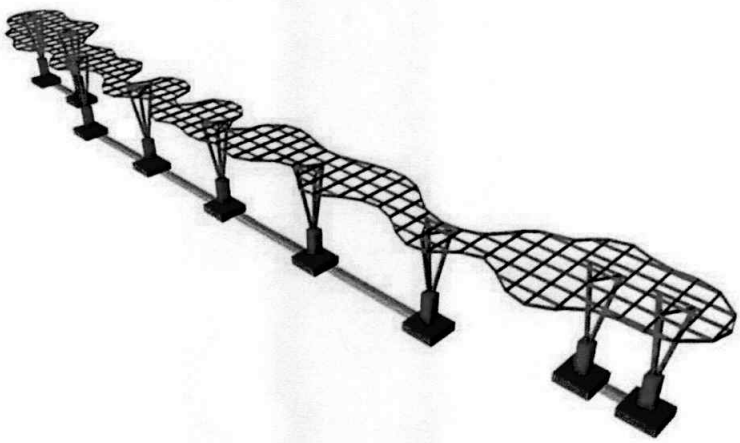
FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Ingeniero Civil

MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



PROYECTO: Espacio Público Centro Poblado San Antonio De Anaconia Neiva - Huila.

LOCALIZACION: Centro Poblado San Antonio De Anaconia Neiva - Huila.

Realizó:

ING. FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Mat. 70202-326892 TLM

MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

OBRA: Espacio Público Centro Poblado San Antonio De Anaconia Neiva – Huila.

LOCALIZACIÓN: Centro Poblado San Antonio De Anaconia Neiva – Huila.

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL MAPA DE ZONIFICACION SISMICA: Alta

GRUPO DE USO: Grupo II.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Sistema sismo-resistente con Pórticos de acero con perfiles de lámina doblada en frío y perfiles tubulares estructurales PTE que no cumplen los requisitos de f.2.2.4 para perfiles no esbeltos.

.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto contempla el diseño sismo resistente de una edificación comunal con grupo de uso II, cumpliendo con los criterios de resistencia, rigidez y ductilidad exigidos en las NSR- 10. La edificación está constituida por una estructura de cubierta. Conformada por un Sistema sismo-resistente con Pórticos de acero con perfiles de lámina doblada en frío y perfiles tubulares estructurales PTE que no cumplen los requisitos de f.2.2.4 para perfiles no esbeltos.

2. PARÁMETROS SÍSMICOS

2.1. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA- NSR-10 A.2.3

El proyecto se encuentra ubicado en municipio de Neiva - Huila, para el cual según el apéndice A-4, posee un Aa de 0.25 y un Av de 0.25, siendo considerada una zona de amenaza sísmica alta.

2.2. COEFICIENTE DE IMPORTANCIA – NSR-10 A.2.5

El proyecto se encuentra enmarcado dentro de las definiciones del grupo de uso I I (A.2.5.1.3), denominadas edificaciones de ocupación Especial, y según la tabla A.2.5-1 el Coeficiente de Importancia I es igual a 1.10.

2.3. FACTOR DE MODIFICACIÓN DE RESPUESTA "R" – NSR-10 A.3.3.

Para este caso según la tabla A.3-3, Sistema sismo-resistente con Pórticos de acero con perfiles de lámina doblada en frío y perfiles tubulares estructurales PTE que no cumplen los requisitos de f.2.2.4 para perfiles no esbeltos, para obtener un valor Ro = 1.5 X 0.9 = 1.35.

2.4. CHEQUEO DE IRREGULARIDADES - NSR-10 A.3.3.3

Cuando una estructura se clasifique como irregular, el valor de coeficiente de disipación de energía R que se utilice en el diseño sísmico de la edificación, debe reducirse multiplicándolo por φ_p, debido a irregularidades en planta, y por φ_a debido a irregularidades en altura, como indica la ecuación A.3-1 para este caso:

$R = Ro \times \varphi_p \times \varphi_a$

En planta: **fp**

1P: IRREGULARIDAD TORSIONAL	1.00
2P: RETROCESOS EN LAS ESQUINAS	1.00
3P: IRREGULARIDAD DEL DIAFRAGMA	1.00
4P: DESPLAZAMIENTOS PLANOS DE ACCION	1.00
5P: SISTEMAS NO PARALELOS	1.00

En alzada: **fa**

1aA, 1bA: PISO FLEXIBLE	1.00
2A: DISTRIBUCION DE MASA	1.00
3A: GEOMETRICA	1.00
4A: DESPLAZAMIENTOS PLANOS DE ACCION	1.00
5aA, 5bA: PISO DEBIL	1.00
AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EJE X	1.00
AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EJE Y	1.00

A.3.3.5.1 — *Excepciones a las irregularidades en altura* — Cuando para todos los pisos, la deriva de cualquier piso es menor de 1.3 veces la deriva del piso siguiente hacia arriba, puede considerarse que no existen irregularidades en altura de los tipos 1aA, 1bA, 2A, ó 3A, tal como se definen en la tabla A.3-7, y en este caso se aplica $\varphi a = 1$. No hay necesidad de considerar en esta evaluación las derivas de los dos pisos superiores de la edificación ni los sótanos que tengan muros de contención integrados a la estructura en toda su periferia. Las derivas utilizadas en la evaluación pueden calcularse sin incluir los efectos torsionales. Así mismo, no se considera irregular la estructura flexible apoyada sobre una estructura con mayor rigidez que cumpla los requisitos de A.3.2.4.3 y los correspondientes de la tabla A.3-5.

2.5. MÉTODO DE ANÁLISIS NSR - 10 - A.3.4

Por la configuración y el tipo de estructura en consideración el método que se debe utilizar para este proyecto es el definido por el título A.3.4.2.2 como método del análisis dinámico elástico.

Para el análisis estructural se ha empleado software tridimensional matricial; programa CYPECAD, desarrollado por Cype Ingenieros, numero de licencia 126721. El programa utilizado calcula el peso propio de los elementos, las solicitaciones sobre ellos para las diferentes combinaciones de carga propuestas y verifica los índices de sobre-esfuerzo para cada uno de los elementos de acuerdo con la NSR-10. Se elimina el empotramiento del entrepiso evitando así asumirlo como un diafragma rígido.

2.6. TIPO DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL USADO

Para el proceso de análisis y posterior diseño de los elementos que conforman la estructura principal del edificio se consideraron los siguientes casos:

1. Chequeo de la rigidez de la estructura, mediante la evaluación de las derivas, para esta condición el edificio fue modelado en su totalidad y analizado bajo el efecto de una fuerza sísmica producida para el espectro elástico de la Norma NSR-10, garantizando que las reacciones a carga horizontal que se den a nivel de cimentación sean de igual magnitud a la cortante basal calculada para la estructura.

2. Evaluación de Resistencia, para esta condición el modelo fue considerado en su totalidad, evaluando la estructura para las diferentes combinaciones de carga establecidas en la NSR-10. considerando las acciones sísmicas de diseño, calculadas a partir del espectro inelástico de diseño presentado en dicha norma.

2.7. DATOS DE ENTRADA

Como datos de entrada se tienen las coordenadas de los nudos que conforman la estructura, la ubicación de los elementos respecto a dichos nudos, el tipo de elementos, la resistencia de los materiales empleados, las cargas sobre la estructura, los parámetros de diseño de la Norma y las combinaciones de carga requeridas.

2.7.1. MATERIALES

Concretos: 280 Kg/cm2 (4000 psi)
Aceros de Refuerzo: 4200 Kg/cm2 (60000 psi)
Acero de perfiles: ASTM A-500 Gr-C o similar

2.7.2. CARGAS CONSIDERADAS

Cubierta:

Carga Muerta:	20 Kg/m2
Carga Viva:	50 Kg/m2
Viento:	40 Kg/m2

2.7.3 SISMO

Método de cálculo: Análisis dinámico espectral (NSR-10, A.3.4.2.2)

Aa:	0.25
Av:	0.25

Tipo de Suelo: D

Vm:	180 m/s
Fa:	1.30
Fv:	1.90

Coeficiente de Importancia

I:	1.10

Periodo

Tc:	0.70 s
Tl:	4.56 s
To:	0.15 s

Coeficiente de Resistencia
Ro=1.5
Φxy = 1.00
Φz = 1.00
Φrx = 1.00
Φry = 1.00

Rx:	1.32
Ry:	1.35

3. FACTORES DE REDUCCION DE RESISTENCIA Φ

Secciones Controladas por Tracción (C.9.3 2.1) : 0.90
Secciones Controladas por compresión (C.9.3.2.1(b)) : 0.65
Cortante (C.9.3.4): 0.60

4. CHEQUEO DE LA EDIFICACION

Dimensiones Mínimas:

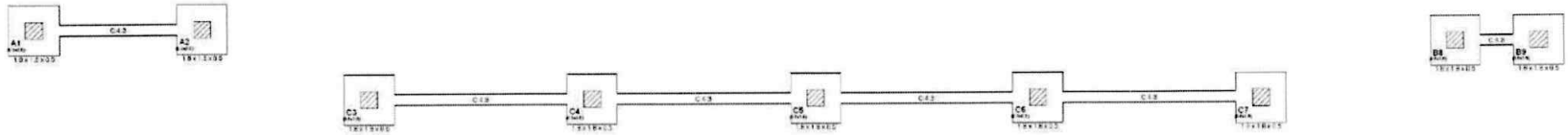
La edificación cumple con las dimensiones mínimas y distribución para Sistema sismo-resistente con Pórticos de acero con perfiles de lámina doblada en frío y perfiles tubulares estructurales PTE que no cumplen los requisitos de f.2.2.4 para perfiles no esbeltos.

Deflexiones Máximas:

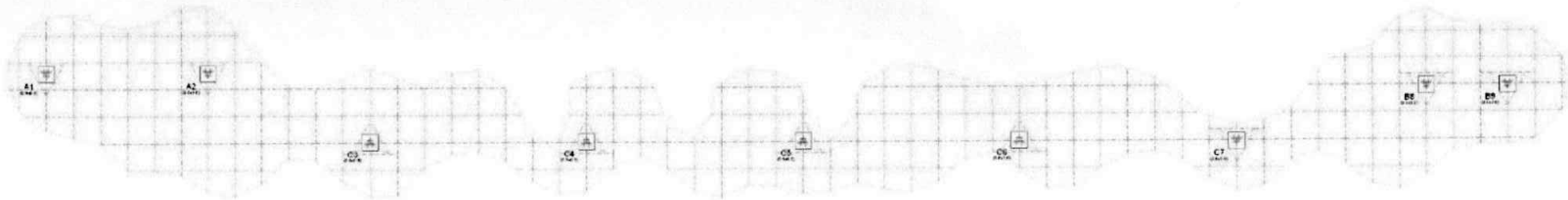
Tipo de elemento	Deflexión considerada	Límite de deflexión	MAX. CALCULADA
Cubiertas planas que no soporten ni estén ligadas a elementos no estructurales susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes.	Deflexión inmediata debida a la carga viva, **L**	L/180	N/A
Entrepisos que no soporten ni estén ligados a elementos no estructurales susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes.	Deflexión inmediata debida a la carga viva, **L**	L/360	N/A
Sistema de entrepiso o cubierta que soporte o esté ligado a elementos no estructurales susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes.	La parte de la deflexión total que ocurre después de la unión de los elementos no estructurales (la suma de la deflexión a largo plazo debida a todas las cargas permanentes, y la deflexión inmediata debida a cualquier carga viva adicional)$_T$	L/480	N/A
Sistema de entrepiso o cubierta que soporte o esté ligado a elementos no estructurales no susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes.		L/240	L/4635

Derivas:

Límite de deriva permitida:	1.00 %
Deriva Calculada en X:	0.31 %
Deriva Calculada en Y:	0.91 %

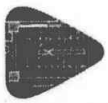


PLANTA CIMENTACION



PLANTA CUBIERTA N+3.50

DATOS DE ENTRADA



Listado de datos de la obra

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2016

Número de licencia: 126721

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: CUBIERTA SAN ANTONIO

Clave: CUBIERTA SAN ANTONIO

3.- NORMAS CONSIDERADAS

Concreto: NSR-10

A. formados en frio: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categorías de uso

1. General
3. Cubiertas

4.- ACCIONES CONSIDERADAS

4.1.- Gravitatorias

Planta	Carga viva		Cargas muertas (t/m²)
	Categoría	Valor (t/m²)	
PEDESTAL	---	0.00	0.00
Cimentación	---	0.00	1.00

4.2.- Viento

Se ha tenido en cuenta la acción del viento mediante cargas aplicadas en las siguientes hipótesis: 'V 1'.

4.3.- Sismo

Norma utilizada: NSR-10

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (2010)

Método de cálculo: Análisis dinámico espectral (NSR-10, A.3.4.2.2)

Listado de datos de la obra

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

4.3.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

A_a: Aceleración horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) — A_a : 0.25 g

A_v: Velocidad horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) — A_v : 0.25 g

V_m: Velocidad media de onda de cortante (NSR-10, A.2.4.3) — V_m : 180.00 m/s

Sistema estructural

R_{ox}: Coeficiente de disipación de energía básico (X) (NSR-10, A.3) — R_{ox} : 1.35

R_{oy}: Coeficiente de disipación de energía básico (Y) (NSR-10, A.3) — R_{oy} : 1.35

Φ_a: Coeficiente de irregularidad en altura (NSR-10, A.3.3.5) — Φ_a : 1.00

Φ_p: Coeficiente de irregularidad en planta (NSR-10, A.3.3.4) — Φ_p : 1.00

Φ_{rx}: Coeficiente por ausencia de redundancia (X) (NSR-10, A.3.3.8) — Φ_{rx} : 1.00

Φ_{ry}: Coeficiente por ausencia de redundancia (Y) (NSR-10, A.3.3.8) — Φ_{ry} : 1.00

Geometría en altura (NSR-10, A.3.3.4 y A.3.3.5): Regular

Estimación del periodo fundamental de la estructura: Según norma

Tipología estructural (X): I

Tipología estructural (Y): I

h: Altura del edificio — **h** : 0.20 m

Tipo de edificación (NSR-10, A.2.5): II

Se aplica reducción a todos los modos, excepto al fundamental

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso : 0.00

Fracción de sobrecarga de nieve : 0.00

Factor multiplicador del espectro : 1.00

Verificación de la condición de cortante basal: Según norma

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Especial (DES)

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

4.4.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Carga viva (Uso 1) Carga viva (Uso 3) Sismo X Sismo Y	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	CM 1	Peso propio
	CV 1 (3)	Carga viva (Uso 3)
	V 1	Viento

5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones Tensiones sobre el terreno	NSR-10
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Desplazamientos	Acciones características

6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Situaciones persistentes o transitorias**

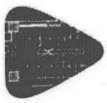
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E}A_E + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica



Listado de datos de la obra

6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: NSR-10

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: NSR-10

(C.9-1)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

(C.9-2 Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)		

(C.9-2 S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

(C.9-3 Lr, L)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)		



Listado de datos de la obra

(C.9-3 S, L)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

(C.9-3 Lr, W)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)	0.000	0.500

(C.9-3 S, W)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	0.500

(C.9-4 Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

(C.9-4 S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	1.000	1.000



Listado de datos de la obra

(C.9-5)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

(C.9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	1.000

(C.9-7)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		



Listado de datos de la obra

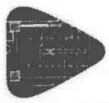
2.3.2 - [2 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)		

2.3.2 - [2 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)	0.000	0.500



Listado de datos de la obra

2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	1.000	1.000

2.3.2 - [5] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	1.000

2.3.2 - [7] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno

B.2.3-1, B.2.3-2		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

B.2.3-3 (Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.000
Viento (Q)		

B.2.3-3 (S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		



Listado de datos de la obra

B.2.3-4 (Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.750
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.750
Viento (Q)		

B.2.3-4 (S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.750
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

B.2.3-5, B.2.3-9		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.600	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	1.000	1.000

B.2.3-6, B.2.3-10		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.600	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-0.700	0.700

B.2.3-7 (Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.750
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.750
Viento (Q)	0.750	0.750

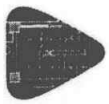
B.2.3-7 (S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.750
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.750	0.750

B.2.3-8 (Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.750
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.750
Viento (Q)		
Sismo (E)	-0.525	0.525

B.2.3-8 (S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.750
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.750	0.750

