	S2	-0.0122537	0.0076080	1.2482381	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	33	S1	0.0064435	-0.0018538	2.7051099	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	33	S2	0.0051521	-0.0008546	2.7085480	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	49	S1	-0.0616127	-0.0111404	2.6125277	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	49	S2	-0.0876687	-0.0162853	2.5666515	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	75	S1	-0.0002835	0.0000000	0.1730128	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	75	S2	-0.0002434	0.0000000	0.1734879	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	134	S1	-0.0660994	-0.0040360	1.6941892	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	134	S2	-0.1076264	-0.0073471	1.6555444	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	135	S1	-0.0476311	0.0032700	2.3908046	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Base	135	S2	-0.0715207	0.0056834	2.5497305	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	136	S1	-0.0175590	-0.0142904	3.1774497	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	136	S2	-0.0334527	-0.0255916	3.1700137	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	137	S1	-0.0408676	-0.0070795	3.5432041	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	137	S2	-0.0621652	-0.0075222	3.4994282	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	140	S1	-0.0007704	-0.0008643	0.5021469	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	140	S2	-0.0004925	-0.0019126	0.5002053	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	141	S1	-0.0117708	0.0007780	0.5240006	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	141	S2	-0.0151802	0.0013422	0.5099323	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	142	S1	-0.0005427	0.0000059	1.4607297	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	142	S2	-0.0016815	0.0003468	1.4605261	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	143	S1	-0.0014088	-0.0007558	1.5532332	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	143	S2	-0.0022253	0.0000040	1.5518623	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	144	S1	-0.0034989	0.0017606	1.4825085	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	144	S2	-0.0095632	0.0015632	1.4865881	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	145	S1	0.0162887	-0.0021336	2.8816763	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	145	S2	0.0248772	-0.0042484	3.0479676	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	146	S1	0.0350305	0.0037916	3.4099994	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	146	S2	0.0549778	0.0057056	3.4049020	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	148	S1	0.0061448	-0.0014464	0.5697247	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	148	S2	0.0082108	-0.0013547	0.5690474	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	151	S1	0.0211752	-0.0097507	1.5321911	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	151	S2	0.0332233	-0.0094711	1.5226324	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	155	S1	0.0124586	0.0134991	2.3549482	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	155	S2	0.0159980	0.0169047	2.3495988	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	157	S1	0.0088550	-0.0084928	2.0986019	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	157	S2	0.0233565	-0.0104717	2.0689956	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	158	S1	-0.0002098	0.0007171	1.2235877	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	158	S2	0.0047978	-0.0012242	1.2260620	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	162	S1	0.0004358	0.0009615	1.5119996	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	162	S2	0.0007354	0.0019523	1.5127550	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	163	S1	0.0000331	0.0000000	0.4099595	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	163	S2	0.0000284	0.0000000	0.4099039	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	170	S1	-0.0115222	-0.0042539	1.5402512	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	170	S2	-0.0056914	-0.0061354	1.5136902	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	171	S1	0.0375787	-0.0018452	0.6969228	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	171	S2	0.0678502	-0.0038720	0.7133193	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	174	S1	0.0002933	-0.0001088	0.6306971	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	174	S2	0.0002518	-0.0000935	0.6360385	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	182	S1	-0.0000124	0.0002568	1.6414621	0.0000000	0.0000000	0.0000000
Base	182	S2	-0.0000260	0.0000595	1.6464701	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Zapata – 1

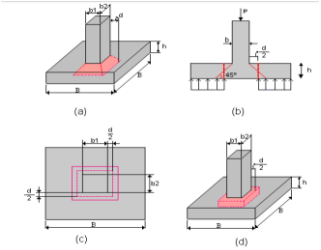
DATOS GENERALES

Cargas de servicio	*B.2.3.1 NSR-10*	Pcol [kN]	50
Resistencia a la compresión		f'c [MPA]	21
Fluencia del acero		fy [MPA]	420
Largo de Zapata		L [m]	0.8
Lado corto de columna o pedestal		b1 [m]	0.15
Lado largo de columna o pedestal		b2 [m]	0.3
Recubrimiento	*Mín 75mm C.7.7.1(a)*	r [m]	0.075
Altura Zapata	*Art. C.15.7 NSR-10*	H [m]	0.25
Altura-Recubrimiento	*Mín 225 mm*	d [m]	0.175
Factor de seguridad		FS	1.1
Carga ultima		Pultima [kN]	55
Perimetro		bo [m]	1.60
		Lo [m]	0.33



Revisar Punzonamiento Xx

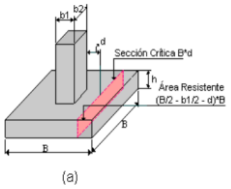
C.11.11.1.2.



Voladizo		Lv [m]	0.325
Esfuerzo del terreno ultimo		*P*u [kN/m2]	85.94
Altura d1		d1 [m]	0.15
Cortante		Vu [kN]	45.92
c.8.6.1	λ 1		943.83
	β 0.5		533.3
Depende de ubicación de columna C:40; b:30,e:20	αs 40	Vc [kN]	366.43
		Φ	0.75
Cortante		ΦVc [kN]	274.82
		Vu<ΦVc	Cumple

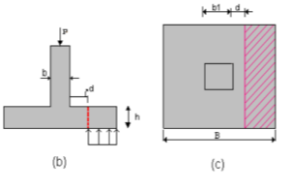
Revisar Cortante Unidireccional Xx

C.11.11.1.1



Wu [kN/m]	68.75
X [m]	0.150
Vu [kN]	10.31
d2 [m]	0.040
Vc [kN]	25.169
Φ	0.75
ΦVc [kN]	18.88
Vu<ΦVc	**Cumple**

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2

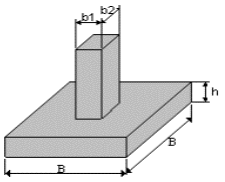


Momento ultimo		Mu [KN.m]	3.63
El refuerzo a flexión debe tener una cuantía mínima de 0.0018 (C.7.12.2.1 NSR-10)		ρasig	0.00180
		As [cm2]	3.60
		L libre [m]	0.65

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Zapata – 2

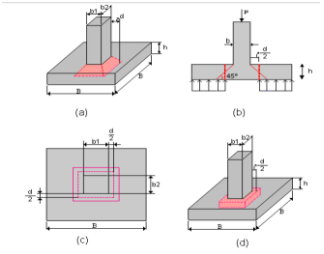
DATOS GENERALES



Cargas de servicio	*B.2.3.1 NSR-10*	Pcol [kN]	42
Resistencia a la compresión		f'c [MPA]	21
Fluencia del acero		fy [MPA]	420
Largo de Zapata		L [m]	1.0
Lado corto de columna o pedestal		b1 [m]	0.2
Lado largo de columna o pedestal		b2 [m]	0.3
Recubrimiento	*Mín 75mm C.7.7.1(a)*	r [m]	0.075
Altura Zapata	*Art. C.15.7 NSR-10*	H [m]	0.3
Altura-Recubrimiento	*Mín 225 mm*	d [m]	0.225
Factor de seguridad		FS	1.1
Carga ultima		Pultima [kN]	46.2
Perimetro		bo [m]	1.90
		Lo [m]	0.43

Revisar Punzonamiento Xx

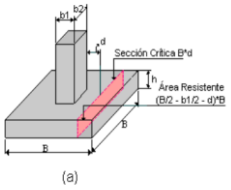
C.11.11.1.2.



Voladizo		Lv [m]	0.4
Esfuerzo del terreno ultimo		*P*u [kN/m2]	46.20
Altura d1		d1 [m]	0.19
Cortante		Vu [kN]	37.86
c.8.6.1	λ 1		1144.82
	β 0.666667		848.3
Depende de ubicación de columna C:40; b:30,e:20	αs 40	Vc [kN]	555.57
Cortante		Φ	0.75
		ΦVc [kN]	416.68
		Vu<ΦVc	Cumple

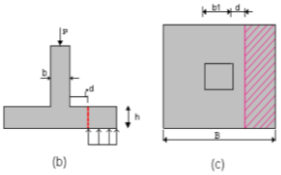
Revisar Cortante Unidireccional Xx

C.11.11.1.1



Wu [kN/m]	46.20
X [m]	0.175
Vu [kN]	8.09
d2 [m]	0.056
Vc [kN]	43.821
Φ	0.75
ΦVc [kN]	32.87
Vu<ΦVc	**Cumple**

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2

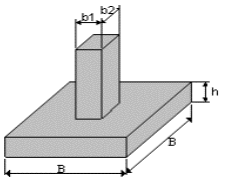


Momento ultimo	Mu [KN.m] 3.70
El refuerzo a flexión debe tener una cuantía mínima de 0.0018 (C.7.12.2.1 NSR-10)	ρasig 0.00180
	As [cm2] 5.40
	L libre [m] 0.85

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Zapata – 3

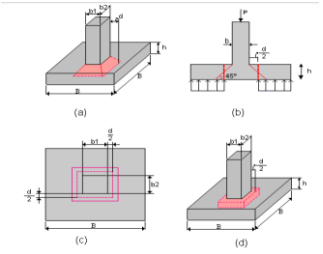
DATOS GENERALES



Cargas de servicio	*B.2.3.1 NSR-10*	Pcol [kN]	75
Resistencia a la compresión		f'c [MPA]	21
Fluencia del acero		fy [MPA]	420
Largo de Zapata		L [m]	1.2
Lado corto de columna o pedestal		b1 [m]	0.3
Lado largo de columna o pedestal		b2 [m]	0.3
Recubrimiento	*Mín 75mm C.7.7.1(a)*	r [m]	0.075
Altura Zapata	*Art. C.15.7 NSR-10*	H [m]	0.3
Altura-Recubrimiento	*Mín 225 mm*	d [m]	0.225
Factor de seguridad		FS	1.1
Carga ultima		Pultima [kN]	82.5
Perimetro		bo [m]	2.10
		Lo [m]	0.53

Revisar Punzonamiento Xx

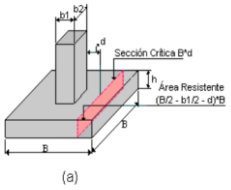
C.11.11.1.2.



Voladizo		Lv [m]	0.45
Esfuerzo del terreno ultimo		Pu [kN/m2]	57.29
Altura d1		d1 [m]	0.20
Cortante		Vu [kN]	66.71
c.8.6.1	λ 1		966.25
	β 1		904.2
Depende de ubicación de columna C:40; b:30,e:20	αs 40	Vc [kN]	625.22
		Φ	0.75
Cortante		ΦVc [kN]	468.92
		Vu<ΦVc	Cumple

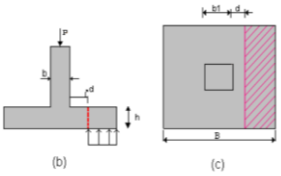
Revisar Cortante Unidireccional Xx

C.11.11.1.1



Wu [kN/m]	68.75
X [m]	0.225
Vu [kN]	15.47
d2 [m]	0.075
Vc [kN]	70.113
Φ	0.75
ΦVc [kN]	52.59
Vu<ΦVc	Cumple

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2



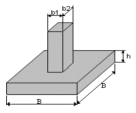
Momento ultimo	Mu [KN.m]	6.96
El refuerzo a flexión debe tener una cuantía mínima de 0.0018 (C.7.12.2.1 NSR-10)	ρasig	0.00180
	As [cm2]	6.48
	L libre [m]	1.05

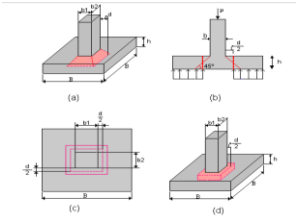
E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Zapata – 4

DATOS GENERALES

Cargas de servicio	*B.2.3.1 NSR-10*	Pcol 1 [kN]	111
		Pcol 2 [kN]	36
Espacio Entre Columnas		S[m]	0.83
Centroide de la Carga		x̄[m]	0.32
Carga Resultante		Pn[kN]	161.70
Resistencia a la compresión		f'c [MPA]	21
Fluencia del acero		fy [MPA]	420
Lado Largo de Zapata		L [m]	1.00
Lado Corto de Zapata		L1[m]	2.0
Lado corto de columna o pedestal		b1 [m]	0.3
Lado largo de columna o pedestal		b2 [m]	0.3
Recubrimiento	*Min 75mm C.7.7.1(a)*	r [m]	0.075
Voladizo de la Zapata, usado en puntal tensor		v[m]	0.85
Altura Zapata	*Art. C.15.7 NSR-10*	H [m]	0.3
Altura-Recubrimiento	*Min 225 mm*	d [m]	0.225
Factor de seguridad		FS	1.3
Carga ultima		Pultima [kN]	210.21
Perimetro		bo [m]	2.10
		Lo [m]	0.53

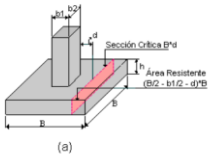




Revisar Punzonamiento Xx

C.11.11.1.2.

Voladizo		Lv [m]	0.35
Esfuerzo del terreno ultimo		Pu [kN/m2]	210.21
Altura d1		d1 [m]	0.19
Cortante		Vu [kN]	152.27
c.8.6.1	λ 1		926.81
	β 1	Vc [kN]	844.2
Depende de ubicación de columna C:40; b:30,e:20	αs 40		599.70
Cortante		Φ	0.75
		ΦVc [kN]	449.78
		Vu<ΦVc	Cumple



Revisar Punzonamiento Yy

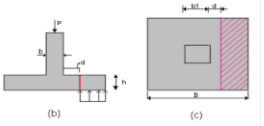
C.11.11.1.2.

Lv [m]	0.850
Pu [kN/m2]	52.55
d1 [m]	0.21
Vu [kN]	195.73
	1031.21
Vc [kN]	1007.3
	667.25
Φ	0.75
ΦVc [kN]	500.44
Vu<ΦVc	Cumple

Revisar Cortante Unidireccional Xx

C.11.11.1.1

Wu [kN/m]	210.21
X [m]	0.125
Vu [kN]	26.28
d2 [m]	0.032
Vc [kN]	36.000
Φ	0.75
ΦVc [kN]	27.00
Vu<ΦVc	Cumple



Revisar Cortante Unidireccional Yy

C.11.11.1.1

Wu [kN/m]	105.11
X [m]	0.625
Vu [kN]	65.69
d2 [m]	0.146
Vc [kN]	226.837
Φ	0.75
ΦVc [kN]	170.13
Vu<ΦVc	Cumple

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2

Momento ultimo		Mu [KN.m]	12.88
El refuerzo a flexión debe tener una cuantia minima de 0.0018 (C.7.12.2.1 NSR-10)		ρasig	0.00180
		As [m2]	5.4
		L libre [m]	0.85

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2

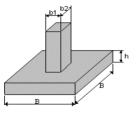
Mu [KN.m]	37.97
ρasig	0.00180
As [m2]	10.8
L libre [m]	1.85

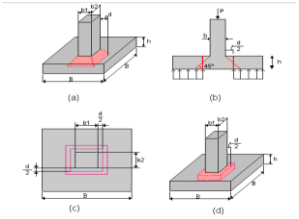
E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Zapata – 5

DATOS GENERALES

Cargas de servicio	B.2.3.1 NSR-10	Pcol 1 [kN] 120
		Pcol 2 [kN] 40
Espacio Entre Columnas		S[m] 0.83
Centroide de la Carga		x̄[m] 0.32
Carga Resultante		Pn[kN] 176.00
Resistencia a la compresión		f'c [MPA] 21
Fluencia del acero		fy [MPA] 420
Lado Largo de Zapata		L [m] 1.20
Lado Corto de Zapata		L1[m] 2.3
Lado corto de columna o pedestal		b1 [m] 0.3
Lado largo de columna o pedestal		b2 [m] 0.3
Recubrimiento	Min 75mm C.7.7.1(a)	r [m] 0.075
Voladizo de la Zapata, usado en puntal tensor		v[m] 1
Altura Zapata	Art. C.15.7 NSR-10	H [m] 0.3
Altura-Recubrimiento	Min 225 mm	d [m] 0.225
Factor de seguridad		FS 1.3
Carga ultima		Pultima [kN] 228.8
Perimetro		bo [m] 2.10
		Lo [m] 0.53

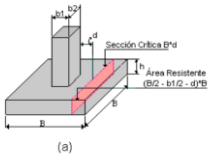




Revisar Punzonamiento Xx

C.11.11.1.2.