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000



Listado de datos de la obra

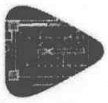
Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.000
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

6.2.- Combinaciones

•Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
CM 1	CM 1
Qa (1)	Carga viva (Uso General)
Qa (3)	Carga viva (Uso Cubiertas)
CV 1 (3)	CV 1 (Uso Cubiertas)
V 1	V 1
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**
- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**
- **E.L.U. de rotura. Acero laminado**



Listado de datos de la obra

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Comb.	PP	CM	CM 1	Qa (1)	Qa (3)	CV 1 (3)	V 1	SX	SY
1	1.400	1.400	1.400						
2	1.200	1.200	1.200						
3	1.200	1.200	1.200	1.600					
4	1.200	1.200	1.200	1.600	0.500				
5	1.200	1.200	1.200	1.600		0.500			
6	1.200	1.200	1.200		0.500	0.500			
7	1.200	1.200	1.200	1.600	0.500	0.500			
8	1.200	1.200	1.200		1.600				
9	1.200	1.200	1.200	0.500	1.600				
10	1.200	1.200	1.200			1.600			
11	1.200	1.200	1.200	0.500		1.600			
12	1.200	1.200	1.200		1.600	1.600			
13	1.200	1.200	1.200	0.500	1.600	1.600			
14	1.200	1.200	1.200		1.600		0.500		
15	1.200	1.200	1.200			1.600	0.500		
16	1.200	1.200	1.200		1.600	1.600	0.500		
17	1.200	1.200	1.200				1.000		
18	1.200	1.200	1.200	0.500			1.000		
19	1.200	1.200	1.200		0.500		1.000		
20	1.200	1.200	1.200	0.500	0.500		1.000		
21	1.200	1.200	1.200			0.500	1.000		
22	1.200	1.200	1.200	0.500		0.500	1.000		
23	1.200	1.200	1.200		0.500	0.500	1.000		
24	1.200	1.200	1.200	0.500	0.500	0.500	1.000		
25	1.200	1.200	1.200					-0.300	-1.000
26	1.200	1.200	1.200	0.500				-0.300	-1.000
27	1.200	1.200	1.200					0.300	-1.000
28	1.200	1.200	1.200	0.500				0.300	-1.000
29	1.200	1.200	1.200					-1.000	-0.300
30	1.200	1.200	1.200	0.500				-1.000	-0.300
31	1.200	1.200	1.200					-1.000	0.300
32	1.200	1.200	1.200	0.500				-1.000	0.300
33	1.200	1.200	1.200					0.300	1.000
34	1.200	1.200	1.200	0.500				0.300	1.000
35	1.200	1.200	1.200					-0.300	1.000
36	1.200	1.200	1.200	0.500				-0.300	1.000
37	1.200	1.200	1.200					1.000	0.300
38	1.200	1.200	1.200	0.500				1.000	0.300
39	1.200	1.200	1.200					1.000	-0.300
40	1.200	1.200	1.200	0.500				1.000	-0.300
41	0.900	0.900	0.900						
42	0.900	0.900	0.900				1.000		
43	0.900	0.900	0.900					-0.300	-1.000

Listado de datos de la obra

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Comb.	PP	CM	CM 1	Qa (1)	Qa (3)	CV 1 (3)	V 1	SX	SY
44	0.900	0.900	0.900					0.300	-1.000
45	0.900	0.900	0.900					-1.000	-0.300
46	0.900	0.900	0.900					-1.000	0.300
47	0.900	0.900	0.900					0.300	1.000
48	0.900	0.900	0.900					-0.300	1.000
49	0.900	0.900	0.900					1.000	0.300
50	0.900	0.900	0.900					1.000	-0.300

- **Tensiones sobre el terreno**

Listado de datos de la obra

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Comb.	PP	CM	CM 1	Qa (1)	Qa (3)	CV 1 (3)	V 1	SX	SY
1	1.000	1.000	1.000						
2	1.000	1.000	1.000	1.000					
3	1.000	1.000	1.000		1.000				
4	1.000	1.000	1.000			1.000			
5	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			
6	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750				
7	1.000	1.000	1.000	0.750		0.750			
8	1.000	1.000	1.000		0.750	0.750			
9	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750	0.750			
10	0.600	0.600	0.600				1.000		
11	1.000	1.000	0.600				1.000		
12	0.600	0.600	1.000				1.000		
13	1.000	1.000	1.000				1.000		
14	0.600	0.600	0.600					-0.700	
15	1.000	1.000	0.600					-0.700	
16	0.600	0.600	1.000					-0.700	
17	1.000	1.000	1.000					-0.700	
18	0.600	0.600	0.600					0.700	
19	1.000	1.000	0.600					0.700	
20	0.600	0.600	1.000					0.700	
21	1.000	1.000	1.000					0.700	
22	0.600	0.600	0.600						-0.700
23	1.000	1.000	0.600						-0.700
24	0.600	0.600	1.000						-0.700
25	1.000	1.000	1.000						-0.700
26	0.600	0.600	0.600						0.700
27	1.000	1.000	0.600						0.700
28	0.600	0.600	1.000						0.700
29	1.000	1.000	1.000						0.700
30	1.000	1.000	1.000	0.750			0.750		
31	1.000	1.000	1.000		0.750		0.750		
32	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750		0.750		
33	1.000	1.000	1.000			0.750	0.750		
34	1.000	1.000	1.000	0.750		0.750	0.750		
35	1.000	1.000	1.000		0.750	0.750	0.750		
36	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750	0.750	0.750		
37	1.000	1.000	1.000	0.750				-0.525	
38	1.000	1.000	1.000		0.750			-0.525	
39	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750			-0.525	
40	1.000	1.000	1.000			0.750		-0.525	
41	1.000	1.000	1.000	0.750		0.750		-0.525	
42	1.000	1.000	1.000		0.750	0.750		-0.525	
43	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750	0.750		-0.525	

Listado de datos de la obra

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Comb.	PP	CM	CM 1	Qa (1)	Qa (3)	CV 1 (3)	V 1	SX	SY
44	1.000	1.000	1.000	0.750				0.525	
45	1.000	1.000	1.000		0.750			0.525	
46	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750			0.525	
47	1.000	1.000	1.000			0.750		0.525	
48	1.000	1.000	1.000	0.750		0.750		0.525	
49	1.000	1.000	1.000		0.750	0.750		0.525	
50	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750	0.750		0.525	
51	1.000	1.000	1.000	0.750					-0.525
52	1.000	1.000	1.000		0.750				-0.525
53	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750				-0.525
54	1.000	1.000	1.000			0.750			-0.525
55	1.000	1.000	1.000	0.750		0.750			-0.525
56	1.000	1.000	1.000		0.750	0.750			-0.525
57	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750	0.750			-0.525
58	1.000	1.000	1.000	0.750					0.525
59	1.000	1.000	1.000		0.750				0.525
60	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750				0.525
61	1.000	1.000	1.000			0.750			0.525
62	1.000	1.000	1.000	0.750		0.750			0.525
63	1.000	1.000	1.000		0.750	0.750			0.525
64	1.000	1.000	1.000	0.750	0.750	0.750			0.525
65	1.000	1.000	1.000				0.750	-0.525	
66	1.000	1.000	1.000	0.750			0.750	-0.525	
67	1.000	1.000	1.000				0.750	0.525	
68	1.000	1.000	1.000	0.750			0.750	0.525	
69	1.000	1.000	1.000				0.750		-0.525
70	1.000	1.000	1.000	0.750			0.750		-0.525
71	1.000	1.000	1.000				0.750		0.525
72	1.000	1.000	1.000	0.750			0.750		0.525

- **Desplazamientos**

Listado de datos de la obra

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Comb.	PP	CM	CM 1	Qa (1)	Qa (3)	CV 1 (3)	V 1	SX	SY
1	1.000	1.000	1.000						
2	1.000	1.000	1.000	1.000					
3	1.000	1.000	1.000		1.000				
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				
5	1.000	1.000	1.000			1.000			
6	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			
7	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
9	1.000	1.000	1.000				1.000		
10	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		
11	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		
12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		
13	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		
14	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		
15	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
17	1.000	1.000	1.000					-1.000	
18	1.000	1.000	1.000	1.000				-1.000	
19	1.000	1.000	1.000		1.000			-1.000	
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			-1.000	
21	1.000	1.000	1.000			1.000		-1.000	
22	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		-1.000	
23	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		-1.000	
24	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		-1.000	
25	1.000	1.000	1.000					1.000	
26	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	
27	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	
28	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	
29	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	
30	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	
31	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	
32	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	
33	1.000	1.000	1.000						-1.000
34	1.000	1.000	1.000	1.000					-1.000
35	1.000	1.000	1.000		1.000				-1.000
36	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				-1.000
37	1.000	1.000	1.000			1.000			-1.000
38	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			-1.000
39	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			-1.000
40	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			-1.000
41	1.000	1.000	1.000						1.000
42	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000
43	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000

Comb.	PP	CM	CM 1	Qa (1)	Qa (3)	CV 1 (3)	V 1	SX	SY
44	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000
45	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000
46	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000
47	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000
48	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	PEDESTAL	1	PEDESTAL	1.70	0.20
0	Cimentación				-1.50

8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE COLUMNAS, MUROS DE CORTANTE Y MUROS

8.1.- Columnas

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo de la columna en grados sexagesimales

Datos de las columnas

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Peralte de apoyo
A1	(0.00, 2.57)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
A2	(6.00, 2.57)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
B8	(51.00, 1.97)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
B9	(54.00, 1.97)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
C3	(12.00, 0.03)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
C4	(20.00, 0.03)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
C5	(28.00, 0.03)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
C6	(36.00, 0.03)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.50
C7	(43.70, -0.33)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.	0.50

9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Columna	Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axial
			Cabeza	Pie	X	Y	
Para todas las columnas	1	60x60	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

10.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 1.20 kg/cm²

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 1.80 kg/cm²

11.- MATERIALES UTILIZADOS

11.1.- Concretos

Elemento	Concreto	f_{ck} (kg/cm²)	γ_c	Árido		E_c (kg/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	f'c=280	280	1.00	Origen metamórfico	19	253675

11.2.- Aceros por elemento y posición

11.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kg/cm²)	γ_s
Todos	Grade 60	4200	1.00

11.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kg/cm²)	Módulo de elasticidad (kg/cm²)
Acero formado en frío	ASTM A 572 42 ksi	2956	2069317
Acero laminado	ASTM A 572 42 ksi	2956	2038736

Justificación de la acción sísmica

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.- SISMO

Norma utilizada: NSR-10

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (2010)

Método de cálculo: Análisis dinámico espectral (NSR-10, A.3.4.2.2)

1.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

A_a: Aceleración horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2)	**A_a** : *0.25* g
A_v: Velocidad horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2)	**A_v** : *0.25* g
V_m: Velocidad media de onda de cortante (NSR-10, A.2.4.3)	**V_m** : *180.00* m/s

Sistema estructural

R_{0X}: Coeficiente de disipación de energía básico (X) (NSR-10, A.3)	**R_{0X}** : *1.35*
R_{0Y}: Coeficiente de disipación de energía básico (Y) (NSR-10, A.3)	**R_{0Y}** : *1.35*
Φ_a: Coeficiente de irregularidad en altura (NSR-10, A.3.3.5)	Φ_a : *1.00*
Φ_p: Coeficiente de irregularidad en planta (NSR-10, A.3.3.4)	Φ_p : *1.00*
Φ_{rX}: Coeficiente por ausencia de redundancia (X) (NSR-10, A.3.3.8)	Φ_{rX} : *1.00*
Φ_{rY}: Coeficiente por ausencia de redundancia (Y) (NSR-10, A.3.3.8)	Φ_{rY} : *1.00*

Geometría en altura (NSR-10, A.3.3.4 y A.3.3.5): Regular

Estimación del periodo fundamental de la estructura: Según norma

Tipología estructural (X): I

Tipología estructural (Y): I

h: Altura del edificio — **h** : *0.20* m

Tipo de edificación (NSR-10, A.2.5): II

Se aplica reducción a todos los modos, excepto al fundamental

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso	: *0.00*
Fracción de sobrecarga de nieve	: *0.00*
Factor multiplicador del espectro	: *1.00*

Verificación de la condición de cortante basal: Según norma

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Justificación de la acción sísmica

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Especial (DES)

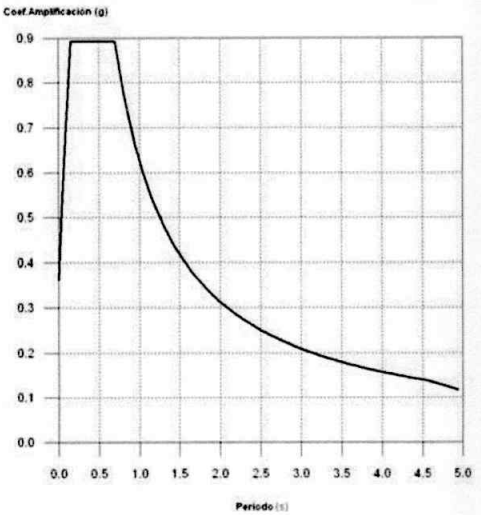
Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

1.2.- Espectro de cálculo

1.2.1.- Espectro elástico de aceleraciones



Coef.Amplificación:

$$S_{ae} = 2.5 \cdot A_a \cdot F_a \cdot I \cdot \left(0.4 + 0.6 \frac{T}{T_0}\right) \qquad T \le T_0$$

$$S_{ae} = 2.5 \cdot A_a \cdot F_a \cdot I \qquad T_0 \le T \le T_C$$

$$S_{ae} = \frac{1.2 \cdot A_v \cdot F_v \cdot I}{T} \qquad T_C \le T \le T_L$$

$$S_{ae} = \frac{1.2 \cdot A_v \cdot F_v \cdot T_L \cdot I}{T^2} \qquad T \ge T_L$$

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.894 g.

NSR-10 (A.2.6.1)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

A_a: Aceleración horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) — **A_a** : *0.25* g

A_v: Velocidad horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) — **A_v** : *0.25* g

F_a: Coeficiente de amplificación de la aceleración en zona de periodos cortos (NSR-10, Tabla A.2.4-3) — **F_a** : *1.30*

Tipo de perfil de suelo (NSR-10, A.2.4) — **Suelo** : *D*

A_a: Aceleración horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) — **A_a** : *0.25* g

F_v: Coeficiente de amplificación de la aceleración en zona de periodos intermedios (NSR-10, Tabla A.2.4-4) — **F_v** : *1.90*

Tipo de perfil de suelo (NSR-10, A.2.4) — **Suelo** : *D*

A_v: Velocidad horizontal pico efectiva (NSR-10, A.2.2) — **A_v** : *0.25* g

I: Coeficiente de importancia (NSR-10, A.2.5) — **I** : *1.10*

Tipo de edificación: II

T_c: Periodo correspondiente a la transición entre la zona de aceleración constante y la parte descendente del mismo (NSR-10, A.2.6.1)

T_c : *0.70* s

$$T_c = 0.48 \frac{A_v \cdot F_v}{A_a \cdot F_a}$$

T_l: Periodo correspondiente al inicio de la zona de desplazamiento aproximadamente constante (NSR-10, A.2.6.1)

T_l : *4.56* s

$$T_L = 2.4 \cdot F_v$$

T_0: Periodo de inicio de la zona de aceleraciones constantes (NSR-10, A.2.6.1)

T_0 : *0.15* s

$$T_0 = 0.1 \frac{A_v \cdot F_v}{A_a \cdot F_a}$$

1.2.2.- Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (R) correspondiente a cada dirección de análisis.

$$S_a = \frac{S_{ae}}{R}$$

Coeficiente de capacidad de disipación de energía (NSR-10, A.3.3.3)

R_X: Coeficiente de capacidad de disipación de energía de diseño (X)

$$R_X = MIN(R_{Xi}, 1.25 \cdot R_{Yi})$$

R_Y: Coeficiente de capacidad de disipación de energía de diseño (Y)

$$R_Y = MIN(R_{Yi}, 1.25 \cdot R_{Xi})$$

R_{Xi}: Coeficiente de capacidad de disipación de energía (X)

R_{Xi} : *1.35*

$$R_X = \phi_a \cdot \phi_p \cdot \phi_r \cdot R_{0X}$$

R_{Yi}: Coeficiente de capacidad de disipación de energía (Y)