Voladizo		Lv [m]	0.45
Esfuerzo del terreno ultimo		Pu [kN/m2]	158.89
Altura d1		d1 [m]	0.20
Cortante		Vu [kN]	185.01
c.8.6.1	λ 1		966.25
	β 1	Vc [kN]	904.2
Depende de ubicación de columna C:40; b:30,e:20	αs 40		625.22
Cortante		Φ	0.75
		ΦVc [kN]	468.92
		Vu<ΦVc	Cumple



Revisar Punzonamiento Yy

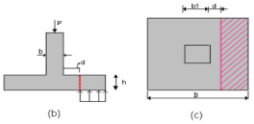
C.11.11.1.2.

Lv [m]	1.000
Pu [kN/m2]	43.25
d1 [m]	0.21
Vu [kN]	216.88
	1042.17
Vc [kN]	1025.2
	674.35
Φ	0.75
ΦVc [kN]	505.76
Vu<ΦVc	Cumple

Revisar Cortante Unidireccional Xx

C.11.11.1.1

Wu [kN/m]	190.67
X [m]	0.225
Vu [kN]	42.90
d2 [m]	0.075
Vc [kN]	70.113
Φ	0.75
ΦVc [kN]	52.59
Vu<ΦVc	Cumple



Revisar Cortante Unidireccional Yy

C.11.11.1.1

Wu [kN/m]	99.48
X [m]	0.775
Vu [kN]	77.10
d2 [m]	0.158
Vc [kN]	282.206
Φ	0.75
ΦVc [kN]	211.65
Vu<ΦVc	Cumple

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2

Momento ultimo		Mu [KN.m] 19.31
El refuerzo a flexión debe tener una cuantía mínima de 0.0018 (C.7.12.2.1 NSR-10)		ρasig 0.00180
		As [m2] 6.5
		L libre [m] 1.05

DISEÑO A FLEXIÓN C.15.4.2

Mu [KN.m]	49.74
ρasig	0.00180
As [m2]	12.4
L libre [m]	2.15

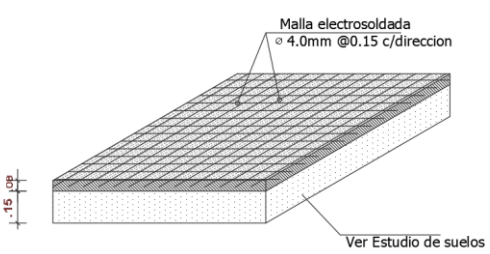
E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Claudia Ospino Ochate

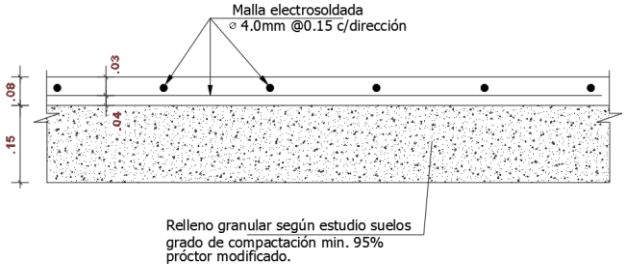
Zapata – 6

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

14. Diseño de placa de contrapiso



DETALLE PLACA DE CONTRAPISO



PLACA DE CONTRAPISO CORTE

Acorde a título **C.7.12.** de NSR-10 para refuerzo de retracción y fraguado.

C.7.12.2 — El refuerzo corrugado, que cumpla con C.3.5.3, empleado como refuerzo de retracción y temperatura debe colocarse de acuerdo con lo siguiente:

C.7.12.2.1 — La cuantía de refuerzo de retracción y temperatura debe ser al menos igual a los valores dados a continuación, pero no menos que 0.0014:

a. En losas donde se empleen barras corrugadas Grado 280 o 350 ..... 0.0020.
b. En losas donde se empleen barras corrugadas Grado 420 o refuerzo electrosoldado de alambre 0.0018
c. En losas donde se utilice refuerzo de una resistencia a la fluencia mayor que 420 MPa, medida a una deformación unitaria de 0.35 por ciento ..... $\frac{0.0018x420}{fy}$

C.7.12.2.2 — El refuerzo de retracción y temperatura no debe colocarse con una separación mayor de 5 veces el espesor de la losa ni de 450 mm.

ACERO DE REFUERZO:

CUANTIA: Se toma como referencia C.7.12.2.1 (b), dado que se hará el refuerzo con malla electrosoldada. Para una cuantía minia de acero de 0.0018. Malla 4.00 mm C/0.15 cumple con dicha cuantía.

SEPARACIÓN C.7.12.2.2: No mayor a **5e**

Separación Máxima=5e=5*8cm=40cm

Separación usada=15cm

Se cumple con **C.7.12.2.2**

15. Diseño de Vigas de cimentación

El diseño de las vigas de amarre en las cimentaciones es fundamental para asegurar la estabilidad de una estructura. Según la NSR-10 en el Título C.11.2.3, estas vigas juegan un papel clave al conectar las zapatas o elementos de cimentación, evitando que se produzcan desplazamientos diferenciales y resistiendo las fuerzas laterales que puedan afectar la estructura.

Las vigas de amarre se diseñan no solo para soportar las cargas verticales, sino también para manejar las fuerzas horizontales generadas, por ejemplo, durante un sismo. Su función es dar rigidez a la cimentación y evitar que los movimientos del terreno afecten a los diferentes elementos de la edificación. Estas vigas necesitan el refuerzo adecuado, tanto longitudinal como transversal, para resistir las tensiones a cortante y flexión que puedan surgir.

En el Título C.11.3.1 también indica que las vigas de amarre deben estar diseñadas con la capacidad de transmitir las fuerzas laterales que se generan en la cimentación durante un sismo. Además, deben contar con suficiente refuerzo de acero para soportar las tensiones de tracción y compresión que ocurren bajo estas condiciones, asegurando así la estabilidad general del edificio.

Revisión de la carga axial

En las vigas de contrapeso, con el fin de garantizar que le comportamiento sea a flexión y no a flexo-compresión, se verifico que la cara axial estuviera por debajo de 10% de f'c.

Diseño a Flexión

Se diseña en cumplimiento a la metodología de resistencia ultima, esta es dad por:

$$\emptyset M_n = \emptyset \rho f_y \left(1 - 0.59\rho \frac{f_y}{f'_c}\right) Bd^2 \qquad \rho = \frac{A_s}{Bd}$$

Donde:

$$\emptyset = 0.9$$
$$\emptyset M_n > M_u$$

Diseño a Cortante

$$\emptyset V_C = \emptyset \frac{\sqrt{f'_c}}{6} Bd \qquad \emptyset V_S = \emptyset \frac{Asf_y d}{S}$$
$$\emptyset V_m = \emptyset V_C + \emptyset V_S$$

Donde:

$$\emptyset = 0.75$$

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

16. Conclusiones

- Se recomienda seguir todas y cada una de las indicaciones establecidas en el titulo C y F de la NSR-10.

- Los diseños contemplados en este documento pretenden lograr un comportamiento adecuado de la estructura, preparándola en mejor forma para recibir las cargas actuales.

- En las zonas de difícil compactación del material granular (borde de elementos estructurales o similar) se recomienda la adición al 1% en peso de cemento tipo 1, que permita autonivelación y compactación del material.

- Para que el diseño de mezcla aporte al control de fisuración por las altas temperaturas de la zona, se recomienda contemplar aditivos plastificantes de bajo rango, agregado grueso con partículas de TM 3/4", máxima relación A/MC = 0.45 y un asentamiento cercano a 3". Es necesario contemplar restringir los horarios de fundida de concreto entre las 10:00 am y las 4:00 pm. Se deberán realizar ensayos de desgaste al agregado grueso, validando su cumplimiento bajo norma Icontec.

- Se recomienda realizar todos los controles de calidad de los materiales a utilizar en el proyecto, con el fin de garantizar las condiciones mínimas de resistencia y calidad planteadas en este diseño.

- Se solicita aplicar el título I (Supervisión técnica) de la normas sismoresistent NSR-10.

CLAUDIA OSPINO ONATE
Ingeniero Civil – Especialista Estructuras
MP. 20202-434235 CES

MATRICULA PROFESIONAL

20202-434235

1609

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL

CLAUDIA PATRICIA OSPINO
OÑATE

ID: 1119840587

FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA

LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
y en su nombre

LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

CONFIERE EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

A

CLAUDIA PATRICIA OSPINO OÑATE

C.C. No. 1.119.840.587 expedida en Urumita

POR HABER CUMPLIDO LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS
Y EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE DIPLOMA

En la ciudad de Cartagena de Indias, a 12 de diciembre de 2023

EL DECANO

EL RECTOR

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE POSTGRADO

EL SECRETARIO GENERAL

783

Registrado al Folio No. 345 del libro de Diplomas No. 19

17. Anexos Diseño de Columnas

TABLE: Concrete Column Design Summary - ACI 318-08															
Story	Label	Unique Name	Design Sect	Station	Design Opt	PMMCombo	AsMin	As	Mid Bar As	CornerBarAs	VMajCombo	VMajRebar	VMinCombo	VMinRebar	Warn Msg
				m			m^2	m^2	m^2	m^2		m^2/m		m^2/m	
Story2	C46	5	Col 30X30	0	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U15	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C46	5	Col 30X30	1.699344	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U15	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C46	5	Col 30X30	3.398689	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U15	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C49	114	Col 30X30	0	Design	U9	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C49	114	Col 30X30	1.699344	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C49	114	Col 30X30	3.398689	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C53	122	Col 30X30	0	Design	U9	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C53	122	Col 30X30	1.699344	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story2	C53	122	Col 30X30	3.398689	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C1	1	Col 30X30	0	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C1	1	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C1	1	Col 30X30	3.1	Design	U9	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C2	2	Col 30X30	0	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C2	2	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C2	2	Col 30X30	3.1	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C3	442	Col 20x30	0	Design	U6	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	0.0002361	No Message
Story1	C3	442	Col 20x30	1.55	Design	U6	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	0.0002361	No Message
Story1	C3	442	Col 20x30	3.1	Design	U9	0.0006	0.0006401943	0.0001069	0.0001069	U16	0.0001666667	U16	0.0002361	No Message
Story1	C4	4	Col 30X30	0	Design	U6	0.0009	0.0016619333	0.0002077742	0.0002077742	U6	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C4	4	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U6	0.00025	U16	0.00025	No Message

Story1	C4	4	Col 30X30	3.1	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U6	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C6	6	Col 30X30	0	Design	U6	0.0009	0.0010171149	0.0001271144	0.0001271144	U15	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C6	6	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U15	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C6	6	Col 30X30	3.1	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U15	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C8	8	Col 30X30	0	Design	U6	0.0009	0.0015619421	0.0001961778	0.0001961778	U6	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C8	8	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U6	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C8	8	Col 30X30	3.1	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U6	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C10	10	Col 30X30	0	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0	U16	0.00025	No Message
Story1	C10	10	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0	U16	0.00025	No Message
Story1	C10	10	Col 30X30	3.1	Design	U6	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0	U16	0.00025	No Message
Story1	C11	11	Col 30X30	0	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C11	11	Col 30X30	1.55	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C11	11	Col 30X30	3.1	Design	U9	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C12	12	Col 30X30	0	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.0002601	No Message
Story1	C12	12	Col 30X30	1.55	Design	U2	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.0002601	No Message
Story1	C12	12	Col 30X30	3.1	Design	U15	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.0002601	No Message
Story1	C13	13	Col 30X30	0	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.0004365	No Message
Story1	C13	13	Col 30X30	1.55	Design	U9	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.0004365	No Message
Story1	C13	13	Col 30X30	3.1	Design	U9	0.0009	0.0013524455	0.0001690057	0.0001690057	U16	0.00025	U16	0.0004365	No Message
Story1	C14	14	Col 30X30	0	Design	U10	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0	U16	0.00025	No Message
Story1	C14	14	Col 30X30	1.55	Design	U2	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00028258	U16	0.0005584	No Message
Story1	C14	14	Col 30X30	3.1	Design	U9	0.0009	0.0016224428	0.0002003054	0.0002003054	U16	0.00028258	U16	0.0005584	No Message
Story1	C15	15	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	7.931E-05	No Message
Story1	C15	15	Col 20x30	1.55	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	7.931E-05	No Message

Story1	C15	15	Col 20x30	3.1	Design	U16	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	7.931E-05	No Message
Story1	C16	16	Col 20x30	0	Design	U15	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	0.0003399	No Message
Story1	C16	16	Col 20x30	1.55	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	0.0003399	No Message
Story1	C16	16	Col 20x30	3.1	Design	U16	0.0006	0.0010338526	0.0001773088	0.0001773088	U16	0.0001666667	U16	0.0003399	No Message
Story1	C17	17	Col 20x30	0	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0002299934	U16	0.0001414	No Message
Story1	C17	17	Col 20x30	1.55	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0002299934	U16	0.0001414	No Message
Story1	C17	17	Col 20x30	3.1	Design	U16	0.0006	0.0006249959	0.0001041416	0.0001041416	U16	0.0002299934	U16	0.0001414	No Message
Story1	C18	18	Col 30X30	0	Design	U9	0.0009	0.0001125	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C18	18	Col 30X30	1.55	Design	U9	0.0009	0.0001125	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C18	18	Col 30X30	3.1	Design	U16	0.0009	0.0001125	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C19	19	Col 30X30	0	Design	U6	0.0009	0.0001125	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C19	19	Col 30X30	1.55	Design	U6	0.0009	0.0001125	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C19	19	Col 30X30	3.1	Design	U6	0.0009	0.0001125	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U16	0.00025	No Message
Story1	C20	20	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	3.571E-05	No Message
Story1	C20	20	Col 20x30	1.55	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	3.571E-05	No Message
Story1	C20	20	Col 20x30	3.1	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	3.571E-05	No Message
Story1	C21	21	Col 20x30	0	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	2.602E-05	No Message
Story1	C21	21	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	2.602E-05	No Message
Story1	C21	21	Col 20x30	3.1	Design	U16	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	2.602E-05	No Message
Story1	C22	22	Col 20x30	0	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U10	1.86E-05	No Message
Story1	C22	22	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U10	1.86E-05	No Message
Story1	C22	22	Col 20x30	3.1	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U10	1.86E-05	No Message
Story1	C23	23	Col 20x30	0	Design	U9	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	2.465E-05	No Message
Story1	C23	23	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.0001666667	U16	2.465E-05	No Message

Story1	C23	23	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	2.465E-05	No Message
Story1	C25	25	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0003829	No Message
Story1	C25	25	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0003829	No Message
Story1	C25	25	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0012313369	0.0002005228	0.0002005228	U16	0.00016667	U16	0.0003829	No Message
Story1	C26	26	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	2.038E-05	No Message
Story1	C26	26	Col 20x30	1.55	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	2.038E-05	No Message
Story1	C26	26	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	2.038E-05	No Message
Story1	C27	27	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0003486	No Message
Story1	C27	27	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0003486	No Message
Story1	C27	27	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0010510764	0.0001705127	0.0001705127	U16	0.00016667	U16	0.0003486	No Message
Story1	C28	28	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0004603	No Message
Story1	C28	28	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0004603	No Message
Story1	C28	28	Col 20x30	3.1	Design	U9	0.0006	0.0017226735	0.0002877789	0.0002877789	U16	0.00016667	U16	0.0004603	No Message
Story1	C29	29	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0003797	No Message
Story1	C29	29	Col 20x30	1.55	Design	U1	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0003797	No Message
Story1	C29	29	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0012002805	0.0002000468	0.0002000468	U16	0.00016667	U16	0.0003797	No Message
Story1	C30	30	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	4.269E-05	No Message
Story1	C30	30	Col 20x30	1.55	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	4.269E-05	No Message
Story1	C30	30	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	4.269E-05	No Message
Story1	C31	31	Col 20x30	0	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0001508	No Message
Story1	C31	31	Col 20x30	1.55	Design	U10	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0001508	No Message
Story1	C31	31	Col 20x30	3.1	Design	U15	0.0006	0.0006	0.0001	0.0001	U16	0.00016667	U16	0.0001508	No Message
Story1	C32	47	Col 30X30	0	Design	U9	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U10	0.0009413	No Message
Story1	C32	47	Col 30X30	1.55	Design	U1	0.0009	0.0009	0.0001125	0.0001125	U16	0.00025	U10	0.0009385	No Message