R_{Yi} : *1.35*

$$R_Y = \phi_a \cdot \phi_p \cdot \phi_r \cdot R_{0Y}$$

Donde:

R_{0X}: Coeficiente de disipación de energía básico (X) (NSR-10, A.3) — **R_{0X}** : *1.35*

R_{0Y}: Coeficiente de disipación de energía básico (Y) (NSR-10, A.3) — **R_{0Y}** : *1.35*

Φ_a: Coeficiente de irregularidad en altura (NSR-10, A.3.3.5) — **Φ_a** : *1.00*

Φ_p: Coeficiente de irregularidad en planta (NSR-10, A.3.3.4) — **Φ_p** : *1.00*

Φ_{rX}: Coeficiente por ausencia de redundancia (X) (NSR-10, A.3.3.8) — **Φ_{rX}** : *1.00*

Φ_{rY}: Coeficiente por ausencia de redundancia (Y) (NSR-10, A.3.3.8) — **Φ_{rY}** : *1.00*

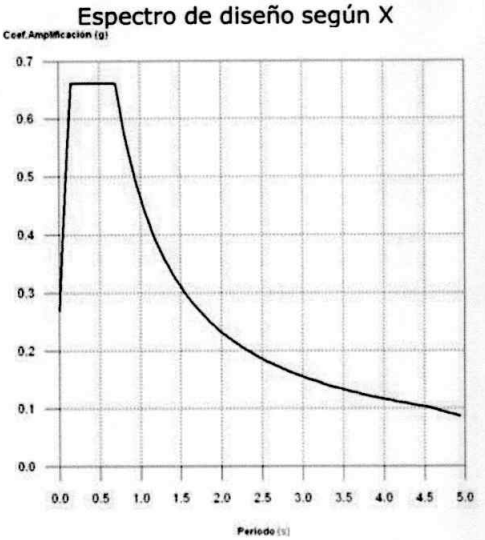
NSR-10 (A.3.7)

Justificación de la acción sísmica

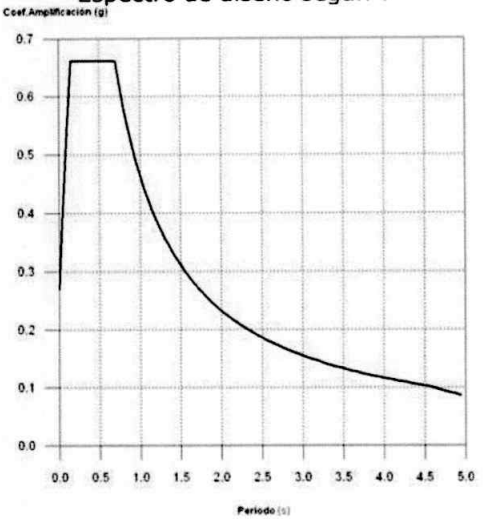
CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Espectro de diseño según X



Espectro de diseño según Y



1.3.- Coeficientes de participación

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Condición X(1)	Condición Y(1)
Modo 1	0.310	0.0108	0.7583	0.6518	0.01 %	45.48 %	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 15.7662 mm	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 15.7662 mm
Modo 2	0.293	0.0518	0.0457	0.9976	0.5 %	0.39 %	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 14.0927 mm	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 14.0927 mm
Modo 3	0.271	0.0513	0.6756	0.7355	0.06 %	9.75 %	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 12.0992 mm	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 12.0992 mm
Modo 4	0.237	0.6434	0.0972	0.7593	10.45 %	0.24 %	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 9.24399 mm	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 9.24399 mm
Modo 5	0.218	0.9591	0.0223	0.2824	49.08 %	0.03 %	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 7.81747 mm	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 7.81747 mm
Modo 6	0.177	0.2336	0.0569	0.9707	0.11 %	0.01 %	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 5.14703 mm	R = 1.35 A = 6.495 m/s² D = 5.14703 mm
Modo 7	0.149	0.6067	0.0942	0.7893	0.38 %	0.01 %	R = 1.35 A = 6.457 m/s² D = 3.65217 mm	R = 1.35 A = 6.457 m/s² D = 3.65217 mm
Modo 8	0.116	0.0742	0.007	0.9972	0.02 %	0 %	R = 1.35 A = 5.649 m/s² D = 1.92175 mm	R = 1.35 A = 5.649 m/s² D = 1.92175 mm
Modo 9	0.097	0.8655	0.4996	0.0353	0.01 %	0 %	R = 1.35 A = 5.191 m/s² D = 1.24345 mm	R = 1.35 A = 5.191 m/s² D = 1.24345 mm
Modo 10	0.091	0.2178	0.208	0.9536	0.03 %	0.03 %	R = 1.35 A = 5.032 m/s² D = 1.06236 mm	R = 1.35 A = 5.032 m/s² D = 1.06236 mm

Justificación de la acción sísmica

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Condición X(1)	Condición Y(1)
Modo 11	0.075	0.459	0.4597	0.7603	0.01 %	0.01 %	R = 1.35 A = 4.601 m/s² D = 0.65799 mm	R = 1.35 A = 4.601 m/s² D = 0.65799 mm
Modo 12	0.068	0.1248	0.0707	0.9897	0.01 %	0 %	R = 1.35 A = 4.423 m/s² D = 0.52513 mm	R = 1.35 A = 4.423 m/s² D = 0.52513 mm
Modo 13	0.061	0.1016	0.0034	0.9948	0.03 %	0 %	R = 1.35 A = 4.224 m/s² D = 0.39829 mm	R = 1.35 A = 4.224 m/s² D = 0.39829 mm
Modo 14	0.056	0.0044	0.0233	0.9997	0 %	0 %	R = 1.35 A = 4.092 m/s² D = 0.32573 mm	R = 1.35 A = 4.092 m/s² D = 0.32573 mm
Modo 15	0.051	0.0253	0.0651	0.9976	0 %	0.02 %	R = 1.35 A = 3.957 m/s² D = 0.26029 mm	R = 1.35 A = 3.957 m/s² D = 0.26029 mm
Modo 16	0.048	0.0161	0.0125	0.9998	0 %	0 %	R = 1.35 A = 3.883 m/s² D = 0.22857 mm	R = 1.35 A = 3.883 m/s² D = 0.22857 mm
Modo 17	0.044	0.0095	0.0648	0.9979	0 %	0.04 %	R = 1.35 A = 3.782 m/s² D = 0.189 mm	R = 1.35 A = 3.782 m/s² D = 0.189 mm
Modo 18	0.042	0.0211	0.006	0.9998	0.01 %	0 %	R = 1.35 A = 3.723 m/s² D = 0.16789 mm	R = 1.35 A = 3.723 m/s² D = 0.16789 mm
Modo 19	0.041	0.006	0.0125	0.9999	0 %	0 %	R = 1.35 A = 3.696 m/s² D = 0.15872 mm	R = 1.35 A = 3.696 m/s² D = 0.15872 mm
Modo 20	0.039	0.0014	0.0346	0.9994	0 %	0.02 %	R = 1.35 A = 3.636 m/s² D = 0.13951 mm	R = 1.35 A = 3.636 m/s² D = 0.13951 mm
Modo 21	0.037	0.0226	0.3967	0.9177	0 %	0.14 %	R = 1.35 A = 3.594 m/s² D = 0.12714 mm	R = 1.35 A = 3.594 m/s² D = 0.12714 mm
Modo 22	0.035	0.0264	0.037	0.999	0.01 %	0.02 %	R = 1.35 A = 3.535 m/s² D = 0.11069 mm	R = 1.35 A = 3.535 m/s² D = 0.11069 mm
Modo 23	0.033	0.0079	0.2194	0.9756	0 %	0.1 %	R = 1.35 A = 3.487 m/s² D = 0.09836 mm	R = 1.35 A = 3.487 m/s² D = 0.09836 mm
Modo 24	0.033	0.0196	0.1174	0.9929	0 %	0.15 %	R = 1.35 A = 3.467 m/s² D = 0.09337 mm	R = 1.35 A = 3.467 m/s² D = 0.09337 mm
Modo 25	0.032	0.0064	0.0021	1	0 %	0 %	R = 1.35 A = 3.441 m/s² D = 0.08725 mm	R = 1.35 A = 3.441 m/s² D = 0.08725 mm
Modo 26	0.031	0.007	0.0347	0.9994	0 %	0.01 %	R = 1.35 A = 3.413 m/s² D = 0.0809 mm	R = 1.35 A = 3.413 m/s² D = 0.0809 mm
Modo 27	0.028	0.011	0.0006	0.9999	0 %	0 %	R = 1.35 A = 3.341 m/s² D = 0.06583 mm	R = 1.35 A = 3.341 m/s² D = 0.06583 mm

Justificación de la acción sísmica

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Condición X(1)	Condición Y(1)
Modo 28	0.027	0.0111	0.0519	0.9986	0 %	0.09 %	R = 1.35 A = 3.315 m/s² D = 0.06068 mm	R = 1.35 A = 3.315 m/s² D = 0.06068 mm
Modo 29	0.026	0.0056	0.0144	0.9999	0 %	0 %	R = 1.35 A = 3.286 m/s² D = 0.05536 mm	R = 1.35 A = 3.286 m/s² D = 0.05536 mm
Modo 30	0.025	0.0065	0.0637	0.998	0 %	0.02 %	R = 1.35 A = 3.27 m/s² D = 0.05271 mm	R = 1.35 A = 3.27 m/s² D = 0.05271 mm
Modo 31	0.025	0.0106	0.043	0.999	0.01 %	0.18 %	R = 1.35 A = 3.254 m/s² D = 0.04985 mm	R = 1.35 A = 3.254 m/s² D = 0.04985 mm
Modo 32	0.023	0.0135	0.0738	0.9972	0 %	0.04 %	R = 1.35 A = 3.215 m/s² D = 0.04364 mm	R = 1.35 A = 3.215 m/s² D = 0.04364 mm
Modo 33	0.022	0.0451	0.0969	0.9943	0.01 %	0.04 %	R = 1.35 A = 3.188 m/s² D = 0.03958 mm	R = 1.35 A = 3.188 m/s² D = 0.03958 mm
Modo 34	0.021	0.0157	0.0094	0.9998	0.02 %	0.01 %	R = 1.35 A = 3.17 m/s² D = 0.03694 mm	R = 1.35 A = 3.17 m/s² D = 0.03694 mm
Modo 35	0.021	0.0397	0.1632	0.9858	0.01 %	0.15 %	R = 1.35 A = 3.156 m/s² D = 0.03497 mm	R = 1.35 A = 3.156 m/s² D = 0.03497 mm
Modo 36	0.020	0.0087	0.027	0.9996	0 %	0.01 %	R = 1.35 A = 3.134 m/s² D = 0.03204 mm	R = 1.35 A = 3.134 m/s² D = 0.03204 mm
Modo 37	0.020	0.0109	0.0248	0.9996	0 %	0.01 %	R = 1.35 A = 3.121 m/s² D = 0.03046 mm	R = 1.35 A = 3.121 m/s² D = 0.03046 mm
Modo 38	0.020	0.0299	0.0442	0.9986	0 %	0.01 %	R = 1.35 A = 3.119 m/s² D = 0.03014 mm	R = 1.35 A = 3.119 m/s² D = 0.03014 mm
Modo 39	0.019	0.0087	0.0905	0.9959	0 %	0.15 %	R = 1.35 A = 3.107 m/s² D = 0.02873 mm	R = 1.35 A = 3.107 m/s² D = 0.02873 mm
Modo 40	0.019	0.0051	0.0381	0.9993	0 %	0.05 %	R = 1.35 A = 3.105 m/s² D = 0.02846 mm	R = 1.35 A = 3.105 m/s² D = 0.02846 mm
Modo 41	0.019	0.0229	0.089	0.9958	0.01 %	0.12 %	R = 1.35 A = 3.096 m/s² D = 0.02738 mm	R = 1.35 A = 3.096 m/s² D = 0.02738 mm
Modo 42	0.018	0.0254	0.0302	0.9992	0.04 %	0.06 %	R = 1.35 A = 3.081 m/s² D = 0.02567 mm	R = 1.35 A = 3.081 m/s² D = 0.02567 mm
Modo 43	0.018	0.0804	0.0394	0.996	0.16 %	0.04 %	R = 1.35 A = 3.066 m/s² D = 0.02398 mm	R = 1.35 A = 3.066 m/s² D = 0.02398 mm
Modo 44	0.017	0.0193	0.0929	0.9955	0.07 %	1.52 %	R = 1.35 A = 3.06 m/s² D = 0.02328 mm	R = 1.35 A = 3.06 m/s² D = 0.02328 mm

Justificación de la acción sísmica

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Condición X(1)	Condición Y(1)
Modo 45	0.017	0.0052	0.0464	0.9989	0.04 %	3.53 %	R = 1.35 A = 3.054 m/s² D = 0.02269 mm	R = 1.35 A = 3.054 m/s² D = 0.02269 mm
Modo 46	0.017	0.0069	0.0269	0.9996	0.06 %	0.87 %	R = 1.35 A = 3.052 m/s² D = 0.02247 mm	R = 1.35 A = 3.052 m/s² D = 0.02247 mm
Modo 47	0.017	0.0199	0.2896	0.9569	0.01 %	1.98 %	R = 1.35 A = 3.041 m/s² D = 0.02131 mm	R = 1.35 A = 3.041 m/s² D = 0.02131 mm
Modo 48	0.016	0.0391	0.0998	0.9942	0.15 %	1 %	R = 1.35 A = 3.033 m/s² D = 0.02043 mm	R = 1.35 A = 3.033 m/s² D = 0.02043 mm
Modo 49	0.016	0.0236	0.02	0.9995	0.76 %	0.55 %	R = 1.35 A = 3.027 m/s² D = 0.01988 mm	R = 1.35 A = 3.027 m/s² D = 0.01988 mm
Modo 50	0.016	0.014	0.3158	0.9487	0.03 %	15.17 %	R = 1.35 A = 3.024 m/s² D = 0.01954 mm	R = 1.35 A = 3.024 m/s² D = 0.01954 mm
Modo 51	0.016	0.0003	0.04	0.9992	0 %	3.98 %	R = 1.35 A = 3.021 m/s² D = 0.01925 mm	R = 1.35 A = 3.021 m/s² D = 0.01925 mm
Modo 52	0.016	0.0154	0.027	0.9995	0.09 %	0.28 %	R = 1.35 A = 3.018 m/s² D = 0.01896 mm	R = 1.35 A = 3.018 m/s² D = 0.01896 mm
Modo 53	0.016	0.0076	0.0441	0.999	0.06 %	2.19 %	R = 1.35 A = 3.016 m/s² D = 0.01879 mm	R = 1.35 A = 3.016 m/s² D = 0.01879 mm
Modo 54	0.016	0.0008	0.0225	0.9997	0 %	1.5 %	R = 1.35 A = 3.012 m/s² D = 0.01837 mm	R = 1.35 A = 3.012 m/s² D = 0.01837 mm
Modo 55	0.015	0.0052	0.0679	0.9977	0.02 %	4.16 %	R = 1.35 A = 3.011 m/s² D = 0.01829 mm	R = 1.35 A = 3.011 m/s² D = 0.01829 mm
Modo 56	0.015	0.0084	0.1344	0.9909	0 %	0.54 %	R = 1.35 A = 3.01 m/s² D = 0.01826 mm	R = 1.35 A = 3.01 m/s² D = 0.01826 mm
Modo 57	0.015	0.0037	0.0292	0.9996	0.01 %	0.87 %	R = 1.35 A = 3.008 m/s² D = 0.01799 mm	R = 1.35 A = 3.008 m/s² D = 0.01799 mm
Modo 58	0.015	0.1132	0.0718	0.991	1.98 %	0.8 %	R = 1.35 A = 3.007 m/s² D = 0.01795 mm	R = 1.35 A = 3.007 m/s² D = 0.01795 mm
Modo 59	0.015	0.0124	0.0457	0.9989	0.03 %	0.47 %	R = 1.35 A = 3.006 m/s² D = 0.01785 mm	R = 1.35 A = 3.006 m/s² D = 0.01785 mm
Modo 60	0.015	0.5572	0.0009	0.8304	5.18 %	0 %	R = 1.35 A = 3.004 m/s² D = 0.01767 mm	R = 1.35 A = 3.004 m/s² D = 0.01767 mm
Modo 61	0.015	0.8768	0.3381	0.342	0.89 %	0.13 %	R = 1.35 A = 3.003 m/s² D = 0.01761 mm	R = 1.35 A = 3.003 m/s² D = 0.01761 mm