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

18. Diseño de Elementos Metalicos

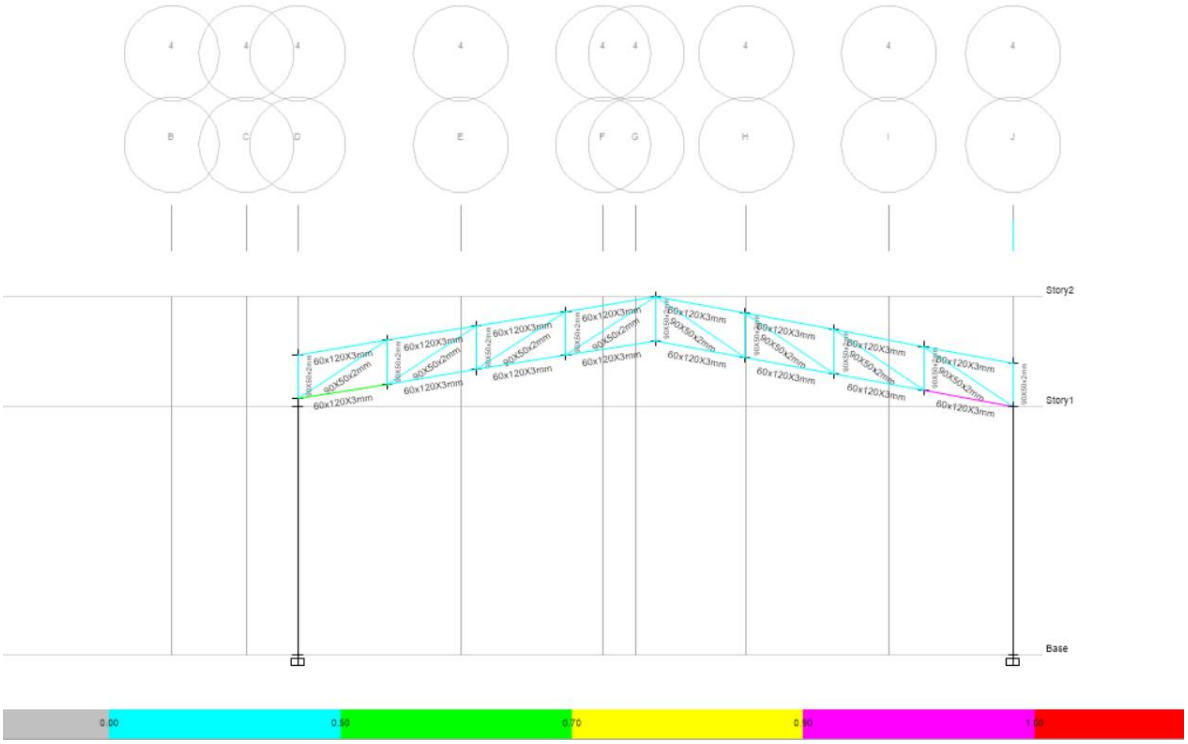


TABLE: Steel Frame Design Summary - AISC 360-10													
Story	Label	UniqueName	Design Type	Design Section	Status	PMM Combo	PMM Ratio	P Ratio	M Major Ratio	M Minor Ratio	V Major Combo	V Major Ratio	V Minor Combo	V Minor Ratio
Story2	C33	82	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.012	0.012	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C34	85	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.014	0.014	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C35	88	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.013	0.013	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C36	89	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.019	0.019	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C37	92	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.034	0.034	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C38	95	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.215	0.215	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C40	99	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.032	0.032	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C41	102	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.229	0.229	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C44	110	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.415	0.415	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C48	113	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.547	0.012	0.512	0.022	U6	0.088	U10	0.026
Story2	C50	116	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.03	0.03	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C51	118	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.091	0.091	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C52	121	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.404	0.404	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C54	124	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.013	0.013	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C55	126	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.054	0.054	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C56	129	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.088	0.088	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C59	136	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.023	0.023	0	0	U16	0	U16	0

Story2	C61	323	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.016	0.016	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C62	325	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.003	0.003	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C63	327	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.019	0.019	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C64	330	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.012	0.012	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C65	332	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.006	0.006	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C66	334	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.018	0.018	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C68	338	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.058	0.058	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C69	340	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.024	0.024	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C70	342	Column	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.005	0.005	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C71	345	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.01	0.01	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C72	347	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.049	0.049	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C73	349	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.034	0.034	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C74	352	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.038	0.038	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C75	354	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.044	0.044	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C76	356	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.007	0.007	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C77	359	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.008	0.008	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C78	361	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.047	0.047	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C79	363	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.034	0.034	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C80	366	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.038	0.038	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C81	368	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.036	0.036	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C82	370	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.002	0.002	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C83	373	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.004	0.004	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C84	375	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.041	0.041	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C85	377	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.029	0.029	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C86	380	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.021	0.021	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C87	383	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.021	0.021	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C88	385	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.003	0.003	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C89	388	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.004	0.004	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C90	390	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.024	0.024	0	0	U16	0	U16	0
Story2	C91	392	Column	90X50x2mm	No Message	(T)	0.015	0.015	0	0	U16	0	U16	0
Story2	B74	131	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.058	0.000406	0.052	0.006	U6	0.013	U6	0.003
Story2	B76	133	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.238	0.059	0.164	0.015	U6	0.026	U10	0.001
Story2	B78	241	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.069	0.000172	0.051	0.017	U6	0.007	U6	0.003
Story2	B79	242	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.076	0.044	0.025	0.007	U6	0.003	U6	0.001
Story2	B80	243	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.12	0.072	0.045	0.003	U6	0.003	U6	0.0003071
Story2	B81	244	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.207	0.075	0.073	0.059	U6	0.009	U6	0.007
Story2	B82	245	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.195	0.052	0.132	0.011	U6	0.014	U10	0.001
Story2	B83	246	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.068	0.025	0.044	0.000202	U6	0.003	U10	0.001
Story2	B84	247	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.064	0.021	0.037	0.006	U6	0.003	U10	0.001
Story2	B85	248	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.115	0.032	0.068	0.015	U6	0.008	U10	0.001
Story2	B90	249	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.052	0.000256	0.05	0.001	U6	0.006	U10	0.0002302
Story2	B91	250	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.205	0.085	0.119	0.001	U6	0.011	U10	0.0003592

Story2	B92	251	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.471	0.361	0.108	0.002	U6	0.004	U10	0.0002915
Story2	B93	252	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.537	0.458	0.077	0.002	U6	0.003	U10	0.002
Story2	B94	253	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	1.061	0.023	1.036	0.002	U6	0.097	U10	0.002
Story2	B95	254	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.485	0.22	0.265	0.001	U6	0.019	U10	0.002
Story2	B96	255	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.39	0.302	0.087	0.001	U6	0.006	U10	0.002
Story2	B97	256	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.414	0.325	0.087	0.001	U6	0.002	U10	0.002
Story2	B102	257	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.011	0	0.011	0.000133	U6	0.002	U10	0
Story2	B102	257	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(T)	0.004	0	0.001	0.004				
Story2	B103	258	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.181	0.084	0.097	0	U6	0.008	U10	0.0001045
Story2	B104	259	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.444	0.354	0.091	0.000205	U6	0.001	U10	0
Story2	B105	260	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.535	0.447	0.088	0.00042	U6	0.003	U10	0.000355
Story2	B106	261	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	1.021	0.042	0.979	0.000151	U6	0.092	U10	0.001
Story2	B107	262	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.509	0.253	0.256	0	U6	0.018	U10	0.001
Story2	B108	263	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.417	0.332	0.085	0	U6	0.005	U10	0.001
Story2	B109	264	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.441	0.35	0.091	0	U6	0.001	U10	0.001
Story2	B110	265	Beam	60x120X3mm	No Message	U10(C)	0.036	0	0.007	0.029	U6	0.003	U10	0.003
Story2	B110	265	Beam	60x120X3mm	No Message	U10(T)	0.012	0	0.005	0.006				
Story2	B111	266	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.188	0.088	0.1	0.000111	U6	0.007	U10	0.003
Story2	B112	267	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.453	0.357	0.096	0.000369	U6	0.002	U10	0.003
Story2	B113	268	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.53	0.447	0.082	0.000482	U6	0.002	U10	0.003
Story2	B114	269	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.879	0.047	0.832	0.001	U6	0.08	U10	0.001
Story2	B115	270	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.483	0.256	0.227	0	U6	0.015	U10	0.001
Story2	B116	271	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.417	0.334	0.083	0	U6	0.005	U10	0.001
Story2	B117	272	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.439	0.349	0.09	0	U6	0.002	U10	0.001
Story2	B118	273	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.015	0	0.014	0.001	U6	0.002	U6	0.0002164
Story2	B118	273	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(T)	0.005	0	0.001	0.004				
Story2	B119	274	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.168	0.076	0.091	0.000452	U6	0.008	U10	0.0001386
Story2	B120	275	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.404	0.321	0.082	0.001	U6	0.002	U10	0.000129
Story2	B121	276	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.478	0.4	0.078	0.000224	U6	0.004	U10	0.0004088
Story2	B122	277	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.944	0.022	0.921	0.001	U6	0.087	U10	0.001
Story2	B123	278	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.366	0.098	0.267	0	U6	0.017	U10	0.001
Story2	B124	279	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.343	0.264	0.078	0.001	U6	0.005	U10	0.001
Story2	B125	280	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.354	0.274	0.078	0.001	U6	0.002	U10	0.001
Story2	B126	281	Beam	60x120X3mm	No Message	U10(C)	0.038	0	0.008	0.03	U6	0.003	U10	0.003
Story2	B126	281	Beam	60x120X3mm	No Message	U10(T)	0.01	0	0.004	0.006				
Story2	B127	282	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.172	0.085	0.086	0.001	U6	0.006	U10	0.003
Story2	B128	283	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.413	0.329	0.083	0.001	U6	0.002	U10	0.003
Story2	B129	284	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.482	0.403	0.079	0.000236	U6	0.004	U10	0.003
Story2	B130	285	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.65	0.031	0.617	0.002	U6	0.06	U10	0.001
Story2	B131	286	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.379	0.204	0.175	0	U6	0.011	U10	0.001
Story2	B132	287	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.343	0.268	0.075	0.001	U6	0.004	U10	0.001
Story2	B133	288	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.349	0.273	0.075	0.001	U6	0.002	U10	0.001

E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Story2	B134	289	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.04	0	0.025	0.014	U6	0.004	U6	0.002
Story2	B135	290	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.081	0.039	0.034	0.007	U6	0.003	U6	0.001
Story2	B136	291	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.145	0.086	0.057	0.002	U6	0.002	U10	0.000167
Story2	B137	292	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.286	0.218	0.024	0.044	U6	0.002	U6	0.006
Story2	B138	293	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.576	0.015	0.553	0.008	U6	0.052	U10	0.001
Story2	B139	294	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.216	0.058	0.157	0.001	U6	0.011	U10	0.001
Story2	B140	295	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.129	0.077	0.047	0.005	U6	0.004	U10	0.001
Story2	B141	296	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.143	0.081	0.049	0.012	U1	0.001	U10	0.001
Story2	B142	297	Beam	60x120X3mm	No Message	U16(C)	0.039	0	0.007	0.032	U6	0.004	U10	0.004
Story2	B142	297	Beam	60x120X3mm	No Message	U16(T)	0.051	0	0.014	0.036				
Story2	B143	298	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.084	0.046	0.032	0.007	U6	0.002	U10	0.003
Story2	B144	299	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.145	0.089	0.054	0.002	U6	0.002	U10	0.003
Story2	B145	300	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.288	0.22	0.024	0.043	U6	0.003	U10	0.006
Story2	B146	301	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.368	0.022	0.336	0.01	U6	0.033	U10	0.001
Story2	B147	302	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.168	0.061	0.107	0.000202	U6	0.007	U10	0.001
Story2	B148	303	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.128	0.079	0.044	0.005	U6	0.003	U10	0.001
Story2	B149	304	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.141	0.081	0.048	0.012	U1	0.001	U10	0.001
Story2	B150	305	Beam	60x120X3mm	No Message	U10(C)	0.065	0.018	0.004	0.043	U1	0.001	U10	0.005
Story2	B151	306	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.129	0.07	0.054	0.004	U6	0.005	U10	0.003
Story2	B152	307	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.13	0.089	0.038	0.003	U6	0.002	U10	0.003
Story2	B153	308	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.21	0.084	0.068	0.058	U6	0.009	U6	0.007
Story2	B154	309	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.051	0.026	0.02	0.004	U1	0.001	U10	0.001
Story2	B155	310	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.034	0.007	0.025	0.001	U6	0.002	U10	0.001
Story2	B156	311	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.055	0.012	0.038	0.005	U6	0.002	U10	0.001
Story2	B157	312	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.114	0.032	0.068	0.014	U6	0.008	U10	0.001
Story2	B158	237	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.052	0.00026	0.046	0.005	U6	0.008	U6	0.003
Story2	B160	239	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	1.029	0.022	1.003	0.004	U6	0.179	U10	0.013
Story2	B162	313	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.207	0.047	0.15	0.01	U6	0.02	U10	0.003
Story2	B163	314	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.388	0.298	0.088	0.002	U6	0.003	U10	0.003
Story2	B164	315	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.545	0.436	0.107	0.001	U6	0.004	U10	0.003
Story2	B165	316	Beam	60x120X3mm	No Message	U6(C)	0.595	0.495	0.097	0.003	U6	0.006	U10	0.003
Story2	B166	317	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.145	0.082	0.059	0.004	U6	0.001	U10	0.002
Story2	B167	318	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.37	0.284	0.085	0.001	U6	0.004	U10	0.002
Story2	B168	319	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.423	0.336	0.086	0.001	U6	0.001	U10	0.002
Story2	B169	320	Beam	60x120X3mm	No Message	(T)	0.406	0.324	0.08	0.002	U6	0.002	U10	0.002
Story2	B170	394	Beam	Correa	No Message	(T)	0.433	0.000274	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B181	405	Beam	Correa	No Message	U16(C)	0.079	0.000358	0.079	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B181	405	Beam	Correa	No Message	U16(T)	0.329	0.000219	0.329	0				
Story2	B182	406	Beam	Correa	No Message	U10(C)	0.212	0.001	0.211	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B182	406	Beam	Correa	No Message	U10(T)	0.399	0.000275	0.399	0				
Story2	B183	407	Beam	Correa	No Message	U10(C)	0.208	0.001	0.207	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B183	407	Beam	Correa	No Message	U10(T)	0.391	0.000309	0.39	0				

Story2	B184	408	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.433	0	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B185	409	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.329	0.000222	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B186	410	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.399	0.000347	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B187	411	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.391	0.000434	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B188	412	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.433	0.000259	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B189	413	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.329	0.000179	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B190	414	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.399	0.000165	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B191	415	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.391	0.00013	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B192	416	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.433	0.000206	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B193	417	Beam	Correa	No Message	(T)	0.329	0.001	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B194	418	Beam	Correa	No Message	(T)	0.399	0.001	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B195	419	Beam	Correa	No Message	(T)	0.391	0.001	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B196	420	Beam	Correa	No Message	(T)	0.433	0.001	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B197	421	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.33	0.002	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B198	422	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.4	0.002	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B199	423	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.392	0.002	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B200	424	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.435	0.002	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B201	425	Beam	Correa	No Message	(T)	0.329	0.001	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B202	426	Beam	Correa	No Message	(T)	0.399	0.001	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B203	427	Beam	Correa	No Message	(T)	0.391	0.001	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B204	428	Beam	Correa	No Message	(T)	0.433	0.001	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B205	429	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.329	0.000196	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B206	430	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.399	0.000206	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B207	431	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.391	0.0002	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B208	432	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.433	0.000267	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B209	433	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.329	0.000149	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B210	434	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.399	0.000181	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B211	435	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.391	0.00018	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B212	436	Beam	Correa	No Message	U6(C)	0.433	0.000204	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	B213	437	Beam	Correa	No Message	(T)	0.329	0.000194	0.329	0	U6	0.043	U16	0
Story2	B214	438	Beam	Correa	No Message	(T)	0.399	0.000214	0.399	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B215	439	Beam	Correa	No Message	(T)	0.391	0.000213	0.39	0	U6	0.047	U16	0
Story2	B216	440	Beam	Correa	No Message	(T)	0.433	0.00023	0.433	0	U6	0.05	U16	0
Story2	D1	321	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.087	0.085	0.002	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D2	322	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.219	0.213	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D3	324	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.057	0.051	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D4	326	Brace	90X50x2mm	No Message	(T)	0.015	0.01	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D5	328	Brace	90X50x2mm	No Message	(T)	0.045	0.039	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D6	329	Brace	90X50x2mm	No Message	(T)	0.029	0.023	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D7	331	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.016	0.01	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D8	333	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.082	0.076	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D9	335	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.251	0.246	0.005	0	U1	0.001	U16	0