Justificación de la acción sísmica

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Condición X(1)	Condición Y(1)
Modo 62	0.015	0.5851	0.1863	0.7893	5.85 %	0.59 %	R = 1.35 A = 3.001 m/s² D = 0.01737 mm	R = 1.35 A = 3.001 m/s² D = 0.01737 mm
Modo 63	0.015	0.1718	0.0748	0.9823	1.43 %	0.27 %	R = 1.35 A = 3 m/s² D = 0.01729 mm	R = 1.35 A = 3 m/s² D = 0.01729 mm
Modo 64	0.015	0.638	0.02	0.7698	10.65 %	0.01 %	R = 1.35 A = 3 m/s² D = 0.01726 mm	R = 1.35 A = 3 m/s² D = 0.01726 mm
Modo 65	0.015	0.0546	0.0092	0.9985	1.07 %	0.03 %	R = 1.35 A = 3 m/s² D = 0.01725 mm	R = 1.35 A = 3 m/s² D = 0.01725 mm
Modo 66	0.015	0.8701	0.0753	0.487	10.38 %	0.08 %	R = 1.35 A = 2.998 m/s² D = 0.01709 mm	R = 1.35 A = 2.998 m/s² D = 0.01709 mm
Total					99.74 %	97.95 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

L_{gz}: Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

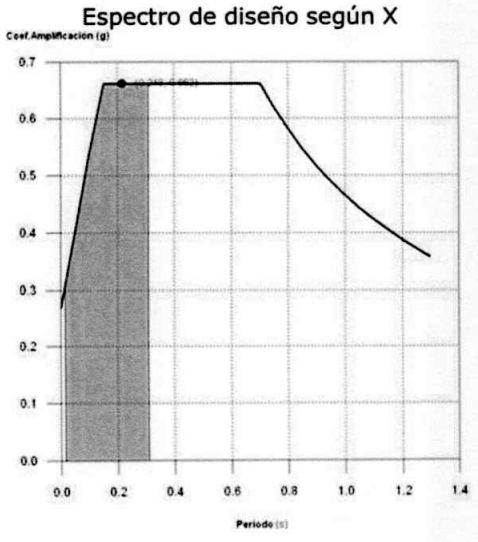
R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

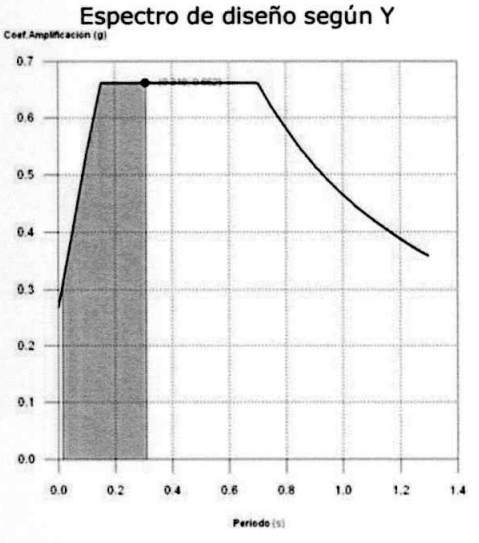
D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales

Espectro de diseño según X



Espectro de diseño según Y



Para periodos inferiores a T_0, se aplica reducción a todos los modos excepto al fundamental, en cada dirección de análisis.

Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

Condición Sismo X1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 5	0.218	0.662

Condición Sismo Y1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.310	0.662

1.4.- Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e_X (m)	e_Y (m)
PEDESTAL	(27.36, 0.98)	(27.89, 1.02)	-0.53	-0.04

c.d.m.: Coordenadas del centro de masas de la planta (X,Y)

c.d.r.: Coordenadas del centro de rigidez de la planta (X,Y)

e_X: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (X)

e_Y: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (Y)

1.5.- Corrección por cortante basal

1.5.1.- Cortante dinámico CQC

El cortante basal dinámico (V_d), por dirección e hipótesis sísmica, se obtiene mediante la combinación cuadrática completa (CQC) de los cortantes en la base por hipótesis modal.

Hipótesis sísmica (X)	Hipótesis modal	V_X (t)	$V_{d,X}$ (t)
Sismo X1	Modo 1	0.0013	8.0263
	Modo 2	0.0687	
	Modo 3	0.0077	
	Modo 4	1.4281	
	Modo 5	6.7090	
	Modo 6	0.0148	
	Modo 7	0.0520	
	Modo 8	0.0026	
	Modo 9	0.0015	
	Modo 10	0.0034	

Hipótesis sísmica (X)	Hipótesis modal	V_x (t)	$V_{d,x}$ (t)
	Modo 11	0.0007	
	Modo 12	0.0008	
	Modo 13	0.0026	
	Modo 14	0.0000	
	Modo 15	0.0003	
	Modo 16	0.0001	
	Modo 17	0.0001	
	Modo 18	0.0009	
	Modo 19	0.0000	
	Modo 20	0.0000	
	Modo 21	0.0000	
	Modo 22	0.0008	
	Modo 23	0.0000	
	Modo 24	0.0003	
	Modo 25	0.0001	
	Modo 26	0.0000	
	Modo 27	0.0001	
	Modo 28	0.0003	
	Modo 29	0.0000	
	Modo 30	0.0000	
	Modo 31	0.0007	
	Modo 32	0.0001	
	Modo 33	0.0006	
	Modo 34	0.0014	
	Modo 35	0.0006	
	Modo 36	0.0001	
	Modo 37	0.0002	
	Modo 38	0.0002	
	Modo 39	0.0001	
	Modo 40	0.0001	
	Modo 41	0.0005	
	Modo 42	0.0029	
	Modo 43	0.0102	
	Modo 44	0.0042	
	Modo 45	0.0029	
	Modo 46	0.0037	
	Modo 47	0.0006	
	Modo 48	0.0098	
	Modo 49	0.0487	
	Modo 50	0.0019	
	Modo 51	0.0000	
	Modo 52	0.0058	
	Modo 53	0.0041	
	Modo 54	0.0001	

Justificación de la acción sísmica

Hipótesis sísmica (X)	Hipótesis modal	V_X (t)	$V_{d,X}$ (t)
	Modo 55	0.0015	
	Modo 56	0.0001	
	Modo 57	0.0009	
	Modo 58	0.1254	
	Modo 59	0.0022	
	Modo 60	0.3273	
	Modo 61	0.0565	
	Modo 62	0.3697	
	Modo 63	0.0904	
	Modo 64	0.6722	
	Modo 65	0.0674	
	Modo 66	0.6548	

Hipótesis sísmica (Y)	Hipótesis modal	V_Y (t)	$V_{d,Y}$ (t)
Sismo Y1	Modo 1	6.2171	7.2714
	Modo 2	0.0535	
	Modo 3	1.3332	
	Modo 4	0.0326	
	Modo 5	0.0036	
	Modo 6	0.0009	
	Modo 7	0.0013	
	Modo 8	0.0000	
	Modo 9	0.0005	
	Modo 10	0.0031	
	Modo 11	0.0007	
	Modo 12	0.0002	
	Modo 13	0.0000	
	Modo 14	0.0003	
	Modo 15	0.0017	
	Modo 16	0.0001	
	Modo 17	0.0028	
	Modo 18	0.0001	
	Modo 19	0.0002	
	Modo 20	0.0013	
	Modo 21	0.0103	
	Modo 22	0.0015	
	Modo 23	0.0070	
	Modo 24	0.0108	
	Modo 25	0.0000	
	Modo 26	0.0009	

Hipótesis sísmica (Y)	Hipótesis modal	V_Y (t)	$V_{d,Y}$ (t)
	Modo 27	0.0000	
	Modo 28	0.0066	
	Modo 29	0.0003	
	Modo 30	0.0014	
	Modo 31	0.0121	
	Modo 32	0.0024	
	Modo 33	0.0027	
	Modo 34	0.0005	
	Modo 35	0.0098	
	Modo 36	0.0008	
	Modo 37	0.0008	
	Modo 38	0.0004	
	Modo 39	0.0096	
	Modo 40	0.0032	
	Modo 41	0.0081	
	Modo 42	0.0041	
	Modo 43	0.0024	
	Modo 44	0.0977	
	Modo 45	0.2267	
	Modo 46	0.0559	
	Modo 47	0.1268	
	Modo 48	0.0637	
	Modo 49	0.0351	
	Modo 50	0.9652	
	Modo 51	0.2529	
	Modo 52	0.0176	
	Modo 53	0.1391	
	Modo 54	0.0951	
	Modo 55	0.2636	
	Modo 56	0.0340	
	Modo 57	0.0553	
	Modo 58	0.0504	
	Modo 59	0.0296	
	Modo 60	0.0000	
	Modo 61	0.0084	
	Modo 62	0.0375	
	Modo 63	0.0171	
	Modo 64	0.0007	
	Modo 65	0.0019	
	Modo 66	0.0049	

$V_{d,X}$: Cortante basal dinámico en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{d,Y}$: Cortante basal dinámico en dirección Y, por hipótesis sísmica

1.5.2.- Cortante basal estático

El cortante sísmico en la base de la estructura se determina para cada una de las direcciones de análisis:

$V_{s,X}$: Cortante sísmico en la base (X) (NSR-10, A.4.3.1) — **$V_{s,X}$** : *6.0531* t

$$V_{s,x} = S_{d,x}(T_a) \cdot W$$

$S_{d,X}(T_a)$: Aceleración espectral horizontal de diseño (X) — **$S_{d,X}(T_a)$** : *0.295* g

$T_{a,X}$: Periodo fundamental aproximado (X) (NSR-10, A.4.2.2) — **$T_{a,X}$** : *0.01* s

$$T_a = 0.047 \cdot h^{0.9}$$

Tipología estructural (X): I

h: Altura del edificio — **h** : *0.20* m

$V_{s,Y}$: Cortante sísmico en la base (Y) (NSR-10, A.4.3.1) — **$V_{s,Y}$** : *6.0531* t

$$V_{s,y} = S_{d,y}(T_a) \cdot W$$

$S_{d,Y}(T_a)$: Aceleración espectral horizontal de diseño (Y) — **$S_{d,Y}(T_a)$** : *0.295* g

$T_{a,Y}$: Periodo fundamental aproximado (Y) (NSR-10, A.4.2.2) — **$T_{a,Y}$** : *0.01* s

$$T_a = 0.047 \cdot h^{0.9}$$

Tipología estructural (Y): I

h: Altura del edificio — **h** : *0.20* m

W: Peso sísmico total de la estructura — **W** : *20.5311* t

El peso sísmico total de la estructura es la suma de los pesos sísmicos de todas las plantas.

$$W = \sum_{i=1}^{n} w_i$$

w_i: Peso sísmico total de la planta "i"

Suma de la totalidad de la carga permanente y de la fracción de la sobrecarga de uso considerada en el cálculo de la acción sísmica.

Planta	w_i (t)
PEDESTAL	20.5311
$W=\sum w_i$	**20.5311**

1.5.3.- Verificación de la condición de cortante basal

Cuando el valor del cortante dinámico total en la base (V_d), obtenido después de realizar la combinación modal, para cualquiera de las direcciones de análisis, es menor que el 80 % del cortante basal sísmico estático (V_s), todos los parámetros de la respuesta dinámica se multiplican por el factor de modificación: $0.80 \cdot V_s/V_d$.

Geometría en altura (NSR-10, A.3.3.4 y A.3.3.5): Regular

NSR-10 (A.5.4.5)

Hipótesis sísmica	Condición de cortante basal mínimo		Factor de modificación
Sismo X1	$V_{d,X1} \geq 0.80 \cdot V_{s,X}$	8.0263 t ≥ 4.8425 t	N.P.
Sismo Y1	$V_{d,Y1} \geq 0.80 \cdot V_{s,Y}$	7.2714 t ≥ 4.8425 t	N.P.

$V_{d,X}$: Cortante basal dinámico en dirección X, por hipótesis sísmica
$V_{s,X}$: Cortante basal estático en dirección X, por hipótesis sísmica
$V_{d,Y}$: Cortante basal dinámico en dirección Y, por hipótesis sísmica
$V_{s,Y}$: Cortante basal estático en dirección Y, por hipótesis sísmica
N.P.: No procede

1.6.- Cortante sísmico combinado por planta

El valor máximo del cortante por planta en una hipótesis sísmica dada se obtiene mediante la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los correspondientes cortantes modales.

Si la obra tiene vigas con vinculación exterior o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.

1.6.1.- Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

Los valores que se muestran en las siguientes tablas no están ajustados por el factor de modificación calculado en el apartado 'Corrección por cortante basal'.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

Planta	Q_X (t)	$F_{eq,X}$ (t)	Q_Y (t)	$F_{eq,Y}$ (t)
PEDESTAL	8.0263	8.0263	0.7030	0.7030

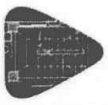
Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	Q_X (t)	$F_{eq,X}$ (t)	Q_Y (t)	$F_{eq,Y}$ (t)
PEDESTAL	0.7030	0.7030	7.2714	7.2714

DESPLAZAMIENTOS Y CONTROL DE DERIVAS

CHEQUEO Y CONTROL DE DERIVAS

EJE	NIVEL	h (m)	Δ X (m)	Δ Y (m)	PERMITIDA	Δ X < 1%	Δ Y < 1%
A1	3.5	3.5	0.001	0.0023	0.0350	OK	OK
A2	3.5	3.5	0.0011	0.0024	0.0350	OK	OK
B8	3.5	3.5	0.0009	0.0014	0.0350	OK	OK
B9	3.5	3.5	0.0009	0.0013	0.0350	OK	OK
C3	3.5	3.5	0.001	0.0023	0.0350	OK	OK
C4	3.5	3.5	0.0009	0.0032	0.0350	OK	OK
C5	3.5	3.5	0.001	0.0029	0.0350	OK	OK
C6	3.5	3.5	0.001	0.0024	0.0350	OK	OK
C7	3.5	3.5	0.001	0.0017	0.0350	OK	OK



Listado de estructuras 3D integradas

2.- CUBIERTA SAN ANTONIO

2.1.- Resultados

2.1.1.- Nudos

2.1.1.1.- Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.1.1.1.1.- Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos									
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales						
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-12.340	-23.251	-9.760	-4.916	-2.054	-1.003
		Valor máximo de la envolvente	10.219	16.229	12.077	5.667	1.493	1.344
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.350	-23.228	-17.784	-3.281	0.323	-1.005
		Valor máximo de la envolvente	10.227	16.202	7.866	10.001	5.907	1.476
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-12.413	-23.687	-10.071	-4.832	-0.767	-1.129
		Valor máximo de la envolvente	10.268	16.992	12.891	6.041	0.571	1.403
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.258	-23.634	-25.713	-2.558	0.415	-1.109
		Valor máximo de la envolvente	10.225	16.938	6.516	11.134	6.141	1.420
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-12.357	-24.211	-8.525	-4.422	-1.063	-1.020
		Valor máximo de la envolvente	10.280	17.709	10.714	7.240	1.315	1.389
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.236	-24.157	-33.034	-1.792	0.307	-1.100
		Valor máximo de la envolvente	10.243	17.644	5.009	12.485	4.339	1.437
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.978	-24.143	-7.866	-4.089	-1.369	-1.015
		Valor máximo de la envolvente	9.971	17.999	8.941	8.012	1.934	1.446
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.247	-24.131	-48.879	-1.031	-0.143	-1.076
		Valor máximo de la envolvente	10.653	18.002	5.005	14.010	2.032	1.420
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-12.285	-24.157	-9.047	-4.482	-1.002	-1.240
		Valor máximo de la envolvente	10.216	18.264	10.271	6.706	1.564	1.528
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.247	-24.140	-48.700	-0.097	-1.326	-1.213
		Valor máximo de la envolvente	10.659	18.247	3.909	13.991	1.061	1.535
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-13.156	-23.814	-11.597	-4.729	-0.751	-1.269
		Valor máximo de la envolvente	10.883	18.274	13.137	5.471	0.906	1.863
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.247	-23.827	-49.381	0.856	-2.694	-1.150
		Valor máximo de la envolvente	10.727	18.271	2.840	14.567	0.949	1.554
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-13.585	-23.435	-11.434	-4.792	-2.450	-1.434
		Valor máximo de la envolvente	11.031	18.357	12.830	4.992	2.190	2.071
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.261	-23.447	-54.061	1.166	-5.086	-1.189
		Valor máximo de la envolvente	11.041	18.384	1.361	14.452	0.652	1.777
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.414	-23.446	-5.640	-4.919	-2.940	-1.303
		Valor máximo de la envolvente	9.706	16.001	6.741	5.625	2.540	2.017
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.625	-23.599	-7.888	-4.531	-0.864	-0.912
		Valor máximo de la envolvente	10.172	16.131	6.357	5.957	4.833	1.263
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-12.106	-23.436	-7.312	-4.433	-2.540	-1.335
		Valor máximo de la envolvente	10.036	19.129	8.852	5.059	2.264	1.998
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.232	-23.365	-50.779	0.946	-6.817	-1.203
		Valor máximo de la envolvente	11.164	19.058	0.709	13.700	0.313	1.896
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.014	-23.380	-3.799	-2.906	-1.443	-1.175

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	9.698	19.729	3.322	5.629	2.406	1.725
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.309	-23.242	-37.045	0.293	-8.154	-1.186
		Valor máximo de la envolvente	10.938	19.590	1.018	12.137	-0.011	1.663
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.969	-23.037	-5.734	-2.248	-3.065	-0.917
		Valor máximo de la envolvente	10.148	19.982	1.492	5.974	3.384	1.787
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.188	-23.067	-18.789	-1.617	-9.606	-0.974
		Valor máximo de la envolvente	10.320	20.024	1.159	8.606	-0.711	1.782
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.770	-21.816	-8.954	-3.844	-3.228	-0.915
		Valor máximo de la envolvente	10.050	20.346	4.083	4.044	3.513	2.164
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.223	-21.812	-10.010	-3.979	-8.059	-0.874
		Valor máximo de la envolvente	10.405	20.345	2.490	5.853	-0.624	1.880
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.130	-21.249	-14.490	-7.075	-2.438	-1.124
		Valor máximo de la envolvente	10.040	20.959	8.143	3.357	4.148	2.166
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.730	-21.235	-9.211	-5.222	-5.212	-1.256
		Valor máximo de la envolvente	10.810	20.949	7.556	5.832	1.024	2.294
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.384	-21.589	-22.354	-9.304	-0.747	-1.130
		Valor máximo de la envolvente	10.043	22.120	11.035	3.460	5.213	1.819
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.570	-21.571	-10.811	-6.229	-3.743	-1.126
		Valor máximo de la envolvente	11.043	22.114	12.197	5.380	2.171	1.810
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.178	-22.406	-25.132	-10.647	0.683	-1.193
		Valor máximo de la envolvente	10.039	23.597	9.873	3.584	6.320	2.111
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.585	-22.407	-10.537	-7.440	-2.185	-1.227
		Valor máximo de la envolvente	11.023	23.587	12.725	5.236	2.062	2.053
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.840	-23.154	-27.197	-11.400	0.740	-1.195
		Valor máximo de la envolvente	10.071	25.260	7.046	3.953	6.377	1.898
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.923	-23.142	-6.920	-9.106	0.213	-1.245
		Valor máximo de la envolvente	10.506	25.229	5.057	4.969	1.888	2.065
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.154	-24.063	-39.671	-12.814	0.612	-1.320
		Valor máximo de la envolvente	10.046	26.817	7.658	3.895	5.161	1.901
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.079	-24.832	-7.165	-11.906	-1.103	-1.016
		Valor máximo de la envolvente	10.259	27.602	-0.462	4.242	3.002	1.532
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.204	-24.899	-45.643	-14.304	0.430	-1.269
		Valor máximo de la envolvente	10.044	28.139	7.004	3.609	3.527	1.807
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.103	-25.012	-8.160	-13.510	-1.948	-0.914
		Valor máximo de la envolvente	10.229	28.273	-0.834	4.058	2.431	1.398
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.876	-25.685	-37.750	-15.452	-0.574	-1.024
		Valor máximo de la envolvente	10.086	29.448	4.155	3.356	1.836	1.468
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.038	-26.175	-8.841	-13.290	-2.385	-0.642
		Valor máximo de la envolvente	10.320	29.941	2.833	4.743	1.070	1.003
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.107	-26.320	-9.043	-13.442	-4.858	-0.648
		Valor máximo de la envolvente	10.017	30.448	-0.310	4.677	-0.641	0.956
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.927	-27.030	-10.806	-11.345	-1.577	-1.158
		Valor máximo de la envolvente	10.461	31.150	11.814	6.140	-0.152	1.544
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.073	-26.365	-3.441	-9.078	-4.971	-1.208
		Valor máximo de la envolvente	10.014	30.678	1.731	6.678	-0.551	1.371
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.012	-27.483	-13.802	-9.990	-2.159	-0.923
		Valor máximo de la envolvente	10.627	31.789	18.023	6.559	1.326	1.132
N43	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.618	-27.659	-25.039	-10.734	0.630	-0.734
		Valor máximo de la envolvente	10.109	32.214	16.849	6.450	6.107	0.987

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N44	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.010	-27.964	-12.787	-9.702	-2.244	-0.872
		Valor máximo de la envolvente	10.586	32.512	17.012	6.986	2.231	1.152
N45	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.660	-28.814	-32.302	-11.644	0.711	-1.504
		Valor máximo de la envolvente	10.092	33.669	15.665	5.807	6.301	1.877
N46	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.004	-29.113	-7.304	-9.716	-0.918	-1.295
		Valor máximo de la envolvente	10.331	33.966	8.498	7.249	3.295	1.698
N47	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.559	-29.948	-33.498	-11.976	0.743	-0.922
		Valor máximo de la envolvente	10.130	35.281	10.995	5.446	6.223	1.086
N48	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.064	-30.013	-6.743	-10.887	0.432	-0.218
		Valor máximo de la envolvente	10.134	35.368	1.731	5.976	4.494	0.500
N49	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.379	-30.209	-15.711	-12.015	-0.435	-0.765
		Valor máximo de la envolvente	10.178	35.632	-1.058	5.485	4.105	0.931
N50	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.088	-30.194	-11.833	-11.094	-0.522	-1.401
		Valor máximo de la envolvente	10.172	35.608	4.462	5.527	4.001	1.428
N51	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.355	-29.403	-12.932	-11.591	-1.520	-1.726
		Valor máximo de la envolvente	10.157	34.829	-1.553	5.051	3.222	1.770
N52	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.443	-29.384	-16.038	-10.853	-1.647	-2.027
		Valor máximo de la envolvente	10.538	34.810	10.953	5.520	1.818	2.026
N53	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.013	-27.903	-35.783	-12.518	-5.889	-2.007
		Valor máximo de la envolvente	9.815	33.312	5.661	4.223	-0.819	2.071
N54	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.622	-27.884	-16.359	-10.194	-2.786	-2.450
		Valor máximo de la envolvente	10.714	33.294	13.479	5.774	0.626	2.458
N55	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.965	-26.674	-35.717	-11.736	-6.572	-2.634
		Valor máximo de la envolvente	9.753	32.104	10.280	4.580	-0.868	2.652
N56	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.293	-26.698	-12.396	-9.301	-2.670	-2.037
		Valor máximo de la envolvente	10.377	32.124	10.674	6.137	-0.201	2.060
N57	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.975	-24.997	-29.107	-10.896	-6.869	-2.381
		Valor máximo de la envolvente	9.759	30.415	12.804	5.104	-0.860	2.421
N58	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.318	-24.994	-11.037	-7.692	-2.451	-1.974
		Valor máximo de la envolvente	10.402	30.406	12.251	6.710	0.091	2.009
N59	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.963	-23.845	-14.721	-9.412	-5.305	-2.030
		Valor máximo de la envolvente	9.802	29.329	10.628	6.006	-0.089	2.064
N60	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.421	-23.839	-12.054	-7.749	-1.698	-2.068
		Valor máximo de la envolvente	10.528	29.327	15.096	6.452	1.117	2.192
N61	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.075	-23.321	-4.126	-10.164	0.744	-1.298
		Valor máximo de la envolvente	10.118	28.971	1.821	4.748	8.257	1.255
N62	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.381	-23.317	-11.315	-8.136	-0.345	-1.338
		Valor máximo de la envolvente	10.477	28.961	13.978	6.046	1.411	1.386
N63	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.054	-22.751	-29.208	-14.957	0.216	-1.732
		Valor máximo de la envolvente	10.394	28.332	1.564	2.086	3.533	1.355
N64	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.291	-22.766	-9.519	-9.804	-0.199	-1.186
		Valor máximo de la envolvente	10.406	28.353	9.503	4.907	1.982	1.323
N65	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.026	-21.600	-44.351	-14.010	-0.962	-1.360
		Valor máximo de la envolvente	10.214	27.404	2.455	2.043	0.762	1.748
N66	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.319	-21.601	-10.873	-11.037	-0.891	-1.325
		Valor máximo de la envolvente	10.493	27.409	10.432	3.783	2.668	1.606
N67	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.012	-20.345	-45.105	-12.801	-2.794	-1.377
		Valor máximo de la envolvente	10.136	26.503	2.770	2.331	-0.210	1.735
N68	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.337	-20.333	-11.144	-10.818	-1.993	-1.446

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	10.556	26.492	10.715	3.486	1.796	1.781
N69	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.044	-19.227	-38.840	-11.746	-4.860	-1.615
		Valor máximo de la envolvente	10.237	25.721	3.133	2.521	-0.467	2.031
N70	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.212	-19.202	-9.317	-10.402	-3.641	-1.369
		Valor máximo de la envolvente	10.300	25.688	7.534	3.367	0.869	1.585
N71	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.152	-18.458	-29.797	-11.139	-5.953	-1.414
		Valor máximo de la envolvente	10.496	25.418	4.011	2.475	-0.570	1.789
N72	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.974	-18.463	-5.829	-9.781	-4.021	-1.322
		Valor máximo de la envolvente	9.661	25.423	2.711	3.281	-0.328	1.738
N73	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.145	-17.475	-21.127	-11.335	-5.357	-1.600
		Valor máximo de la envolvente	10.579	24.739	5.429	2.327	-0.504	1.576
N74	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.992	-17.450	-2.714	-7.906	-3.629	-1.968
		Valor máximo de la envolvente	9.588	24.724	2.687	4.155	1.180	1.606
N75	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.135	-16.794	-18.112	-12.097	-1.084	-1.707
		Valor máximo de la envolvente	10.581	23.658	6.429	1.790	0.650	1.180
N76	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.068	-16.805	-4.244	-6.875	-2.494	-1.701
		Valor máximo de la envolvente	9.397	23.664	6.861	4.341	3.013	1.203
N77	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.157	-16.590	-21.409	-10.540	0.112	-1.738
		Valor máximo de la envolvente	10.750	22.862	6.075	2.238	2.802	1.086
N78	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.217	-16.585	-7.739	-6.795	-1.137	-1.765
		Valor máximo de la envolvente	9.103	22.852	10.860	4.339	3.026	1.054
N79	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.220	-16.515	-25.933	-9.335	0.281	-1.879
		Valor máximo de la envolvente	11.024	21.962	5.123	2.500	3.447	1.133
N80	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.207	-16.524	-8.178	-7.399	0.099	-1.799
		Valor máximo de la envolvente	9.113	21.961	9.068	3.881	2.313	1.103
N81	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.251	-16.323	-29.305	-8.843	-0.384	-1.830
		Valor máximo de la envolvente	11.167	21.139	4.132	2.548	2.719	1.204
N82	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.083	-16.337	-7.762	-8.088	0.006	-1.749
		Valor máximo de la envolvente	9.403	21.154	3.427	3.303	2.062	1.197
N83	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.246	-16.019	-29.531	-8.780	-1.500	-1.930
		Valor máximo de la envolvente	11.156	20.263	3.402	2.440	1.187	1.284
N84	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.114	-16.035	-7.439	-8.651	-2.199	-1.679
		Valor máximo de la envolvente	9.709	20.285	-0.214	2.687	1.301	1.187
N85	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.131	-15.770	-24.963	-8.854	-3.281	-1.858
		Valor máximo de la envolvente	10.817	19.350	2.877	2.273	0.168	1.152
N86	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.129	-15.781	-6.106	-8.114	-3.094	-1.452
		Valor máximo de la envolvente	9.793	19.368	-0.468	2.614	0.689	1.047
N87	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.825	-15.496	-14.657	-8.348	-4.814	-1.669
		Valor máximo de la envolvente	10.122	18.540	2.506	2.393	-0.474	1.296
N88	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.104	-15.484	-4.643	-6.177	-2.412	-1.768
		Valor máximo de la envolvente	9.592	18.527	2.190	3.230	-0.199	1.248
N89	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.922	-15.151	-5.240	-6.773	-4.650	-1.789
		Valor máximo de la envolvente	9.880	17.645	2.705	3.041	0.153	1.267
N90	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.172	-15.029	-5.645	-4.827	-1.308	-1.678
		Valor máximo de la envolvente	9.272	17.519	6.154	3.800	0.797	1.189
N91	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.667	-14.670	-2.409	-4.342	-3.037	-1.278
		Valor máximo de la envolvente	9.513	16.680	2.701	3.831	2.495	0.951
N92	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.312	-14.651	-7.560	-4.251	-0.975	-1.612
		Valor máximo de la envolvente	9.207	16.664	7.711	4.210	2.732	1.147

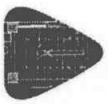


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N93	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.611	-14.586	-3.205	-4.198	-0.507	-1.247
		Valor máximo de la envolvente	9.497	16.180	2.242	3.550	3.566	0.963
N94	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.277	-14.624	-8.777	-3.832	-0.397	-1.617
		Valor máximo de la envolvente	9.245	16.218	6.110	4.217	4.002	1.148
N95	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.515	-14.454	-6.773	-3.303	0.081	-1.450
		Valor máximo de la envolvente	9.638	15.512	1.030	3.273	4.841	1.037
N96	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.100	-14.444	-8.556	-3.425	0.420	-1.511
		Valor máximo de la envolvente	9.552	15.506	1.729	4.313	4.958	1.058
N97	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.917	-14.234	-10.986	-2.914	-1.725	-1.676
		Valor máximo de la envolvente	9.454	14.967	2.547	3.077	1.489	1.316
N98	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.882	-14.243	-12.123	-2.542	0.436	-1.362
		Valor máximo de la envolvente	9.457	14.963	-0.334	4.735	5.217	1.026
N99	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.919	-14.061	-10.270	-2.956	-2.664	-2.287
		Valor máximo de la envolvente	9.696	14.323	3.453	3.492	0.548	1.752
N100	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.286	-14.055	-19.267	-1.229	-0.309	-2.155
		Valor máximo de la envolvente	9.642	14.313	0.277	6.686	3.167	1.716
N101	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.298	-13.926	-8.822	-4.180	-2.286	-1.892
		Valor máximo de la envolvente	10.216	13.666	4.079	2.815	0.259	1.441
N102	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.843	-13.917	-26.855	-0.562	-1.357	-1.889
		Valor máximo de la envolvente	9.851	13.673	1.699	7.978	1.274	1.440
N103	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.497	-13.874	-12.628	-5.285	-1.506	-1.762
		Valor máximo de la envolvente	11.794	13.233	6.555	2.273	0.983	1.381
N104	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.971	-13.839	-29.004	-0.241	-2.334	-1.748
		Valor máximo de la envolvente	9.900	13.200	2.966	8.727	0.741	1.330
N105	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.909	-13.784	-13.863	-5.527	-1.329	-1.721
		Valor máximo de la envolvente	12.329	12.733	7.182	2.172	0.941	1.324
N106	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.632	-13.760	-23.560	-0.198	-2.939	-2.016
		Valor máximo de la envolvente	9.789	12.697	4.317	8.977	0.174	1.564
N107	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.291	-13.835	-11.258	-5.401	-1.336	-1.675
		Valor máximo de la envolvente	11.551	12.404	6.317	2.242	0.872	1.345
N108	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.110	-13.862	-14.009	-0.914	-2.650	-1.620
		Valor máximo de la envolvente	9.625	12.427	5.238	7.902	-0.012	1.300
N109	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.028	-13.669	-9.677	-5.144	-1.482	-1.565
		Valor máximo de la envolvente	11.220	11.964	5.892	2.348	0.967	1.233
N110	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.998	-13.681	-11.037	-2.034	-2.199	-1.616
		Valor máximo de la envolvente	9.575	11.978	5.677	6.152	0.432	1.284
N111	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.097	-13.699	-9.692	-4.896	-1.669	-1.455
		Valor máximo de la envolvente	11.307	11.726	6.191	2.464	1.224	1.143
N112	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.007	-13.625	-10.183	-2.465	-1.742	-1.533
		Valor máximo de la envolvente	9.583	11.649	6.096	5.471	0.902	1.204
N113	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.855	-13.841	-8.160	-4.472	-1.954	-1.543
		Valor máximo de la envolvente	10.978	11.543	5.572	2.723	1.724	1.172
N114	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.895	-14.124	-9.315	-2.804	-1.565	-1.537
		Valor máximo de la envolvente	9.539	11.813	6.213	4.468	1.383	1.172
N115	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.803	-15.426	-6.120	-3.548	-1.825	-1.761
		Valor máximo de la envolvente	9.519	12.732	4.440	3.253	2.535	1.364
N116	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.424	-15.451	-7.642	-3.038	-1.542	-1.432
		Valor máximo de la envolvente	9.444	12.753	5.370	3.781	2.263	1.084
N117	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.446	-13.770	-20.366	-0.261	-2.878	-1.967



Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	9.746	12.599	4.607	8.978	-0.037	1.536
N118	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.417	-14.010	-20.583	-0.891	-0.710	-2.153
		Valor máximo de la envolvente	9.716	14.204	0.491	7.400	2.222	1.691
N119	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.103	-14.413	-8.581	-3.609	0.324	-1.789
		Valor máximo de la envolvente	9.405	15.612	2.906	3.993	4.571	1.223
N120	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.096	-15.177	-4.656	-5.337	-1.697	-1.894
		Valor máximo de la envolvente	9.397	17.929	4.000	3.520	0.024	1.343
N121	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.113	-18.551	-7.262	-9.892	-4.233	-1.984
		Valor máximo de la envolvente	10.089	25.170	4.304	3.454	0.012	2.484
N122	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.001	-26.475	-9.358	-12.047	-2.230	-0.976
		Valor máximo de la envolvente	10.350	30.356	6.487	5.749	-0.214	1.338
N123	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.105	-21.298	-8.516	-4.999	-5.701	-1.172
		Valor máximo de la envolvente	10.712	20.487	4.744	5.424	-0.208	2.396
N124	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.256	-23.131	-27.522	-0.019	-8.263	-1.198
		Valor máximo de la envolvente	10.664	19.689	1.132	11.517	-0.022	1.726
N125	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.524	-14.515	-5.414	-3.467	0.265	-1.699
		Valor máximo de la envolvente	9.549	15.736	1.415	3.316	4.831	1.166
N126	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.006	-15.315	-7.507	-7.520	-4.607	-2.114
		Valor máximo de la envolvente	10.073	18.042	2.587	2.725	-0.455	1.486
N127	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.909	-22.848	-19.324	-14.881	0.356	-1.375
		Valor máximo de la envolvente	10.006	28.454	0.403	2.256	4.614	1.129
N128	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.895	-23.622	-7.623	-8.262	-3.136	-2.130
		Valor máximo de la envolvente	9.741	29.107	6.257	6.496	1.974	2.193
N129	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.913	-28.397	-22.583	-13.032	-4.184	-2.292
		Valor máximo de la envolvente	9.759	33.789	-0.115	4.070	-0.526	2.293
N130	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.274	-30.097	-20.712	-12.230	0.610	-0.927
		Valor máximo de la envolvente	10.010	35.503	1.565	5.273	4.502	1.027
N131	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.265	-26.525	-8.336	-7.827	-2.096	-0.712
		Valor máximo de la envolvente	10.001	30.924	7.158	7.670	1.977	0.924
N132	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.604	-26.043	-21.653	-15.847	-3.022	-0.930
		Valor máximo de la envolvente	10.180	30.016	1.127	3.442	0.063	1.297
N133	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.579	-23.500	-10.441	-4.123	-0.552	-0.959
		Valor máximo de la envolvente	10.209	16.106	7.250	7.496	4.758	1.354
N134	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.893	-15.847	-5.856	-3.216	-1.429	-1.607
		Valor máximo de la envolvente	9.230	13.060	3.864	3.548	2.615	1.265
N135	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.934	-14.284	-9.710	-3.134	-1.218	-1.577
		Valor máximo de la envolvente	9.262	15.159	1.511	2.753	2.604	1.221
N136	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.085	-15.677	-21.009	-9.158	-3.859	-1.839
		Valor máximo de la envolvente	10.563	18.940	2.646	2.063	-0.287	1.213
N137	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.120	-22.511	-34.828	-14.965	-0.137	-1.236
		Valor máximo de la envolvente	10.520	28.056	1.903	1.804	2.442	1.377
N138	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.996	-23.947	-17.602	-9.520	-6.475	-2.098
		Valor máximo de la envolvente	9.818	29.425	12.013	5.905	-0.750	2.177
N139	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.008	-28.129	-34.455	-12.659	-5.653	-1.906
		Valor máximo de la envolvente	9.822	33.526	4.449	4.171	-0.799	1.969
N140	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.566	-29.932	-31.232	-11.992	0.733	-1.221
		Valor máximo de la envolvente	10.168	35.298	7.534	5.201	5.937	1.274
N141	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.554	-26.542	-16.948	-9.615	0.394	-0.856
		Valor máximo de la envolvente	10.161	30.949	14.406	7.144	5.576	1.062

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N142	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.829	-23.593	-4.240	-4.787	-1.843	-0.941
		Valor máximo de la envolvente	10.061	15.964	4.379	5.307	4.072	1.442
N143	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.779	-14.080	-11.165	-2.962	-2.605	-2.378
		Valor máximo de la envolvente	9.481	14.616	3.301	2.951	0.730	1.860
N144	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.925	-23.605	-3.572	-4.942	-2.736	-0.930
		Valor máximo de la envolvente	9.687	15.947	4.100	5.421	2.917	1.411
N145	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.861	-13.938	-10.613	-4.836	-1.773	-1.684
		Valor máximo de la envolvente	10.982	13.502	5.483	2.400	0.773	1.316
N146	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.737	-23.411	-6.457	-4.278	-2.432	-1.323
		Valor máximo de la envolvente	9.814	19.225	7.897	5.055	2.281	2.082
N147	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.642	-23.394	-6.645	-4.941	-2.898	-1.146
		Valor máximo de la envolvente	9.777	16.024	7.937	5.610	2.310	1.754
N148	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.330	-23.229	-4.768	-4.559	-3.439	-0.683
		Valor máximo de la envolvente	9.609	16.205	3.242	7.793	3.375	0.946
N149	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.916	-23.225	-1.758	-5.503	-3.423	-0.937
		Valor máximo de la envolvente	9.681	15.919	2.302	7.734	2.988	1.513
N150	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.921	-23.838	-1.953	-5.449	-2.176	-1.265
		Valor máximo de la envolvente	9.685	17.118	2.739	7.999	3.084	1.462
N151	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.646	-23.407	-4.878	-4.515	-3.612	-0.706
		Valor máximo de la envolvente	10.015	18.327	3.597	8.156	3.110	1.108
N152	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.974	-23.540	-2.005	-6.131	-3.332	-1.236
		Valor máximo de la envolvente	9.681	18.098	2.295	7.991	2.035	1.644
N153	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.007	-23.461	-1.805	-6.127	-2.781	-1.317
		Valor máximo de la envolvente	9.697	18.800	2.516	7.696	2.948	1.970
N154	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.516	-21.554	-4.565	-7.351	-3.129	-0.747
		Valor máximo de la envolvente	10.110	22.104	4.281	5.781	3.433	1.052
N155	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.946	-22.367	-2.140	-7.868	-2.487	-1.539
		Valor máximo de la envolvente	10.190	23.335	2.132	7.220	3.484	1.988
N156	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.947	-22.829	-2.939	-7.653	-1.658	-1.315
		Valor máximo de la envolvente	10.190	24.011	2.455	5.566	3.428	1.980
N157	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.078	-21.317	-2.978	-5.365	-4.150	-1.002
		Valor máximo de la envolvente	10.315	21.035	2.265	5.610	1.679	1.772
N158	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.157	-21.340	-2.426	-7.085	-3.804	-0.527
		Valor máximo de la envolvente	10.394	21.371	2.395	6.980	2.534	1.282
N159	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.147	-26.845	-6.429	-9.886	-3.201	-0.490
		Valor máximo de la envolvente	9.928	31.403	5.386	7.666	3.566	0.726
N160	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.962	-27.298	-2.733	-10.991	-2.389	-1.636
		Valor máximo de la envolvente	10.054	32.032	3.121	8.987	3.655	1.868
N161	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.962	-27.847	-2.913	-10.130	-1.490	-0.976
		Valor máximo de la envolvente	10.054	32.700	2.645	7.116	3.804	1.368
N162	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.186	-26.371	-3.052	-9.676	-3.771	-0.567
		Valor máximo de la envolvente	10.265	30.682	2.804	6.898	1.462	0.897
N163	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.967	-26.418	-2.826	-10.523	-3.662	-0.837
		Valor máximo de la envolvente	10.047	30.795	3.231	8.790	2.396	1.067
N164	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.826	-23.835	-5.997	-9.043	-3.394	-1.235
		Valor máximo de la envolvente	9.658	29.322	4.783	6.871	3.165	1.218
N165	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.141	-23.293	-2.424	-10.096	-2.512	-2.345
		Valor máximo de la envolvente	10.111	28.857	2.909	7.614	3.703	2.479
N166	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.103	-23.318	-2.607	-8.854	-1.571	-1.366

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	10.075	28.963	2.444	5.820	4.093	1.461
N167	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.015	-24.987	-2.837	-8.937	-3.878	-1.463
		Valor máximo de la envolvente	9.967	30.399	2.540	6.304	1.254	1.547
N168	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.015	-24.413	-2.548	-10.051	-3.667	-1.839
		Valor máximo de la envolvente	9.967	29.822	2.995	7.884	2.272	1.919
N169	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.854	-16.787	-4.918	-8.079	-3.217	-1.038
		Valor máximo de la envolvente	9.948	23.650	3.326	4.449	3.053	0.822
N170	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.990	-16.545	-1.744	-7.905	-2.450	-1.138
		Valor máximo de la envolvente	9.582	23.081	2.442	5.476	3.487	0.636
N171	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.994	-16.579	-2.211	-7.048	-1.655	-1.746
		Valor máximo de la envolvente	9.585	22.855	2.389	4.306	3.514	1.123
N172	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.989	-17.061	-2.036	-8.364	-3.606	-1.910
		Valor máximo de la envolvente	9.583	24.206	2.642	5.634	2.296	1.517
N173	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.999	-14.641	-2.970	-4.642	-3.123	-1.269
		Valor máximo de la envolvente	9.358	16.653	3.342	4.511	3.225	0.892
N174	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.733	-14.489	-1.805	-5.370	-2.391	-1.061
		Valor máximo de la envolvente	9.587	16.209	1.566	4.948	3.397	0.899
N175	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.738	-14.585	-2.876	-3.977	-1.429	-1.188
		Valor máximo de la envolvente	9.590	16.180	2.049	4.147	3.608	0.897
N176	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.854	-15.349	-3.216	-5.658	-3.984	-1.399
		Valor máximo de la envolvente	9.696	17.840	2.103	3.621	1.314	1.042
N177	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.897	-15.045	-2.011	-5.738	-3.620	-1.585
		Valor máximo de la envolvente	9.739	17.355	1.644	4.882	2.286	1.059
N178	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.209	-13.764	-2.869	-3.210	-2.911	-1.106
		Valor máximo de la envolvente	9.233	12.696	2.514	4.953	2.653	0.942
N179	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.793	-14.184	-1.506	-4.333	-1.497	-1.786
		Valor máximo de la envolvente	9.230	12.880	1.571	4.345	1.733	1.417
N180	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.797	-14.262	-1.605	-4.099	-0.113	-1.868
		Valor máximo de la envolvente	9.235	12.831	1.585	3.246	0.369	1.476
N181	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.765	-13.855	-2.770	-3.539	-3.268	-1.864
		Valor máximo de la envolvente	9.198	13.207	2.284	3.425	1.385	1.420
N182	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.764	-13.746	-1.887	-4.219	-3.112	-1.438
		Valor máximo de la envolvente	9.197	12.934	1.923	4.524	2.312	1.047
N183	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.190	-13.616	-2.792	-3.298	-2.795	-1.151
		Valor máximo de la envolvente	9.275	11.642	2.338	4.424	2.896	0.885
N184	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.684	-13.876	-1.748	-3.899	-2.654	-1.551
		Valor máximo de la envolvente	9.155	11.687	1.816	4.462	3.135	1.222
N185	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.683	-14.052	-2.636	-3.535	-2.205	-1.731
		Valor máximo de la envolvente	9.154	11.746	2.422	3.323	3.163	1.350
N186	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.675	-13.655	-2.125	-3.833	-0.471	-1.596
		Valor máximo de la envolvente	9.139	11.954	2.254	3.250	0.174	1.288
N187	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.673	-13.544	-2.105	-3.980	-1.575	-1.023
		Valor máximo de la envolvente	9.136	11.789	2.323	4.375	1.532	0.867
N188 (A1)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.241	-0.375	-0.042	-0.482	-0.354	-0.093
		Valor máximo de la envolvente	0.182	0.277	0.046	0.656	0.293	0.164
N189 (A1)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.228	-0.373	-0.050	-0.482	-0.354	-0.093
		Valor máximo de la envolvente	0.179	0.281	0.033	0.656	0.293	0.164
N190 (A1)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.241	-0.376	-0.039	-0.482	-0.354	-0.093
		Valor máximo de la envolvente	0.182	0.291	0.053	0.656	0.293	0.164

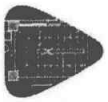


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N191 (A2)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.220	-0.356	-0.049	-0.557	-0.341	-0.141
		Valor máximo de la envolvente	0.211	0.330	0.049	0.653	0.322	0.193
N192 (A2)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.208	-0.355	-0.050	-0.557	-0.341	-0.141
		Valor máximo de la envolvente	0.207	0.334	0.037	0.653	0.322	0.193
N193 (A2)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.220	-0.356	-0.045	-0.557	-0.341	-0.141
		Valor máximo de la envolvente	0.211	0.339	0.048	0.653	0.322	0.193
N194 (C7)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	-0.256	-0.044	-0.508	-0.307	-0.155
		Valor máximo de la envolvente	0.193	0.299	0.032	0.427	0.296	0.112
N195 (C7)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.192	-0.253	-0.033	-0.508	-0.307	-0.155
		Valor máximo de la envolvente	0.184	0.292	0.033	0.427	0.296	0.112
N196 (C7)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.192	-0.251	-0.042	-0.508	-0.307	-0.155
		Valor máximo de la envolvente	0.190	0.286	0.032	0.427	0.296	0.112
N197 (B8)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.203	-0.222	-0.040	-0.389	-0.295	-0.204
		Valor máximo de la envolvente	0.242	0.240	0.037	0.388	0.325	0.149
N198 (B8)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.202	-0.221	-0.031	-0.389	-0.295	-0.204
		Valor máximo de la envolvente	0.233	0.235	0.026	0.388	0.325	0.149
N199 (B8)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.203	-0.224	-0.036	-0.389	-0.295	-0.204
		Valor máximo de la envolvente	0.242	0.233	0.028	0.388	0.325	0.149
N200 (B9)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.203	-0.231	-0.043	-0.350	-0.294	-0.172
		Valor máximo de la envolvente	0.204	0.205	0.043	0.397	0.300	0.148
N201 (B9)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.203	-0.231	-0.031	-0.350	-0.294	-0.172
		Valor máximo de la envolvente	0.201	0.203	0.023	0.397	0.300	0.148
N202 (B9)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.203	-0.234	-0.035	-0.350	-0.294	-0.172
		Valor máximo de la envolvente	0.204	0.204	0.034	0.397	0.300	0.148
N203 (C3)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.197	-0.401	-0.057	-0.640	-0.317	-0.102
		Valor máximo de la envolvente	0.205	0.358	0.049	0.675	0.316	0.167
N204 (C3)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.201	-0.405	-0.048	-0.640	-0.317	-0.102
		Valor máximo de la envolvente	0.198	0.367	0.044	0.675	0.316	0.167
N205 (C3)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.197	-0.408	-0.057	-0.640	-0.317	-0.102
		Valor máximo de la envolvente	0.205	0.376	0.048	0.675	0.316	0.167
N206 (C4)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.202	-0.468	-0.067	-0.921	-0.317	-0.074
		Valor máximo de la envolvente	0.196	0.510	0.068	0.827	0.309	0.106
N207 (C4)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.202	-0.474	-0.068	-0.921	-0.317	-0.074
		Valor máximo de la envolvente	0.191	0.518	0.056	0.827	0.309	0.106
N208 (C4)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.202	-0.480	-0.065	-0.921	-0.317	-0.074
		Valor máximo de la envolvente	0.196	0.527	0.068	0.827	0.309	0.106
N209 (C5)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	-0.426	-0.060	-0.841	-0.304	-0.223
		Valor máximo de la envolvente	0.199	0.492	0.064	0.721	0.308	0.222
N210 (C5)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.188	-0.419	-0.064	-0.841	-0.304	-0.223
		Valor máximo de la envolvente	0.193	0.485	0.049	0.721	0.308	0.222
N211 (C5)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.197	-0.413	-0.059	-0.841	-0.304	-0.223
		Valor máximo de la envolvente	0.202	0.478	0.062	0.721	0.308	0.222
N212 (C6)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.199	-0.312	-0.043	-0.665	-0.311	-0.155
		Valor máximo de la envolvente	0.196	0.377	0.049	0.516	0.309	0.114
N213 (C6)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	-0.308	-0.051	-0.665	-0.311	-0.155
		Valor máximo de la envolvente	0.198	0.370	0.035	0.516	0.309	0.114
N214 (C6)	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.199	-0.305	-0.043	-0.665	-0.311	-0.155
		Valor máximo de la envolvente	0.196	0.363	0.049	0.516	0.309	0.114
N215	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-13.161	-23.518	-11.255	-4.724	-1.675	-1.081