Story2	D10	336	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.101	0.098	0.002	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D13	337	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.567	0.562	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D14	339	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.382	0.377	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D15	341	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.087	0.081	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D16	343	Brace	90X50x2mm	No Message	(T)	0.019	0.013	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D17	344	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.043	0.037	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D18	346	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.272	0.267	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D19	348	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.537	0.532	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D20	350	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.471	0.466	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D21	351	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.485	0.48	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D22	353	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.5	0.495	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D23	355	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.252	0.246	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D24	357	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.029	0.024	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D25	358	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.034	0.028	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D26	360	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.263	0.258	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D27	362	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.521	0.515	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D28	364	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.467	0.462	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D29	365	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.471	0.466	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D30	367	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.437	0.432	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D31	369	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.207	0.202	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D32	371	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.014	0.009	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D33	372	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.022	0.016	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D34	374	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.223	0.218	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D35	376	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.471	0.466	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D36	378	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.426	0.421	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D37	379	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.257	0.252	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D39	382	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.24	0.235	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D40	384	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.063	0.057	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D41	386	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.013	0.008	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D42	387	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.019	0.013	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D43	389	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.069	0.063	0.006	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D44	391	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.263	0.258	0.005	0	U1	0.001	U16	0
Story2	D45	393	Brace	90X50x2mm	No Message	U6(C)	0.223	0.218	0.005	0	U1	0.001	U16	0

19. Anexos Vigas de cimentación y vigas Aéreas

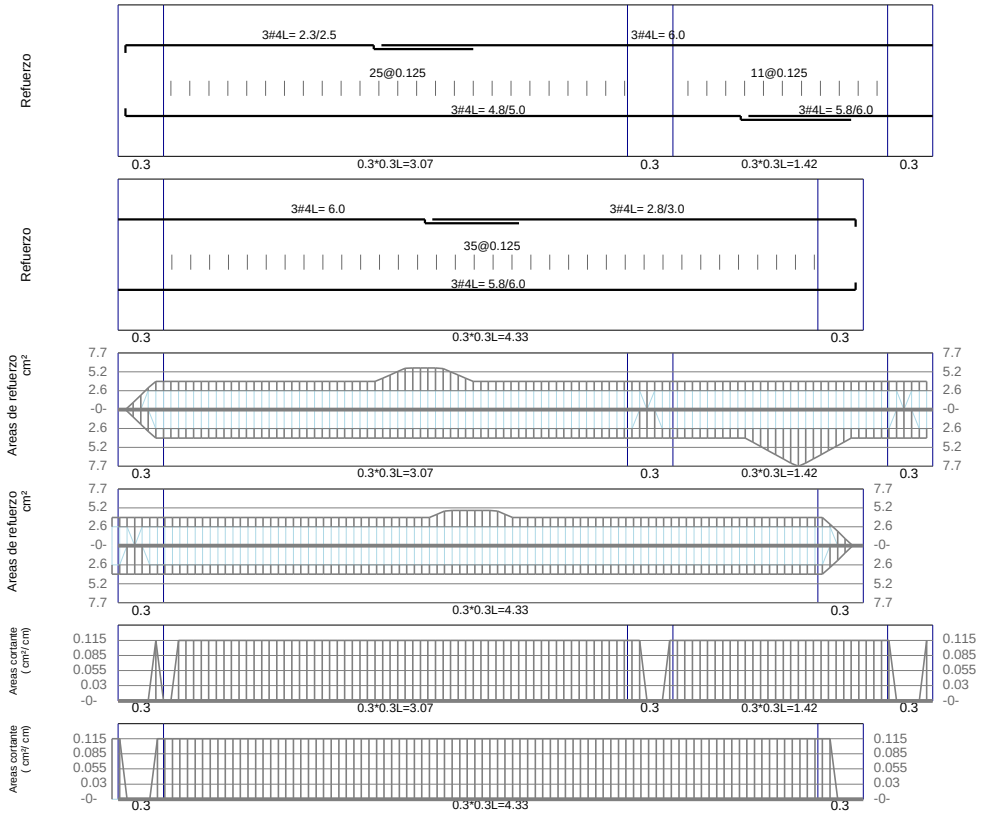
E-mail: clauospino.01@gmail.com
Cel: 301 340 2209

Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus

Combinaciones usadas en el grupo de diseño #1

Nº	Definición	Flexión	Cortante	Torsión
1	S1	SI	SI	
2	S2	SI	SI	
3	S3	SI	SI	
4	S4	SI	SI	
5	S5	SI	SI	
6	S6	SI	SI	
7	S9Max	SI	SI	
8	S9Min	SI	SI	
9	S10Max	SI	SI	
10	S10Min	SI	SI	
11	S11	SI	SI	
12	S12	SI	SI	
13	S15Max	SI	SI	
14	S15Min	SI	SI	
15	S16Max	SI	SI	
16	S16Min	SI	SI	
17	S17	SI	SI	
18	S18	SI	SI	
19	S21Max	SI	SI	
20	S21Min	SI	SI	
21	S22Max	SI	SI	
22	S22Min	SI	SI	

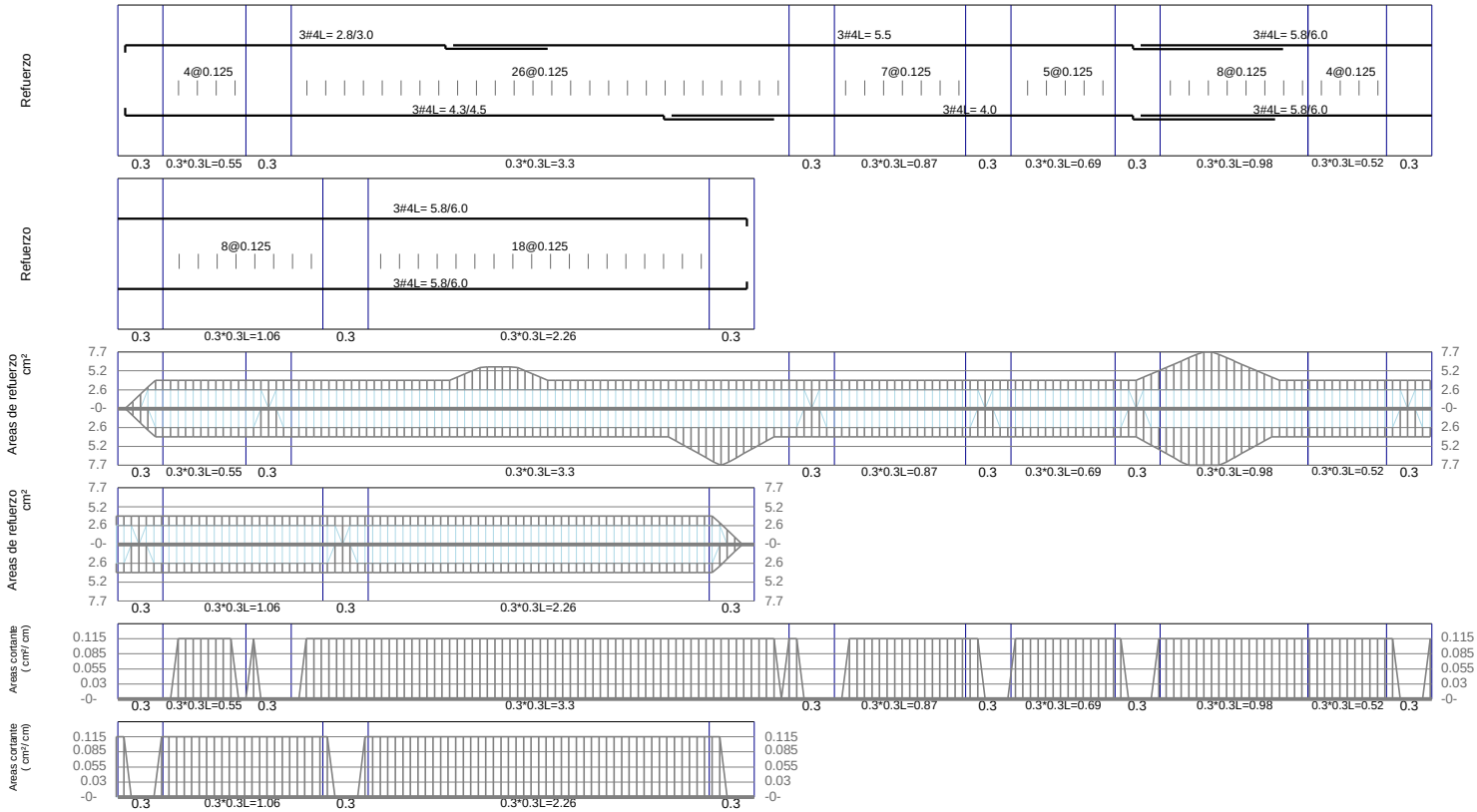
Eje 1 / Base



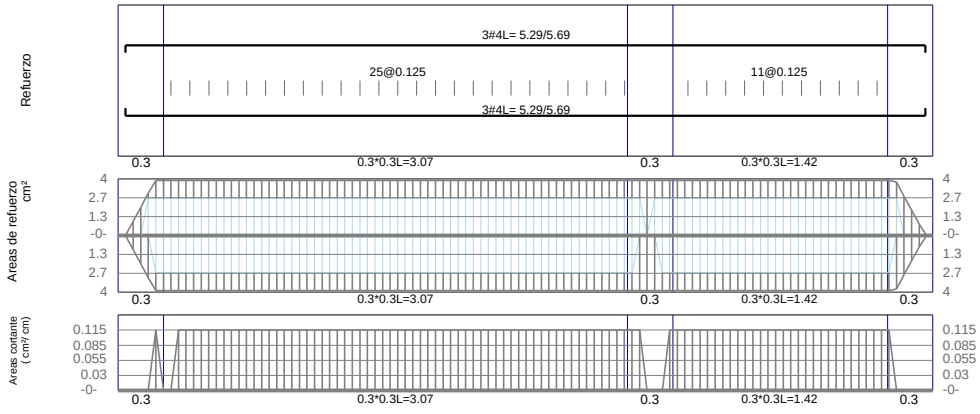
Eje D / Base

Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus

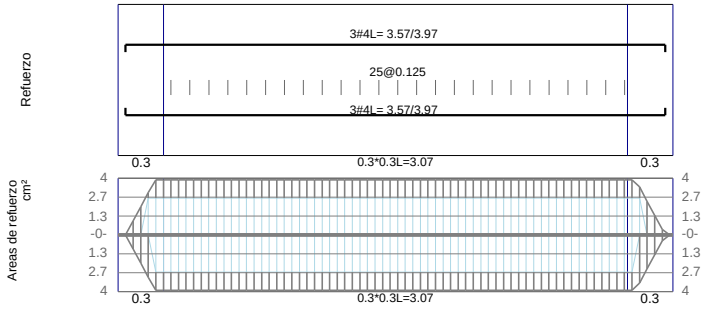
Eje D / Base



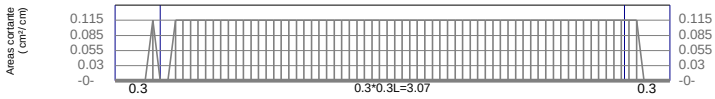
Eje 5 / Base



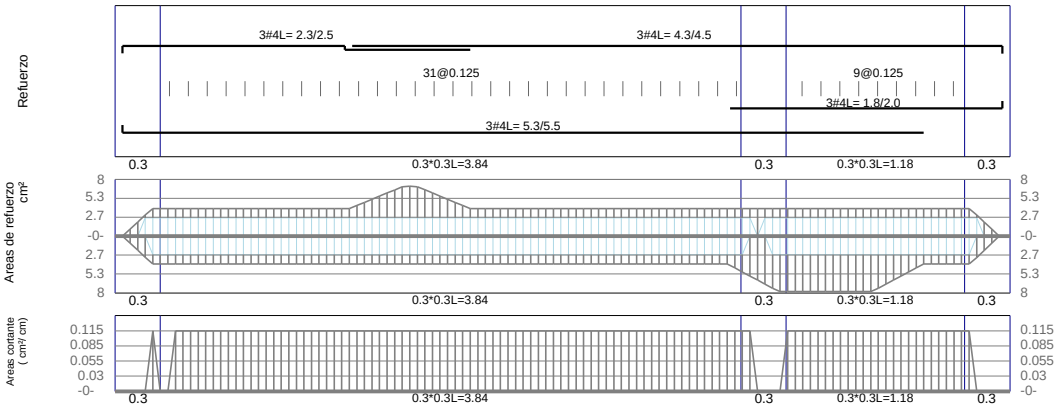
Eje 3 / Base



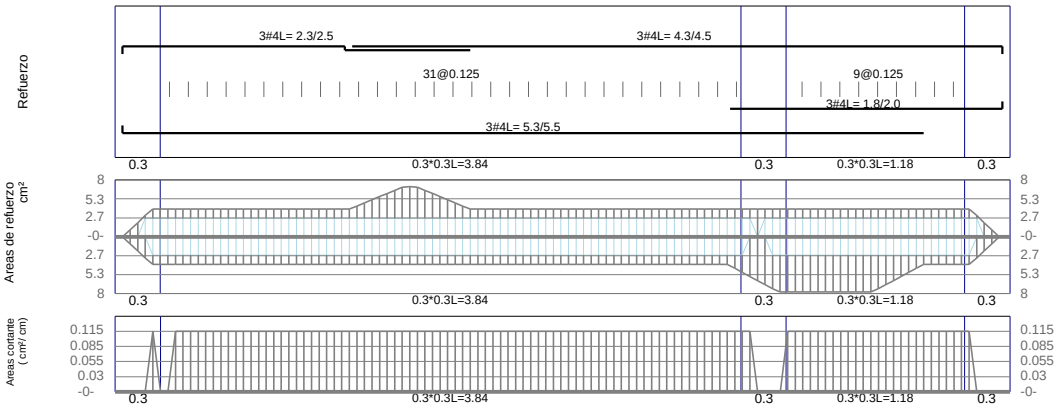
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



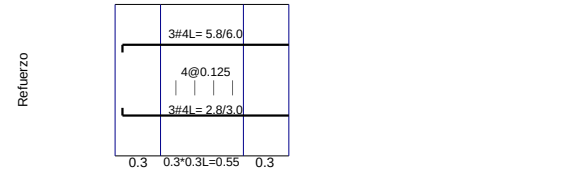
Eje A / Base

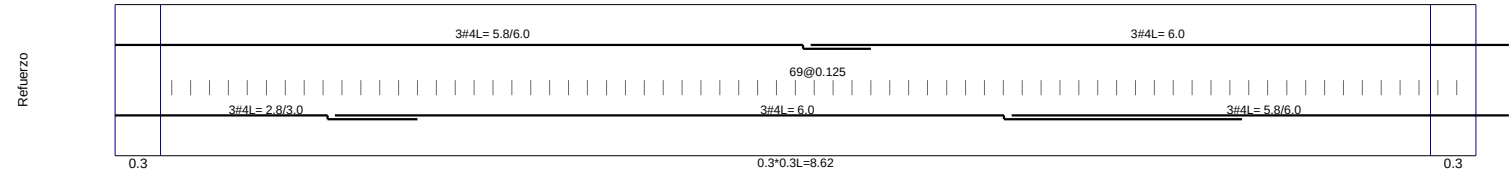


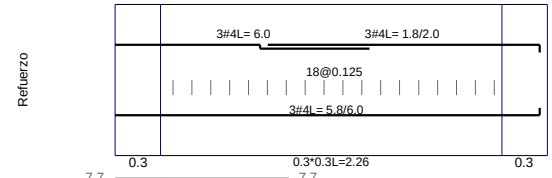
Eje B / Base

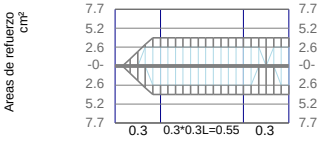


Eje G / Base

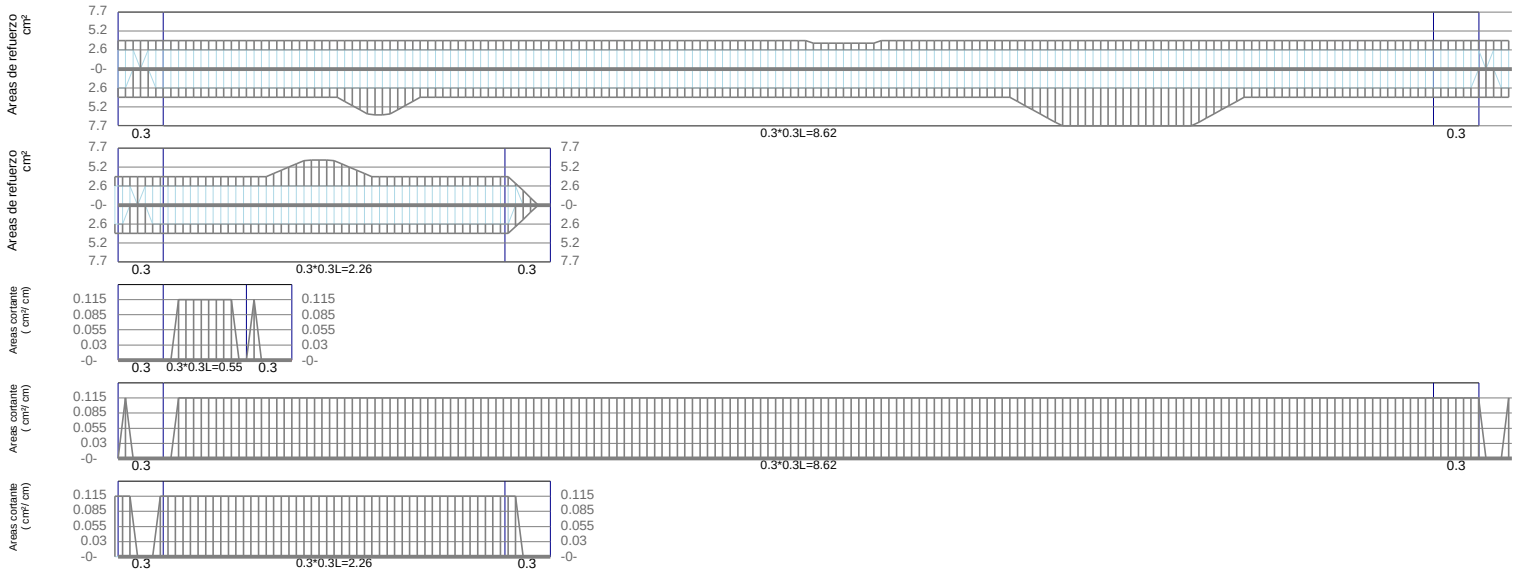




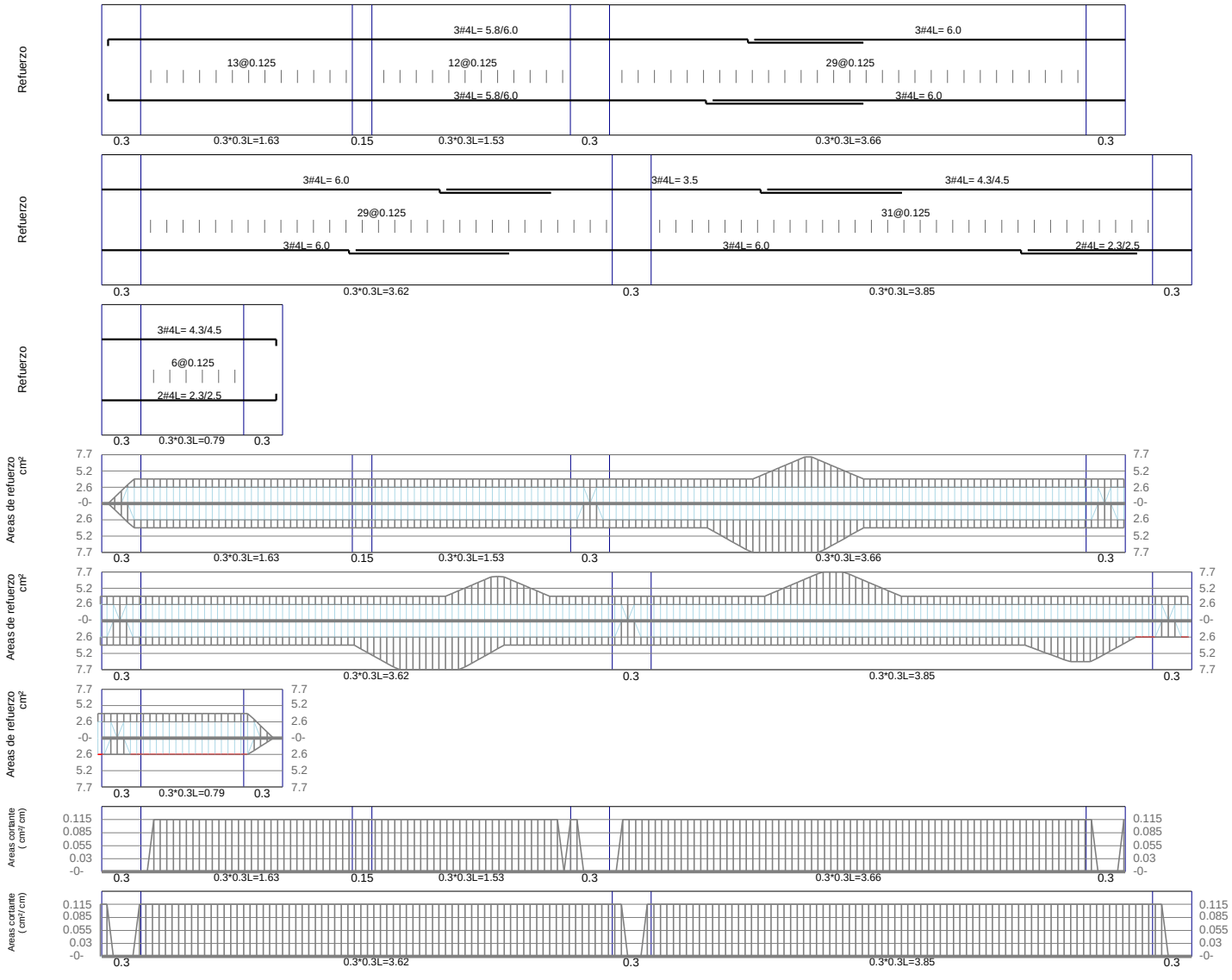




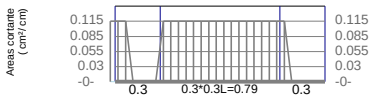
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



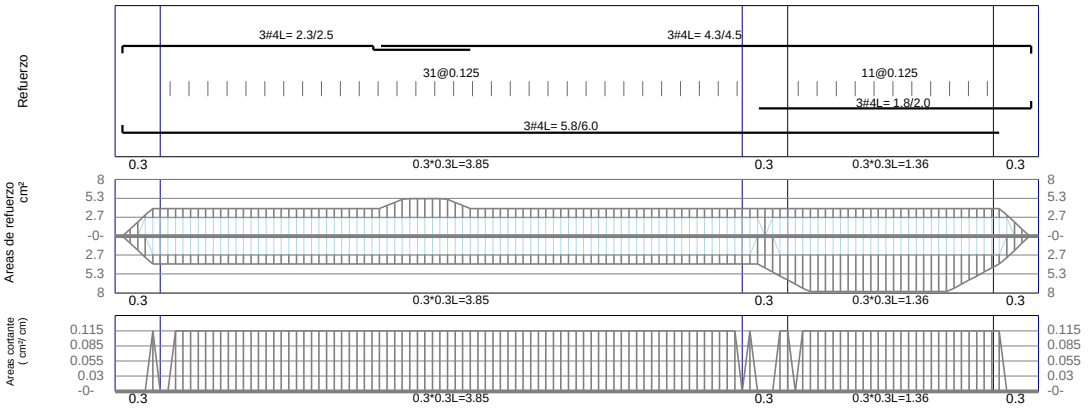
Eje J / Base



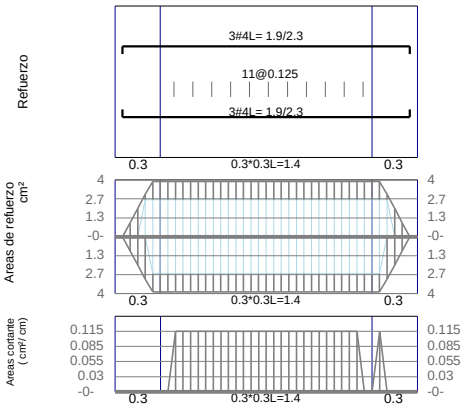
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



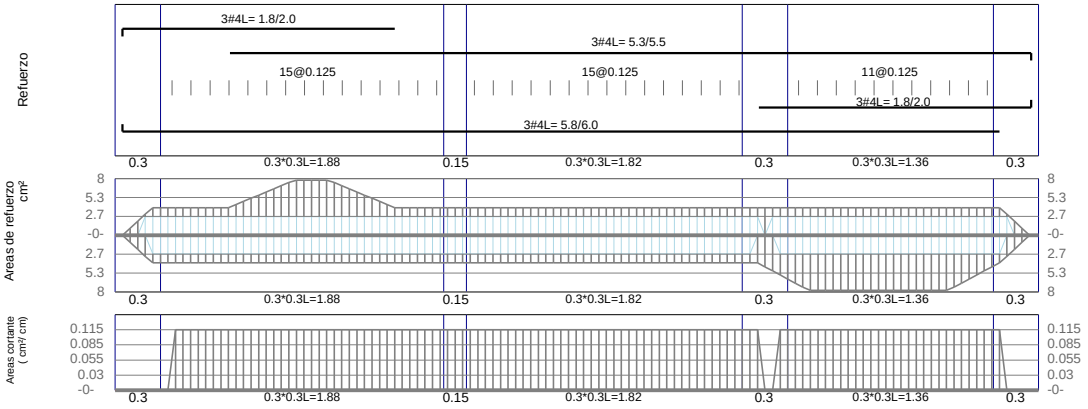
Eje C / Base



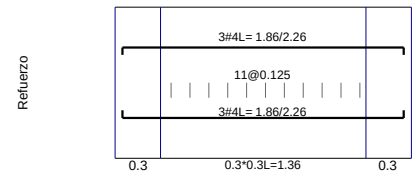
Eje 8' / Base



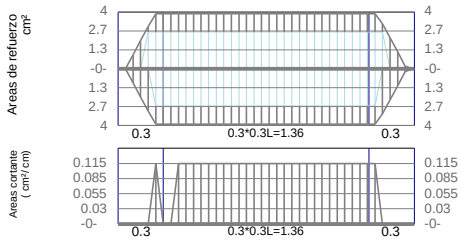
Eje H / Base



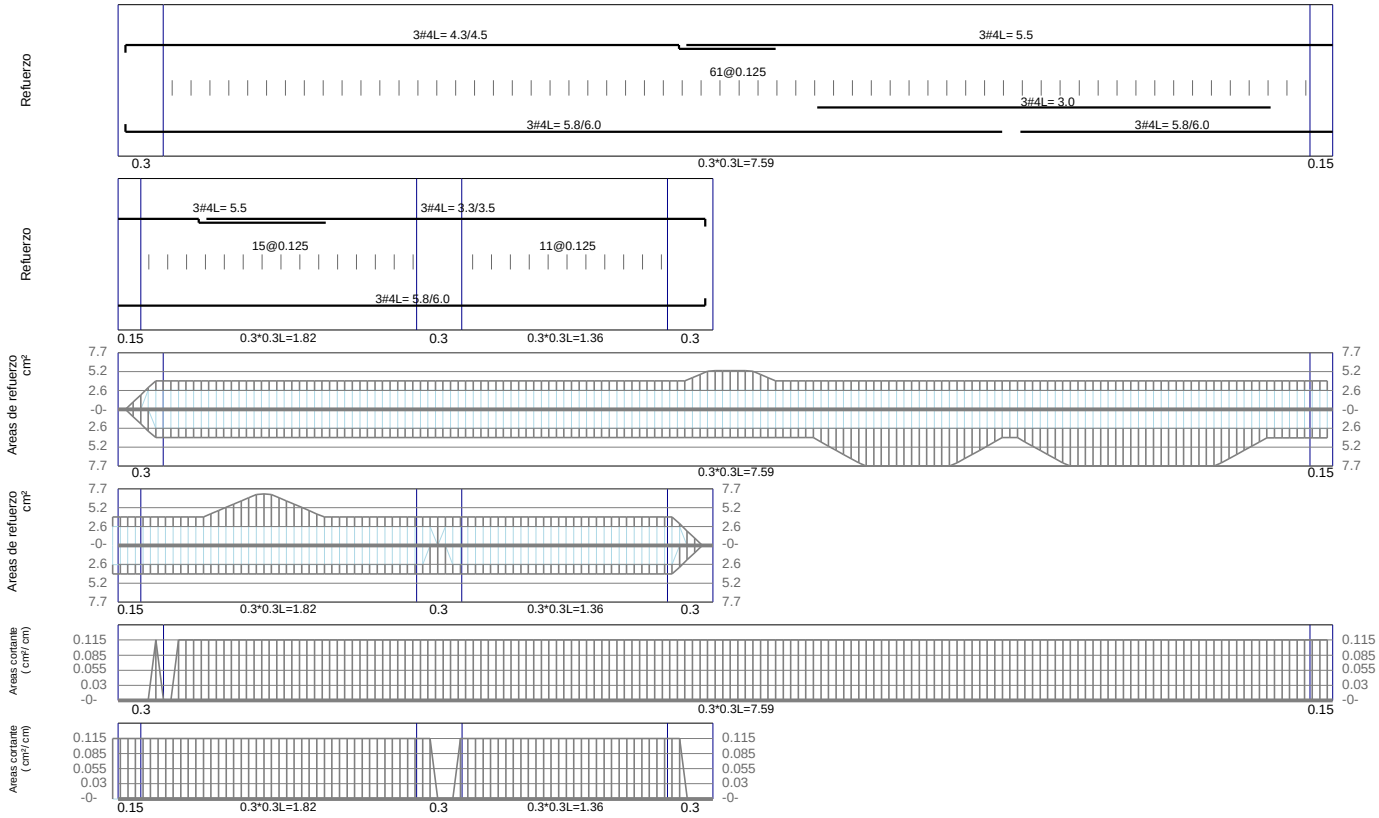
Eje F / Base



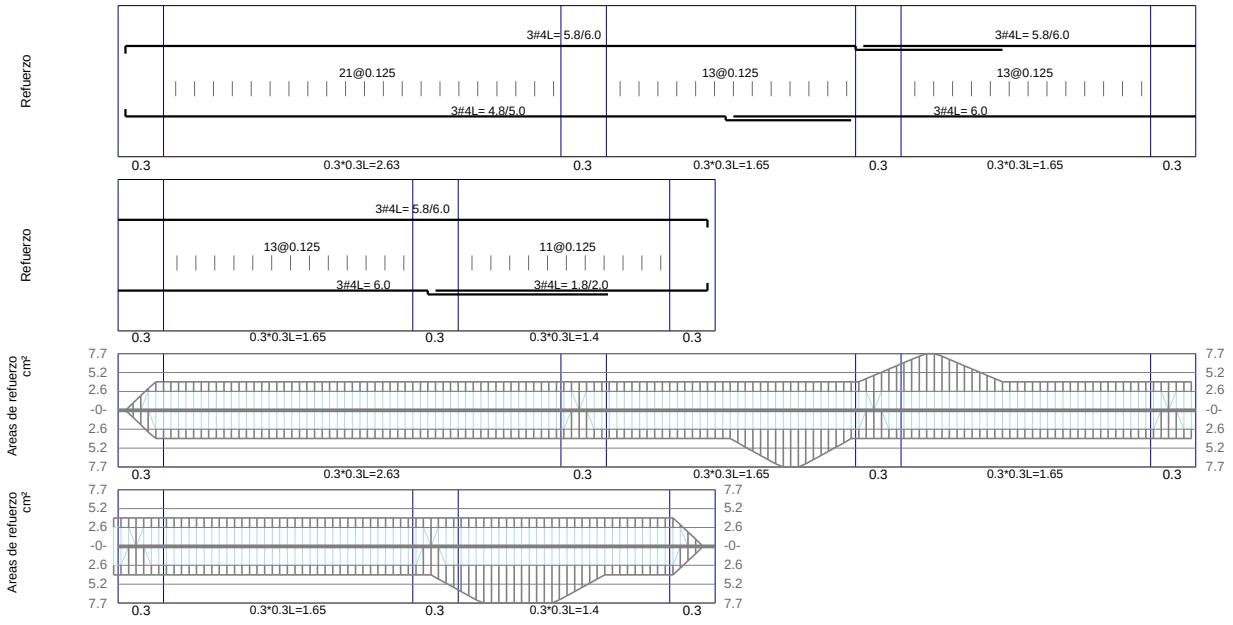
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



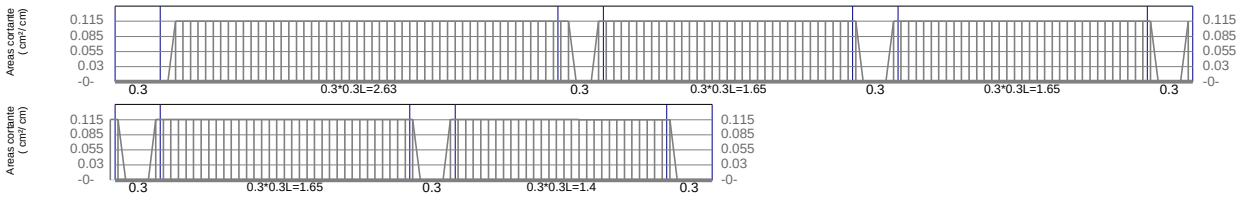
Eje E / Base



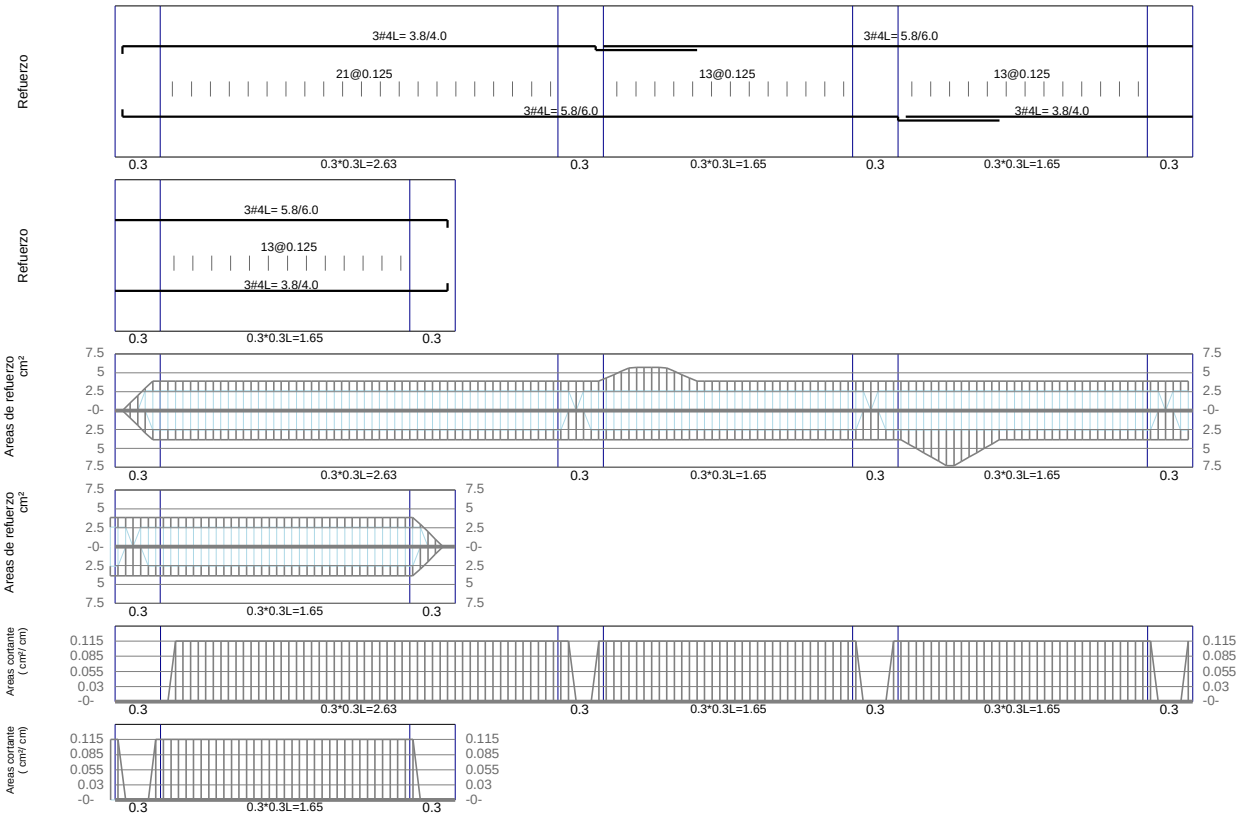
Eje 8 / Base



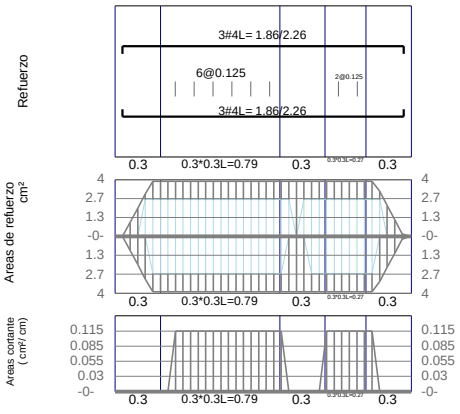
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



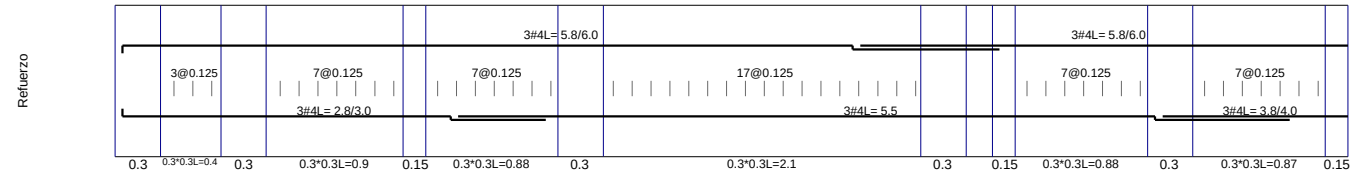
Eje 9 / Base



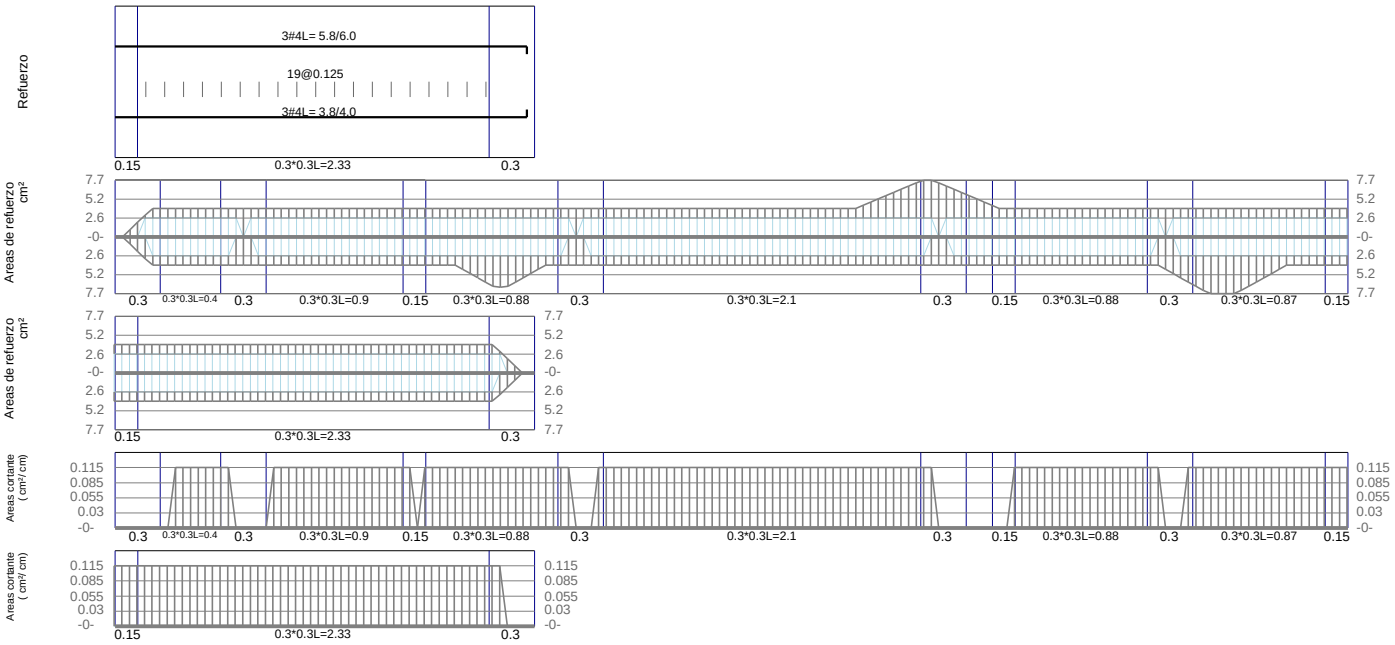
Eje I / Base



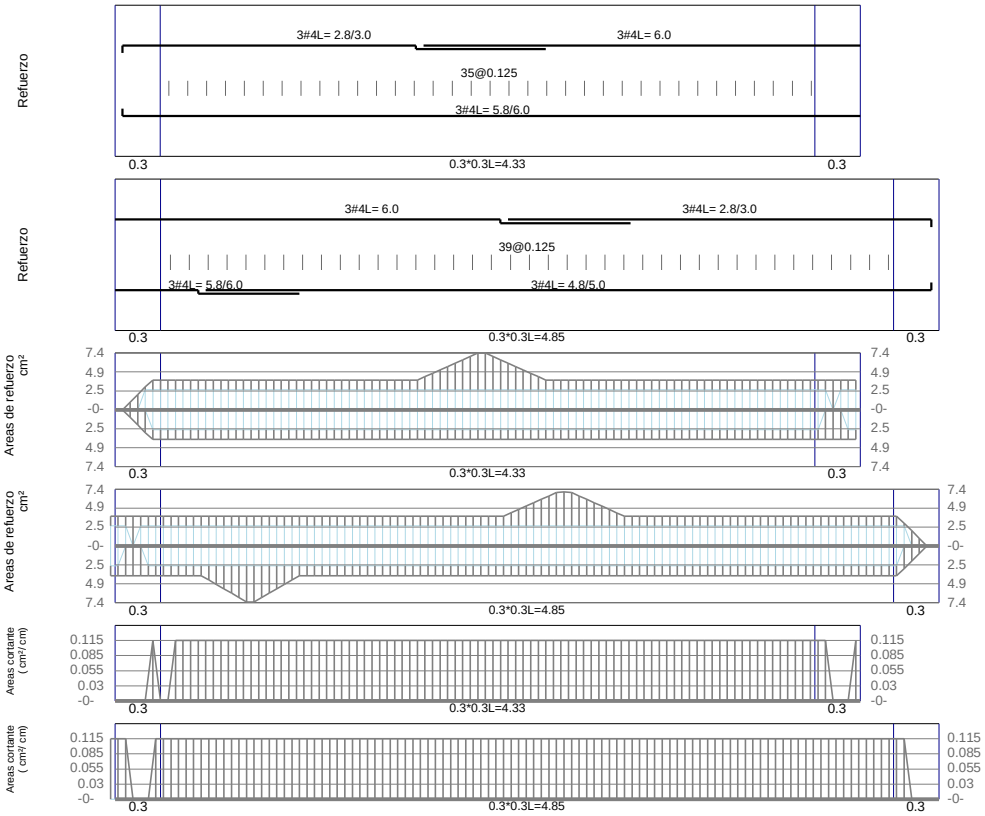
Eje 7 / Base



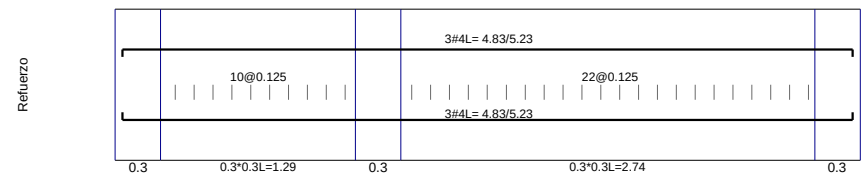
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



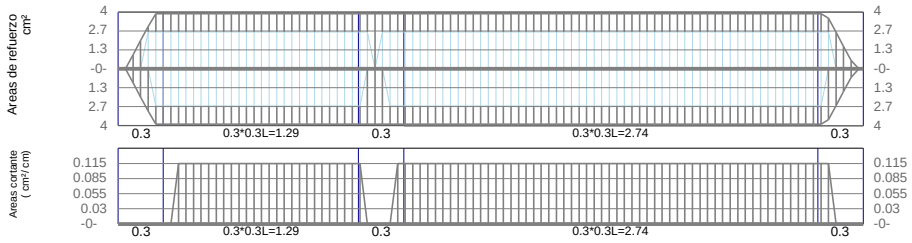
Eje 2 / Base



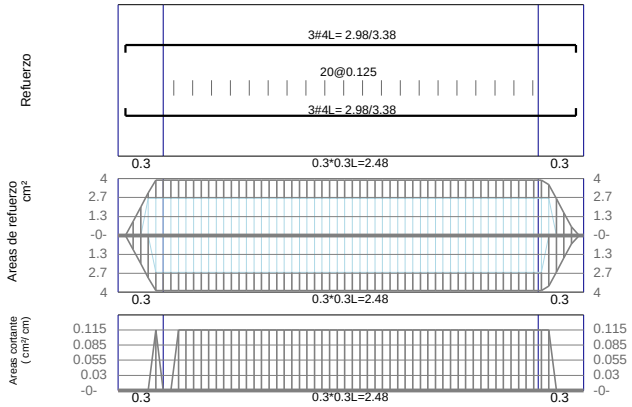
Eje 4 / Base



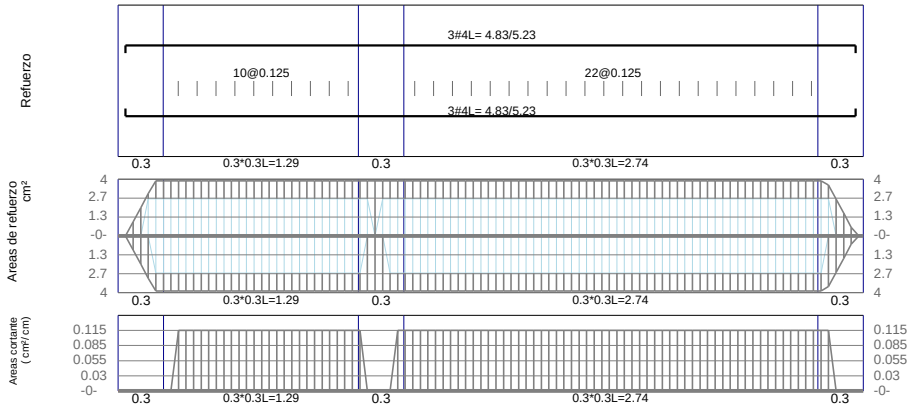
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus



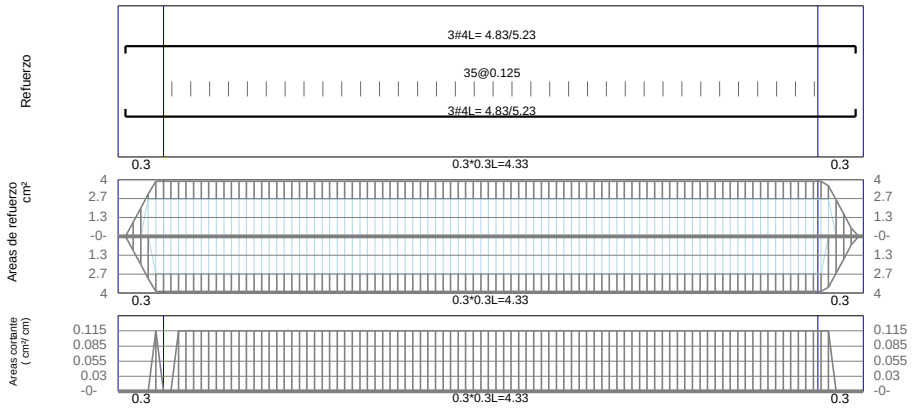
Eje I(1) / Base



Eje 5' / Base



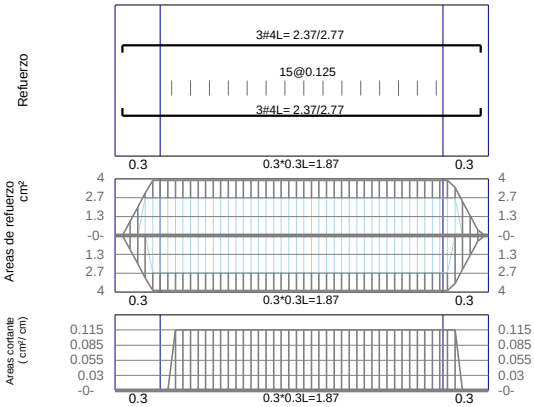
Eje 6' / Base



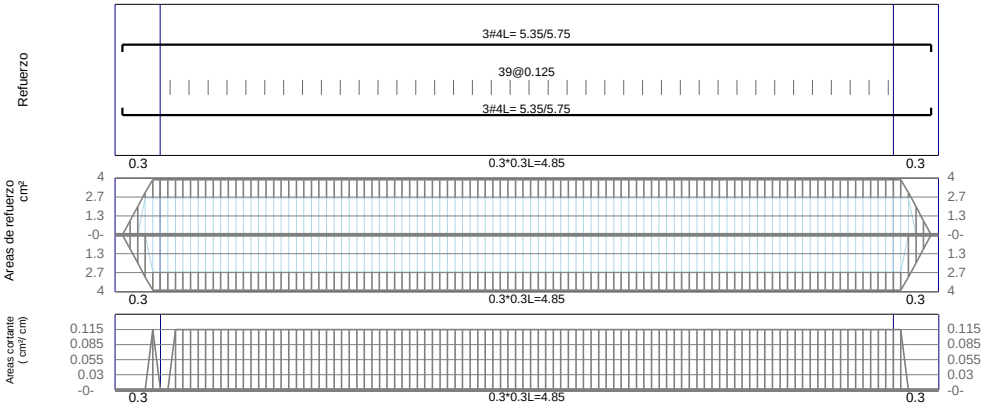
Eje D' / Base

Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a: INGENIERIA INTEGRAL SAS	Contenido Memorias de Vigas
Norma NSR-10 DMO	Código Nimbus

Eje D' / Base



Eje 2' / Base

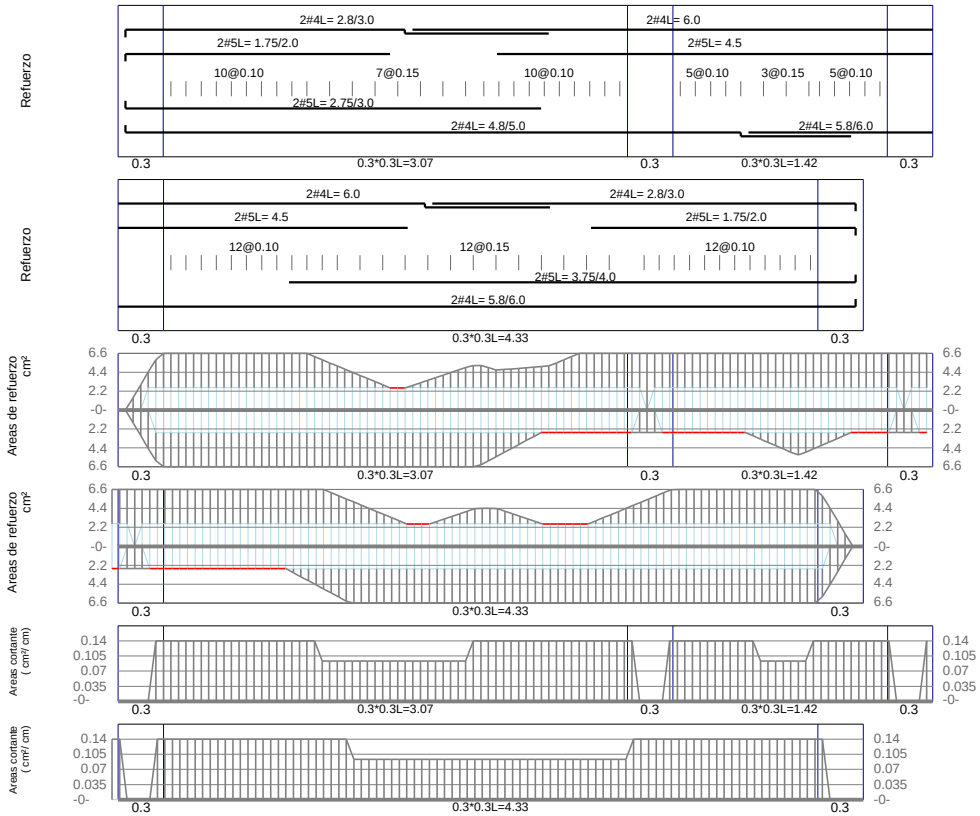


Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus

Combinaciones usadas en el grupo de diseño #1

Nº	Definición	Flexión	Cortante	Torsión
1	U1	SI	SI	
2	U2	SI	SI	
3	U3	SI	SI	
4	U4	SI	SI	
5	U5	SI	SI	
6	U6	SI	SI	
7	U9Max	SI	SI	
8	U9Min	SI	SI	
9	U10Max	SI	SI	
10	U10Min	SI	SI	
11	U11	SI	SI	
12	U12	SI	SI	
13	U15Max	SI	SI	
14	U15Min	SI	SI	
15	U16Max	SI	SI	
16	U16Min	SI	SI	

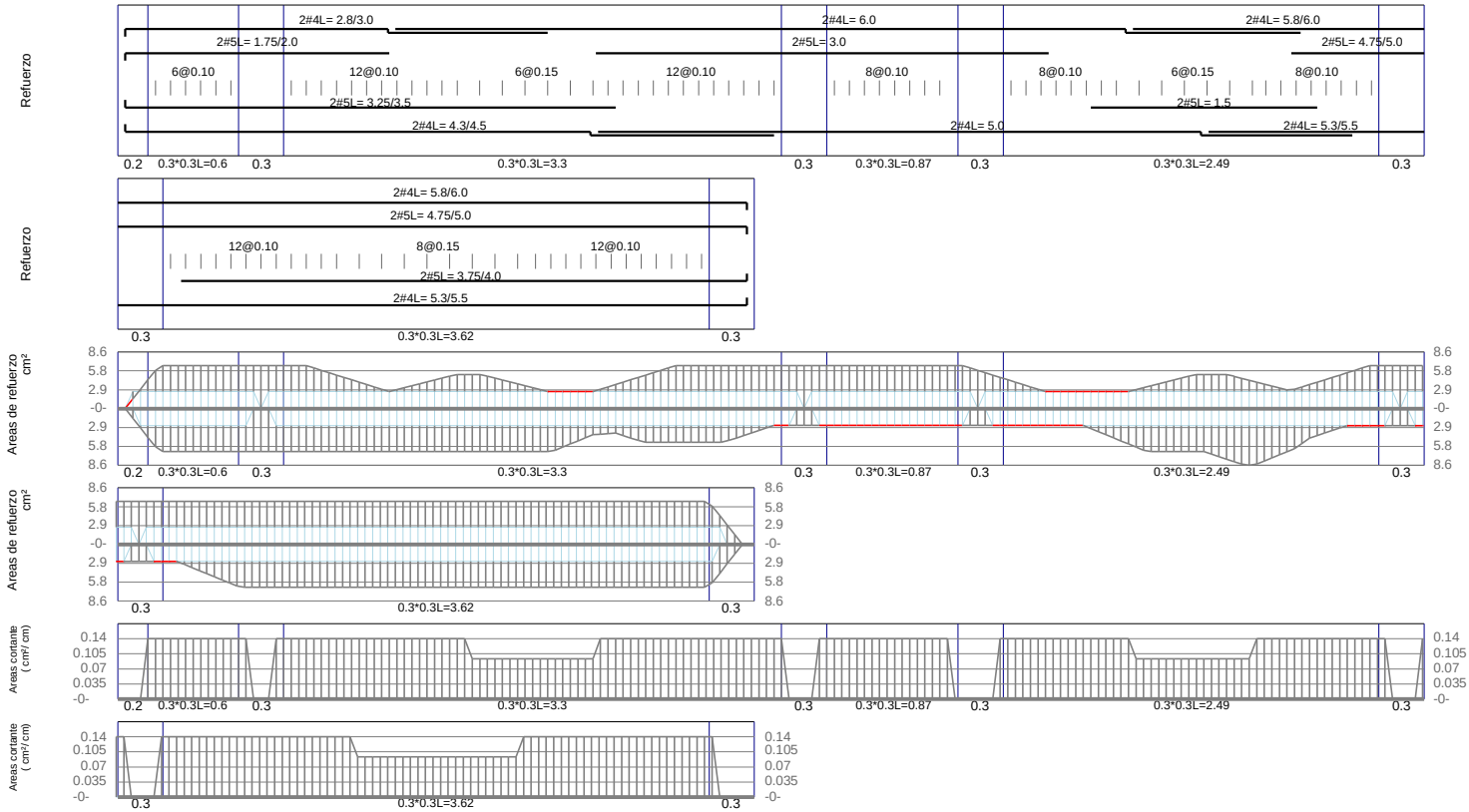
Eje 1 / Cubierta



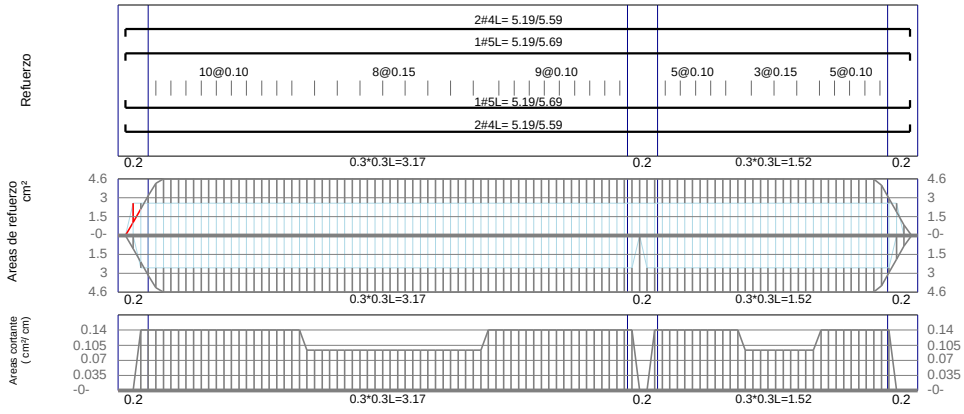
Eje D / Cubierta

Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus

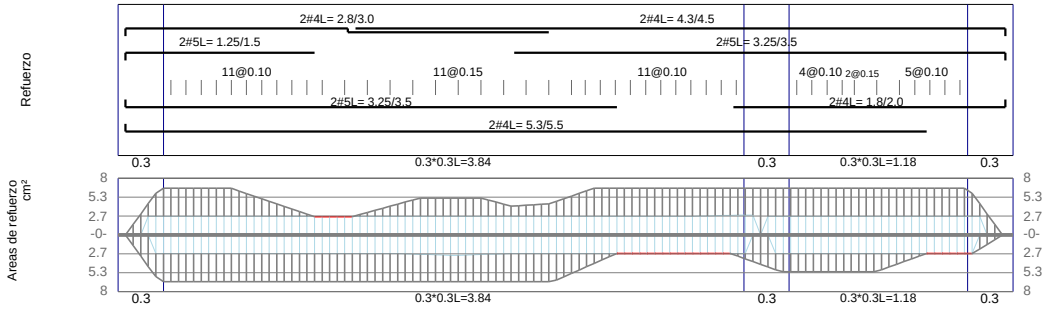
Eje D / Cubierta



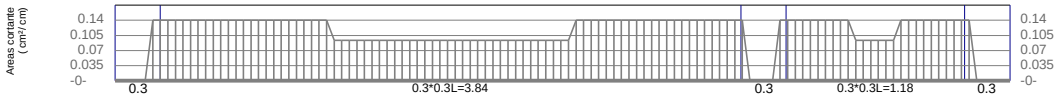
Eje 5 / Cubierta



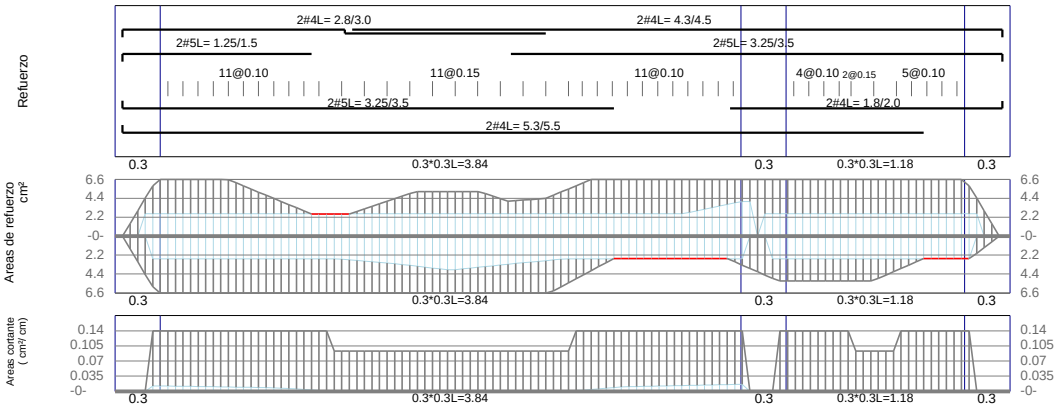
Eje A / Cubierta



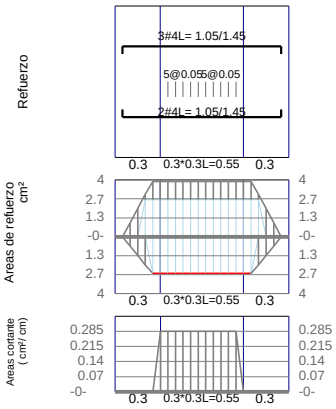
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus



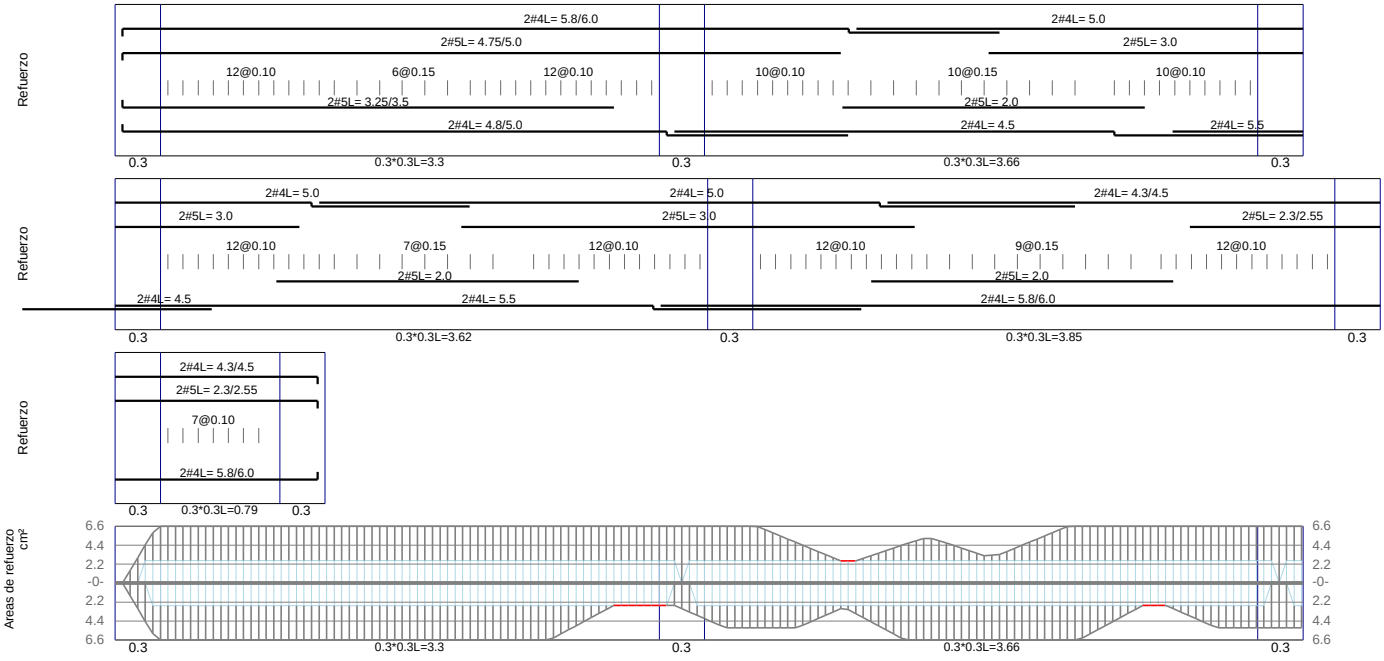
Eje B / Cubierta



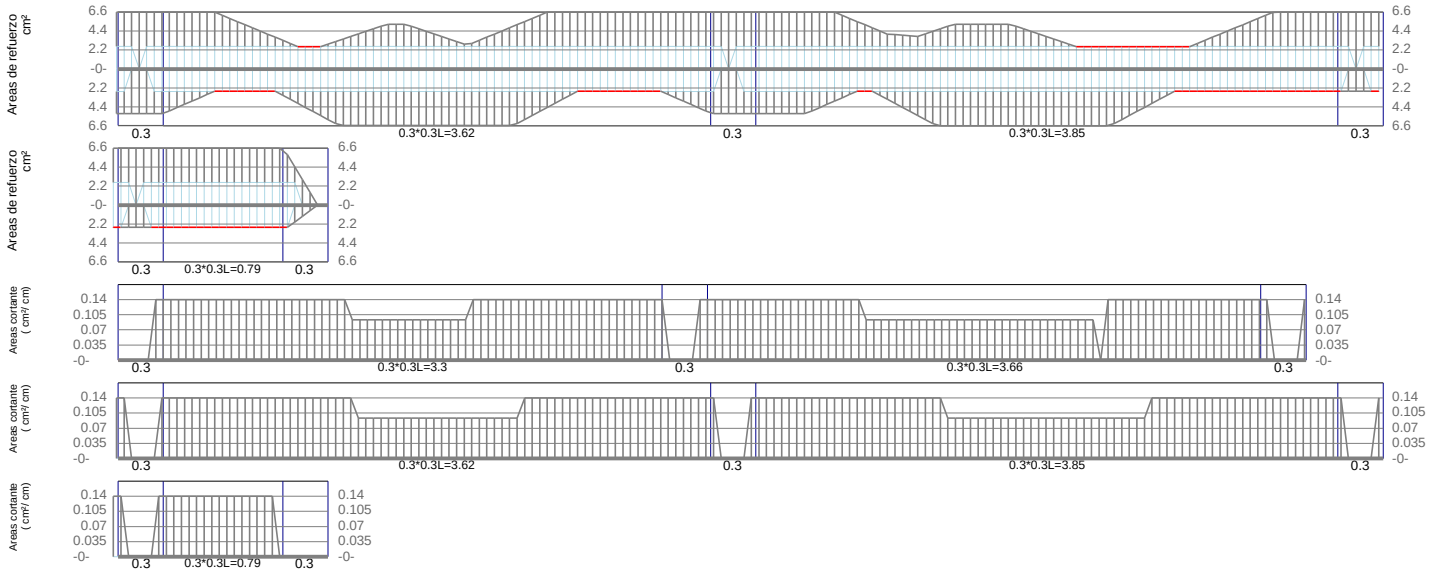
Eje G / Cubierta



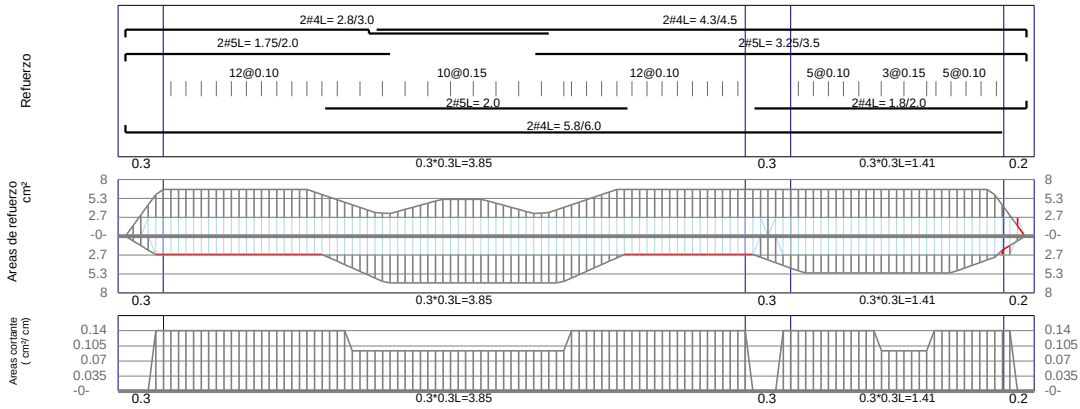
Eje J / Cubierta



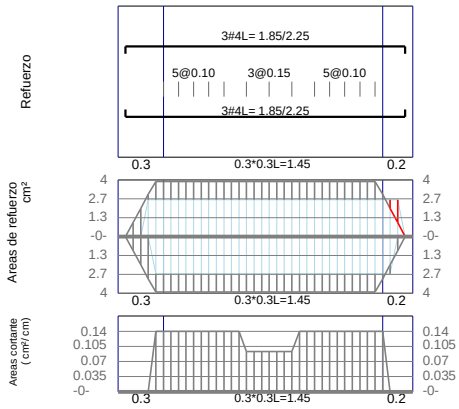
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus



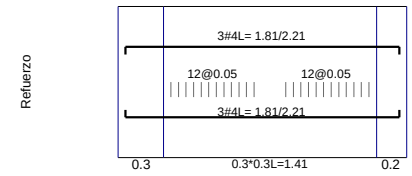
Eje C / Cubierta



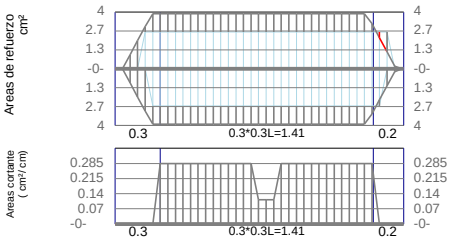
Eje 8' / Cubierta



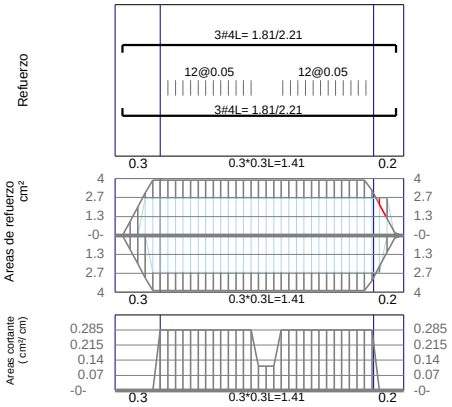
Eje H / Cubierta



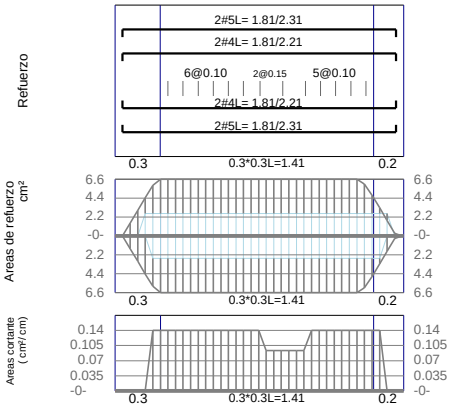
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus



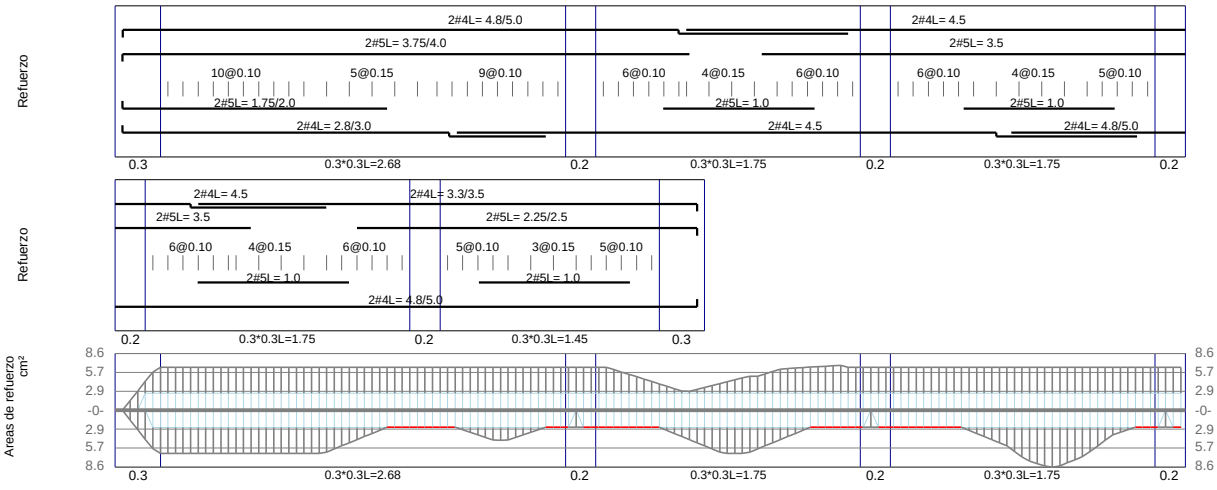
Eje F / Cubierta



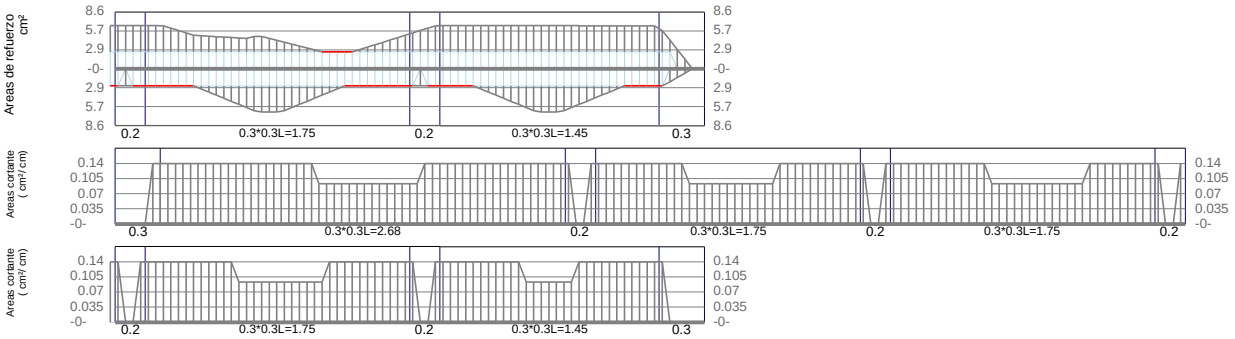
Eje E / Cubierta



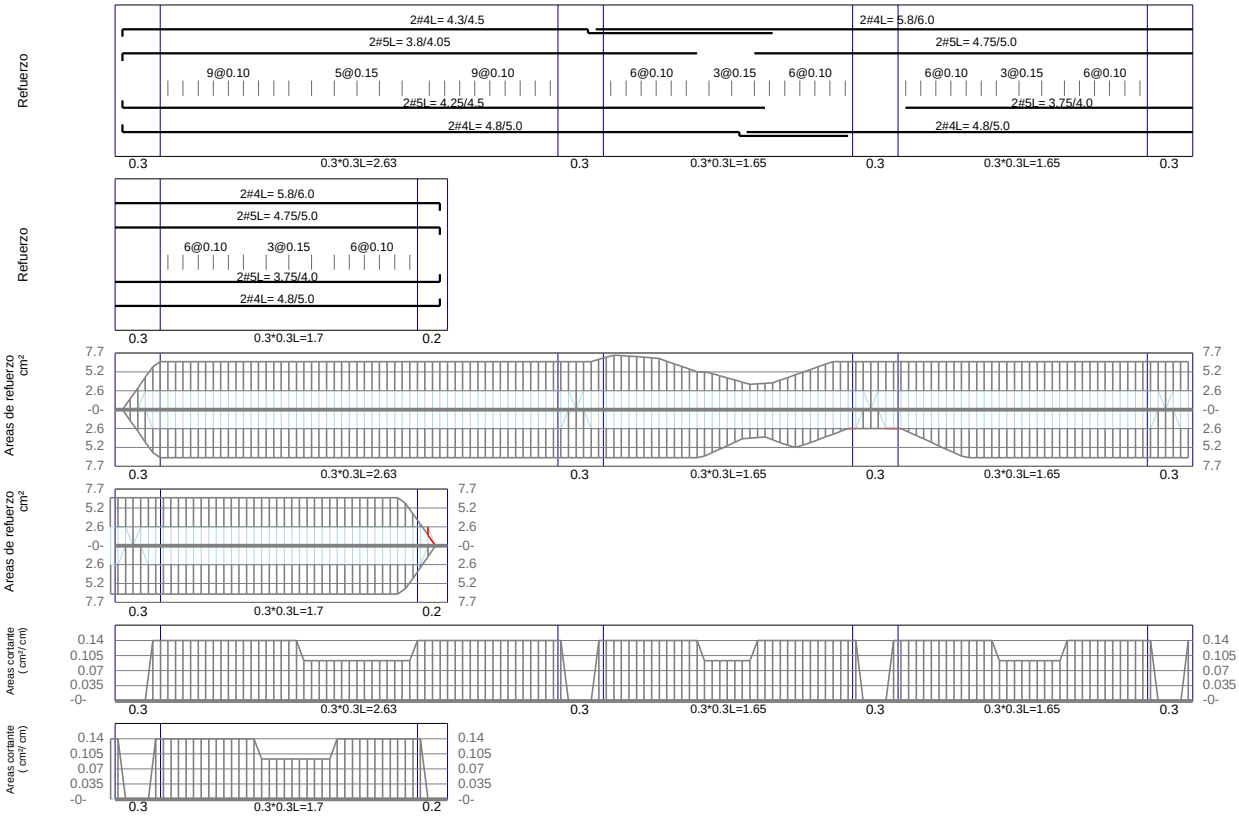
Eje 8 / Cubierta



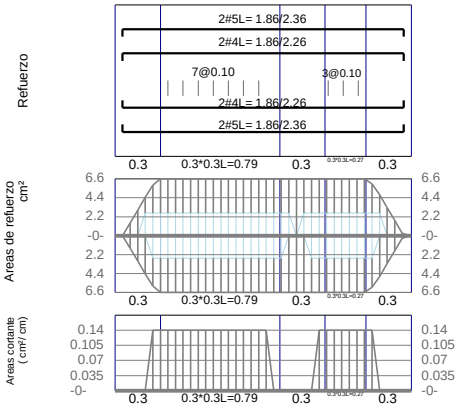
Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus



Eje 9 / Cubierta



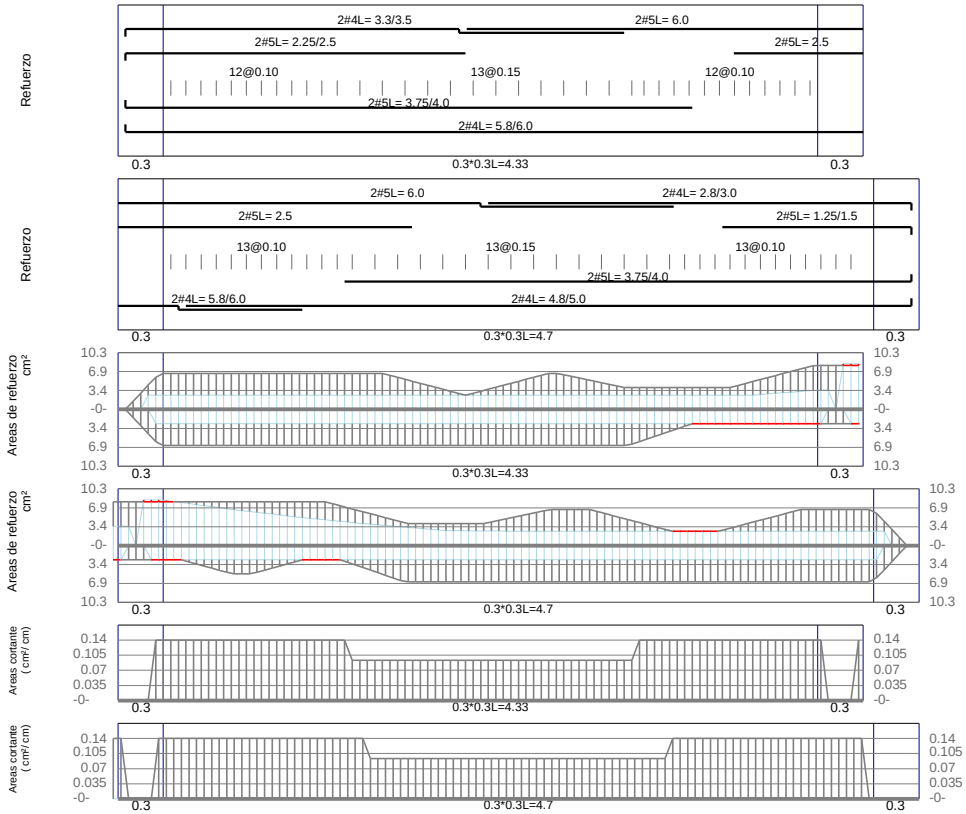
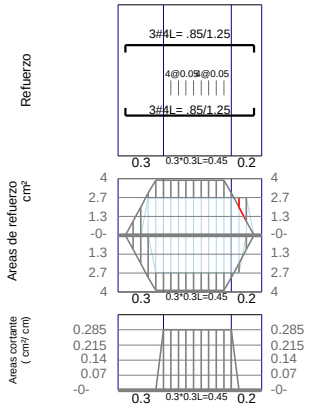
Eje I / Cubierta



Eje 2 / Cubierta

Nombre Principal	
Nombre Auxiliar	Dirección
Propietario	Diseño Arquitectónico
DC-CAD3 Licenciado a:	Contenido: Memorias de Vigas
Norma: NSR-10 DMO	Código Nimbus

Eje 2 / Cubierta



Eje 7 / Cubierta