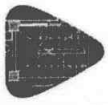


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	10.884	18.973	12.792	4.889	1.518	1.668
N216	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.045	-22.809	-6.655	-2.505	-3.184	-0.953
		Valor máximo de la envolvente	10.330	20.084	1.941	5.710	3.452	2.291
N217	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.078	-26.375	-5.952	-11.767	-5.081	-1.263
		Valor máximo de la envolvente	10.035	30.616	1.146	5.445	-0.655	1.438
N218	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.921	-23.617	-3.579	-4.927	-2.623	-0.887
		Valor máximo de la envolvente	9.792	15.948	4.026	5.261	3.270	1.310
N219	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.827	-23.885	-3.823	-4.593	-1.864	-0.936
		Valor máximo de la envolvente	10.060	16.423	3.202	5.785	4.048	1.403
N220	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.920	-23.453	-2.573	-4.882	-2.839	-0.999
		Valor máximo de la envolvente	9.684	15.999	3.047	5.878	2.833	1.506
N221	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.582	-23.229	-12.607	-3.278	-0.075	-0.963
		Valor máximo de la envolvente	10.209	16.204	6.201	10.333	5.168	1.445
N222	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.918	-23.251	-1.768	-4.413	-2.590	-1.080
		Valor máximo de la envolvente	9.683	16.230	2.664	5.726	2.241	1.605
N223	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.648	-23.244	-6.475	-4.875	-2.480	-0.991
		Valor máximo de la envolvente	9.778	16.222	8.312	5.618	1.948	1.406
N224	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.582	-23.634	-17.178	-2.705	0.333	-1.035
		Valor máximo de la envolvente	10.206	16.939	4.469	10.518	5.221	1.369
N225	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.802	-23.635	-7.229	-2.961	0.175	-0.959
		Valor máximo de la envolvente	10.042	16.941	1.637	9.658	3.199	1.325
N226	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.926	-24.429	-2.546	-4.151	-0.129	-1.152
		Valor máximo de la envolvente	9.686	17.737	2.700	7.841	2.685	1.440
N227	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.765	-23.766	-6.452	-4.874	-0.562	-1.044
		Valor máximo de la envolvente	9.887	17.072	8.445	5.948	1.075	1.443
N228	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.583	-24.152	-21.005	-2.193	0.212	-1.023
		Valor máximo de la envolvente	10.204	17.643	2.991	11.557	3.204	1.355
N229	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.790	-24.149	-9.949	-2.750	0.168	-0.997
		Valor máximo de la envolvente	10.034	17.643	0.556	10.395	3.088	1.349
N230	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.940	-24.824	-4.109	-3.659	-0.405	-1.011
		Valor máximo de la envolvente	9.688	18.320	1.144	8.754	3.155	1.458
N231	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.787	-24.258	-6.741	-4.342	-0.810	-1.022
		Valor máximo de la envolvente	9.899	17.756	7.747	7.445	1.870	1.453
N232	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.238	-24.141	-35.289	-1.278	-0.178	-1.054
		Valor máximo de la envolvente	10.241	18.007	3.857	13.116	1.662	1.416
N233	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.585	-24.142	-22.648	-1.865	-0.741	-1.016
		Valor máximo de la envolvente	10.203	18.005	2.287	12.067	1.222	1.361
N234	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.779	-24.143	-11.230	-2.701	-1.469	-0.986
		Valor máximo de la envolvente	10.027	18.003	0.005	10.642	1.530	1.364
N235	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.953	-24.214	-4.708	-3.552	-1.790	-1.069
		Valor máximo de la envolvente	9.688	18.072	0.198	9.113	1.911	1.512
N236	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.682	-24.143	-6.997	-4.052	-1.531	-1.049
		Valor máximo de la envolvente	9.787	18.000	7.221	8.107	1.981	1.517
N237	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.239	-24.141	-34.777	-0.516	-1.945	-1.046
		Valor máximo de la envolvente	10.237	18.249	3.635	13.712	0.080	1.391
N238	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.587	-24.143	-21.531	-1.473	-2.871	-1.022
		Valor máximo de la envolvente	10.202	18.252	2.666	12.551	-0.184	1.344
N239	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.768	-24.236	-9.906	-2.768	-3.391	-1.093
		Valor máximo de la envolvente	10.021	18.344	0.551	10.583	-0.186	1.454



Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N240	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.964	-24.152	-3.952	-3.892	-3.105	-1.220
		Valor máximo de la envolvente	9.686	18.260	0.742	8.445	0.619	1.671
N241	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.693	-24.157	-7.070	-4.428	-1.485	-1.229
		Valor máximo de la envolvente	9.792	18.265	7.259	6.969	1.092	1.629
N242	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.239	-23.828	-32.132	0.454	-3.302	-1.060
		Valor máximo de la envolvente	10.233	18.274	3.883	14.702	-0.150	1.460
N243	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.591	-23.832	-18.056	-0.878	-4.234	-0.981
		Valor máximo de la envolvente	10.201	18.281	3.912	13.119	-0.304	1.362
N244	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.757	-23.965	-6.487	-3.142	-4.196	-1.030
		Valor máximo de la envolvente	10.016	18.415	1.873	9.815	-0.261	1.452
N245	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.972	-23.816	-2.479	-4.832	-2.488	-1.353
		Valor máximo de la envolvente	9.683	18.268	2.148	7.128	0.056	1.798
N246	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.707	-23.815	-6.891	-4.768	-1.146	-1.260
		Valor máximo de la envolvente	9.799	18.271	7.710	5.470	0.546	1.677
N247	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.256	-23.445	-43.055	1.153	-4.475	-1.079
		Valor máximo de la envolvente	10.666	18.379	2.322	14.364	0.691	1.604
N248	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.239	-23.436	-28.590	1.097	-3.725	-0.989
		Valor máximo de la envolvente	10.227	18.366	3.721	14.614	0.635	1.513
N249	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.595	-23.421	-14.250	0.181	-2.668	-0.969
		Valor máximo de la envolvente	10.201	18.346	4.767	13.725	0.436	1.447
N250	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.747	-23.406	-3.389	-4.453	-2.641	-1.081
		Valor máximo de la envolvente	10.011	18.327	2.691	7.198	1.535	1.667
N251	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.989	-23.401	-1.855	-4.782	-2.554	-1.047
		Valor máximo de la envolvente	9.687	18.322	2.623	5.539	2.339	1.629
N252	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.721	-23.425	-6.623	-4.765	-2.450	-1.198
		Valor máximo de la envolvente	9.806	18.347	7.805	5.024	2.190	1.835
N253	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.261	-23.375	-37.857	0.967	-5.948	-1.085
		Valor máximo de la envolvente	10.670	19.065	1.646	13.318	0.688	1.696
N254	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.227	-23.363	-24.713	0.830	-4.148	-1.045
		Valor máximo de la envolvente	10.210	19.050	2.639	12.863	1.458	1.609
N255	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.600	-23.334	-12.624	-0.478	-1.793	-1.001
		Valor máximo de la envolvente	10.202	19.019	3.003	10.873	2.804	1.549
N256	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.751	-23.307	-3.547	-2.592	-0.567	-0.983
		Valor máximo de la envolvente	10.020	18.990	1.487	7.279	2.888	1.545
N257	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.028	-23.613	-2.228	-4.367	-1.638	-1.263
		Valor máximo de la envolvente	9.717	19.294	2.795	5.738	2.336	2.160
N258	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.736	-23.428	-6.442	-4.462	-2.517	-1.287
		Valor máximo de la envolvente	9.814	19.119	7.859	5.094	2.342	2.024
N259	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.258	-23.243	-31.143	0.203	-7.617	-1.087
		Valor máximo de la envolvente	10.666	19.590	1.161	11.824	0.283	1.559
N260	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.213	-23.244	-20.023	-0.339	-5.460	-1.008
		Valor máximo de la envolvente	10.192	19.591	1.122	10.352	1.421	1.528
N261	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.605	-23.198	-10.536	-1.095	-2.961	-0.962
		Valor máximo de la envolvente	10.203	19.545	0.435	8.572	2.519	1.417
N262	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.759	-23.177	-4.441	-2.092	-1.978	-1.024
		Valor máximo de la envolvente	10.033	19.525	0.420	6.764	3.239	1.548
N263	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.199	-23.081	-13.719	-1.832	-7.133	-0.951
		Valor máximo de la envolvente	10.172	20.038	0.108	7.707	0.550	1.582
N264	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.602	-23.221	-6.709	-2.136	-4.621	-0.863

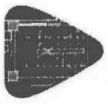


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	10.195	20.173	-0.523	6.474	2.089	1.601
N265	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.918	-23.034	-5.632	-2.244	-3.026	-0.885
		Valor máximo de la envolvente	10.199	19.980	0.986	5.985	3.239	1.674
N266	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.193	-21.837	-7.329	-3.772	-6.931	-1.008
		Valor máximo de la envolvente	10.165	20.368	0.847	5.158	-0.079	1.816
N267	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.600	-21.816	-5.613	-3.595	-5.007	-0.903
		Valor máximo de la envolvente	10.187	20.346	0.169	4.455	1.484	1.773
N268	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.922	-21.234	-6.630	-5.165	-4.951	-1.183
		Valor máximo de la envolvente	10.528	20.949	5.309	6.159	0.888	2.090
N269	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.167	-21.272	-2.815	-5.345	-3.820	-1.025
		Valor máximo de la envolvente	10.142	20.989	1.945	4.711	0.479	1.820
N270	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.601	-21.240	-5.640	-5.890	-3.745	-0.987
		Valor máximo de la envolvente	10.181	20.954	3.544	3.794	0.889	1.617
N271	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.793	-21.247	-12.178	-6.973	-2.555	-1.060
		Valor máximo de la envolvente	10.054	20.958	7.048	3.361	3.134	1.921
N272	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.924	-21.563	-5.382	-6.019	-3.200	-1.078
		Valor máximo de la envolvente	10.524	22.109	6.165	5.500	2.532	1.754
N273	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.953	-21.820	-2.098	-5.971	-2.341	-1.089
		Valor máximo de la envolvente	10.192	22.368	2.588	5.648	2.363	1.693
N274	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.138	-21.554	0.026	-5.683	-2.463	-1.063
		Valor máximo de la envolvente	10.116	22.103	0.290	5.319	2.691	1.604
N275	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.603	-21.558	-6.183	-8.395	-0.945	-0.894
		Valor máximo de la envolvente	10.175	22.106	5.311	4.780	2.652	1.213
N276	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.812	-21.577	-15.665	-9.753	-0.687	-1.077
		Valor máximo de la envolvente	10.060	22.115	8.795	3.047	4.258	1.709
N277	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.922	-22.400	-5.494	-7.044	-1.236	-1.095
		Valor máximo de la envolvente	10.515	23.581	5.964	5.515	2.670	1.823
N278	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.160	-22.568	-3.214	-8.250	-0.071	-1.229
		Valor máximo de la envolvente	10.137	23.752	1.648	5.095	3.956	1.916
N279	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.600	-22.401	-10.478	-9.807	0.598	-1.068
		Valor máximo de la envolvente	10.174	23.588	4.618	4.243	5.399	1.624
N280	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.828	-22.406	-20.906	-10.700	0.665	-1.109
		Valor máximo de la envolvente	10.066	23.596	8.461	3.598	6.013	1.869
N281	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.167	-23.280	-6.872	-10.203	0.458	-1.144
		Valor máximo de la envolvente	10.141	25.373	0.269	4.629	3.878	1.795
N282	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.599	-23.153	-15.898	-11.097	0.620	-1.066
		Valor máximo de la envolvente	10.173	25.252	2.957	4.208	5.149	1.641
N283	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.195	-24.069	-8.739	-12.013	-0.397	-0.992
		Valor máximo de la envolvente	10.166	26.837	-0.961	4.232	3.623	1.492
N284	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.599	-24.068	-20.286	-12.254	0.455	-1.113
		Valor máximo de la envolvente	10.174	26.829	1.358	4.167	4.234	1.574
N285	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.857	-24.067	-32.680	-12.559	0.562	-1.199
		Valor máximo de la envolvente	10.080	26.823	5.477	4.006	4.668	1.722
N286	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.110	-24.929	-9.314	-13.407	-1.642	-0.860
		Valor máximo de la envolvente	10.077	28.187	-1.156	4.090	2.307	1.314
N287	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.600	-24.917	-22.632	-13.321	-0.809	-1.083
		Valor máximo de la envolvente	10.175	28.169	0.467	4.066	2.386	1.518
N288	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.872	-24.906	-36.112	-13.739	0.066	-1.151
		Valor máximo de la envolvente	10.089	28.151	4.462	3.832	2.962	1.638



Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N289	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.097	-25.690	-9.979	-13.717	-2.987	-1.022
		Valor máximo de la envolvente	10.061	29.455	-1.115	4.555	0.590	1.481
N290	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.602	-25.687	-22.629	-14.603	-2.370	-0.919
		Valor máximo de la envolvente	10.178	29.451	0.596	3.798	0.650	1.307
N291	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.003	-27.176	-8.557	-11.487	-2.218	-1.062
		Valor máximo de la envolvente	10.348	31.297	7.180	6.066	-0.254	1.454
N292	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.083	-26.319	-8.000	-12.968	-4.299	-0.601
		Valor máximo de la envolvente	10.042	30.446	0.167	4.938	-0.558	0.902
N293	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.007	-27.561	-7.443	-9.640	-2.851	-0.588
		Valor máximo de la envolvente	10.345	31.869	8.768	6.867	0.949	0.890
N294	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.065	-26.366	-3.249	-9.353	-4.527	-0.985
		Valor máximo de la envolvente	10.023	30.679	1.817	6.626	-0.117	1.181
N295	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.005	-28.060	-7.174	-9.422	-2.529	-0.727
		Valor máximo de la envolvente	10.336	32.611	9.383	7.056	2.515	1.052
N296	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.968	-26.844	-2.685	-8.959	-2.323	-0.658
		Valor máximo de la envolvente	10.054	31.397	3.636	7.259	2.347	1.001
N297	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.049	-26.844	0.030	-8.242	-2.540	-0.708
		Valor máximo de la envolvente	10.004	31.399	0.282	6.747	2.726	0.945
N298	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.265	-26.847	-8.497	-10.572	-1.449	-0.642
		Valor máximo de la envolvente	10.002	31.405	6.853	7.303	3.691	0.865
N299	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.555	-26.858	-19.307	-10.971	0.372	-0.730
		Valor máximo de la envolvente	10.162	31.414	13.276	6.378	5.531	0.956
N300	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.057	-27.860	-3.447	-10.350	-0.151	-1.329
		Valor máximo de la envolvente	10.005	32.713	1.715	6.293	4.450	1.709
N301	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.272	-27.881	-12.093	-11.241	0.595	-1.139
		Valor máximo de la envolvente	10.009	32.735	5.556	5.739	5.598	1.421
N302	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.558	-27.897	-23.664	-11.779	0.657	-1.198
		Valor máximo de la envolvente	10.163	32.753	11.156	5.739	5.926	1.495
N303	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.067	-29.997	-7.860	-11.114	0.570	-0.344
		Valor máximo de la envolvente	10.007	35.347	0.235	5.746	4.591	0.595
N304	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.273	-29.974	-16.908	-11.673	0.662	-0.952
		Valor máximo de la envolvente	10.010	35.315	3.467	5.492	4.986	1.186
N305	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.563	-29.953	-28.638	-11.988	0.729	-0.942
		Valor máximo de la envolvente	10.166	35.288	8.809	5.478	5.922	1.091
N306	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.103	-30.203	-10.566	-11.606	-0.087	-0.818
		Valor máximo de la envolvente	10.035	35.623	-1.172	5.334	4.268	0.970
N307	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.102	-29.394	-13.153	-11.351	-1.658	-1.463
		Valor máximo de la envolvente	10.174	34.819	3.700	5.251	1.963	1.537
N308	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.130	-27.895	-12.090	-10.725	-3.500	-1.954
		Valor máximo de la envolvente	10.192	33.304	4.259	5.480	0.282	1.996
N309	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.001	-27.903	-10.514	-11.319	-4.112	-1.785
		Valor máximo de la envolvente	9.920	33.312	-1.153	5.044	0.021	1.853
N310	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.912	-27.902	-21.072	-12.180	-4.546	-2.037
		Valor máximo de la envolvente	9.758	33.311	0.564	4.449	-0.595	2.084
N311	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.008	-27.903	-33.475	-12.502	-5.637	-2.015
		Valor máximo de la envolvente	9.822	33.312	4.880	4.231	-0.797	2.071
N312	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.113	-26.695	-9.349	-9.542	-3.727	-1.724
		Valor máximo de la envolvente	10.164	32.121	5.693	6.005	-0.361	1.778
N313	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.984	-26.692	-7.824	-10.516	-4.803	-2.008



Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	9.895	32.119	-0.060	5.340	-0.565	2.064
N314	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.911	-26.683	-16.534	-11.348	-5.036	-2.334
		Valor máximo de la envolvente	9.757	32.111	2.639	4.742	-0.682	2.354
N315	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.006	-26.677	-28.059	-11.658	-5.955	-2.430
		Valor máximo de la envolvente	9.823	32.106	7.275	4.598	-0.796	2.451
N316	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.113	-24.991	-6.695	-7.777	-3.187	-1.295
		Valor máximo de la envolvente	10.154	30.403	7.291	6.743	0.301	1.378
N317	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.967	-24.988	-3.399	-9.649	-4.438	-2.127
		Valor máximo de la envolvente	9.870	30.401	1.674	5.528	-0.029	2.191
N318	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.038	-24.993	-11.500	-10.672	-5.560	-2.204
		Valor máximo de la envolvente	9.884	30.409	4.767	4.989	-0.605	2.247
N319	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.001	-24.996	-22.518	-11.035	-6.300	-2.246
		Valor máximo de la envolvente	9.820	30.414	9.746	5.045	-0.762	2.283
N320	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.113	-23.841	-6.173	-7.781	-2.377	-1.360
		Valor máximo de la envolvente	10.145	29.328	8.111	6.392	2.144	1.472
N321	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.013	-23.841	-2.372	-7.962	-2.272	-1.371
		Valor máximo de la envolvente	9.974	29.328	3.369	6.336	2.273	1.511
N322	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.954	-23.851	0.022	-7.590	-2.487	-2.119
		Valor máximo de la envolvente	9.848	29.337	0.266	5.824	2.603	2.230
N323	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.895	-23.837	-7.859	-9.234	-3.851	-1.506
		Valor máximo de la envolvente	9.741	29.323	6.109	6.479	1.526	1.487
N324	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.112	-23.479	-6.267	-7.943	-0.315	-0.875
		Valor máximo de la envolvente	10.135	29.123	7.351	6.152	2.665	0.935
N325	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.111	-22.915	-7.990	-10.193	0.241	-1.175
		Valor máximo de la envolvente	10.124	28.502	5.435	4.723	3.380	1.321
N326	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.945	-22.758	-8.731	-11.900	0.414	-0.974
		Valor máximo de la envolvente	9.817	28.344	-0.483	3.667	4.599	1.024
N327	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.909	-22.755	-19.644	-14.464	0.340	-1.414
		Valor máximo de la envolvente	10.007	28.339	0.228	2.402	4.528	1.199
N328	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.110	-21.731	-9.962	-11.453	-0.620	-1.203
		Valor máximo de la envolvente	10.113	27.538	3.914	3.715	3.171	1.454
N329	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.942	-21.605	-11.214	-12.075	-0.238	-1.178
		Valor máximo de la envolvente	9.800	27.412	-0.947	3.200	3.563	1.306
N330	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.912	-21.607	-22.384	-12.804	-0.237	-1.325
		Valor máximo de la envolvente	10.013	27.413	-1.429	2.706	2.923	1.326
N331	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.122	-21.603	-35.499	-13.506	-0.598	-1.294
		Valor máximo de la envolvente	10.524	27.407	1.070	2.273	1.714	1.502
N332	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.111	-20.412	-10.420	-11.414	-2.082	-1.332
		Valor máximo de la envolvente	10.104	26.571	3.247	3.319	1.628	1.623
N333	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.938	-20.341	-10.855	-11.734	-2.112	-1.188
		Valor máximo de la envolvente	9.783	26.500	-1.010	2.997	1.355	1.329
N334	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.914	-20.348	-22.641	-11.980	-2.130	-1.318
		Valor máximo de la envolvente	10.018	26.506	-1.758	2.789	0.852	1.329
N335	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.126	-20.346	-34.771	-12.338	-2.360	-1.321
		Valor máximo de la envolvente	10.533	26.504	0.756	2.554	0.219	1.507
N336	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.112	-19.218	-8.858	-10.634	-3.897	-1.286
		Valor máximo de la envolvente	10.095	25.705	3.689	3.251	0.530	1.490
N337	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.062	-19.216	-10.079	-11.093	-4.322	-1.065
		Valor máximo de la envolvente	9.892	25.706	-0.832	2.949	-0.041	1.272

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

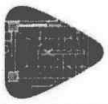
Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N338	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.904	-19.227	-20.206	-11.327	-4.400	-1.210
		Valor máximo de la envolvente	10.011	25.719	-1.130	2.749	-0.353	1.235
N339	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.132	-19.227	-31.631	-11.562	-4.468	-1.208
		Valor máximo de la envolvente	10.546	25.720	1.548	2.602	-0.421	1.441
N340	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.980	-18.635	-7.409	-10.065	-4.588	-1.329
		Valor máximo de la envolvente	9.792	25.595	-0.009	3.040	-0.396	1.347
N341	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.894	-18.461	-15.675	-10.631	-5.375	-1.252
		Valor máximo de la envolvente	10.002	25.421	0.723	2.673	-0.505	1.312
N342	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.139	-18.458	-26.527	-11.067	-5.853	-1.419
		Valor máximo de la envolvente	10.562	25.417	3.283	2.497	-0.556	1.634
N343	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.956	-17.693	-3.221	-8.328	-4.191	-1.558
		Valor máximo de la envolvente	9.754	24.964	1.497	3.728	-0.077	1.247
N344	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.882	-17.471	-10.305	-9.907	-5.298	-1.598
		Valor máximo de la envolvente	9.993	24.737	2.901	2.841	-0.496	1.391
N345	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.989	-16.796	-1.625	-6.561	-2.298	-1.578
		Valor máximo de la envolvente	9.583	23.656	2.802	4.444	2.279	1.120
N346	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.921	-16.992	0.024	-6.074	-2.539	-1.499
		Valor máximo de la envolvente	9.709	23.852	0.298	4.121	2.404	1.075
N347	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.870	-16.789	-6.743	-9.581	-1.791	-1.268
		Valor máximo de la envolvente	9.981	23.651	4.100	3.523	1.159	0.994
N348	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.918	-16.578	-2.836	-7.405	-0.163	-1.566
		Valor máximo de la envolvente	9.700	22.855	1.697	3.779	3.483	0.978
N349	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.073	-16.581	-4.547	-6.563	-1.033	-1.746
		Valor máximo de la envolvente	9.398	22.853	6.020	4.477	3.175	1.156
N350	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.852	-16.580	-8.881	-9.022	0.359	-1.679
		Valor máximo de la envolvente	9.957	22.854	3.059	2.855	3.807	1.141
N351	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.123	-16.588	-18.871	-10.505	0.243	-1.714
		Valor máximo de la envolvente	10.577	22.860	5.534	2.262	2.974	1.127
N352	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.078	-16.522	-5.981	-7.468	0.240	-1.747
		Valor máximo de la envolvente	9.400	21.961	4.416	3.843	2.346	1.111
N353	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.915	-16.518	-6.118	-8.121	0.339	-1.674
		Valor máximo de la envolvente	9.688	21.961	0.469	3.349	3.525	1.114
N354	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.833	-16.515	-12.335	-8.801	0.357	-1.659
		Valor máximo de la envolvente	9.931	21.961	1.220	2.807	3.892	1.127
N355	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.114	-16.513	-21.345	-9.221	0.311	-1.819
		Valor máximo de la envolvente	10.574	21.960	3.877	2.550	3.623	1.172
N356	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.912	-16.332	-7.843	-8.462	-0.258	-1.647
		Valor máximo de la envolvente	9.678	21.149	-0.677	2.993	2.848	1.159
N357	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.812	-16.349	-14.843	-8.594	-0.282	-1.644
		Valor máximo de la envolvente	9.904	21.165	-0.304	2.777	3.055	1.188
N358	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.104	-16.327	-23.463	-8.688	-0.308	-1.796
		Valor máximo de la envolvente	10.572	21.143	2.401	2.635	2.849	1.225
N359	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.909	-16.033	-7.261	-8.567	-1.888	-1.560
		Valor máximo de la envolvente	9.667	20.281	-0.771	2.698	1.360	1.112
N360	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.791	-16.072	-15.455	-8.443	-1.769	-1.731
		Valor máximo de la envolvente	9.876	20.318	-0.886	2.678	1.283	1.244
N361	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.096	-16.023	-23.902	-8.529	-1.633	-1.861
		Valor máximo de la envolvente	10.568	20.267	1.757	2.576	1.149	1.280
N362	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.902	-15.780	-7.078	-8.119	-3.450	-1.408

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	9.651	19.366	-0.641	2.624	0.359	1.021
N363	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.769	-15.816	-13.865	-8.248	-3.686	-1.733
		Valor máximo de la envolvente	9.847	19.400	-0.322	2.582	-0.019	1.251
N364	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.088	-15.772	-22.283	-8.704	-3.422	-1.834
		Valor máximo de la envolvente	10.564	19.352	2.168	2.352	0.015	1.180
N365	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.887	-15.484	-5.482	-6.715	-3.510	-1.582
		Valor máximo de la envolvente	9.623	18.528	0.820	3.056	-0.337	1.141
N366	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.745	-15.564	-10.408	-7.924	-4.473	-1.598
		Valor máximo de la envolvente	9.818	18.608	1.225	2.587	-0.441	1.169
N367	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.096	-15.028	-4.100	-4.683	-1.718	-1.669
		Valor máximo de la envolvente	9.396	17.518	4.226	3.816	0.573	1.184
N368	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.870	-15.026	-2.546	-4.725	-3.028	-1.505
		Valor máximo de la envolvente	9.593	17.517	1.896	3.824	0.481	1.082
N369	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.097	-14.644	-3.881	-4.386	-1.636	-1.407
		Valor máximo de la envolvente	9.395	16.656	4.231	4.573	2.644	1.022
N370	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.858	-14.643	0.020	-3.805	-2.470	-1.488
		Valor máximo de la envolvente	9.571	16.655	0.294	3.831	2.526	1.086
N371	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.238	-14.683	-5.863	-3.702	-0.271	-1.608
		Valor máximo de la envolvente	9.538	16.277	3.602	4.555	4.127	1.146
N372	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.854	-14.585	-3.016	-3.684	-0.480	-1.435
		Valor máximo de la envolvente	9.561	16.180	1.861	4.732	3.871	1.014
N373	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.854	-14.448	-7.061	-3.343	0.407	-1.419
		Valor máximo de la envolvente	9.555	15.509	0.875	4.129	4.983	1.058
N374	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.854	-14.241	-10.306	-2.510	0.175	-1.341
		Valor máximo de la envolvente	9.548	14.963	-0.820	4.671	4.413	0.995
N375	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.495	-14.238	-7.796	-2.688	-0.694	-1.641
		Valor máximo de la envolvente	9.515	14.964	-0.701	4.271	3.343	1.300
N376	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.931	-14.235	-9.449	-2.830	-1.397	-1.706
		Valor máximo de la envolvente	9.257	14.966	0.838	3.381	2.184	1.305
N377	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.518	-14.453	-6.070	-3.313	0.147	-1.458
		Valor máximo de la envolvente	9.542	15.512	0.327	3.426	4.812	1.039
N378	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.860	-14.056	-13.654	-1.512	-0.937	-1.800
		Valor máximo de la envolvente	9.547	14.314	-0.957	6.028	2.140	1.383
N379	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.473	-14.057	-7.984	-2.010	-1.846	-1.741
		Valor máximo de la envolvente	9.490	14.317	-0.716	5.268	1.215	1.341
N380	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.919	-14.058	-7.647	-2.459	-2.672	-1.889
		Valor máximo de la envolvente	9.242	14.319	-0.480	4.343	0.816	1.489
N381	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.777	-14.060	-9.893	-2.924	-2.732	-2.213
		Valor máximo de la envolvente	9.480	14.322	2.998	3.548	0.570	1.699
N382	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.425	-13.918	-21.885	-0.658	-1.460	-1.851
		Valor máximo de la envolvente	9.724	13.672	1.286	7.666	1.005	1.417
N383	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.867	-13.920	-14.512	-0.916	-2.463	-1.672
		Valor máximo de la envolvente	9.547	13.672	0.444	6.983	0.441	1.277
N384	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.452	-13.935	-7.870	-1.434	-3.372	-1.590
		Valor máximo de la envolvente	9.466	13.684	-0.536	6.135	-0.009	1.217
N385	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.905	-13.924	-5.368	-2.526	-3.862	-1.751
		Valor máximo de la envolvente	9.225	13.669	0.380	4.727	-0.244	1.357
N386	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.775	-13.926	-7.052	-3.647	-2.916	-1.954
		Valor máximo de la envolvente	9.479	13.667	2.778	3.031	-0.051	1.511

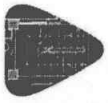


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N387	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.434	-13.842	-21.821	-0.274	-2.565	-1.750
		Valor máximo de la envolvente	9.733	13.200	2.710	8.447	0.303	1.342
N388	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.873	-13.845	-13.467	-0.472	-3.164	-1.588
		Valor máximo de la envolvente	9.546	13.201	2.356	8.043	-0.211	1.210
N389	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.433	-13.882	-6.006	-1.293	-3.655	-1.570
		Valor máximo de la envolvente	9.444	13.236	1.516	6.502	-0.269	1.187
N390	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.890	-13.852	-2.465	-2.591	-3.103	-1.595
		Valor máximo de la envolvente	9.207	13.205	1.536	4.469	0.202	1.257
N391	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.773	-13.860	-4.597	-5.212	-2.683	-1.778
		Valor máximo de la envolvente	9.477	13.214	3.047	2.595	0.922	1.360
N392	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.912	-13.869	-10.072	-5.405	-1.823	-1.780
		Valor máximo de la envolvente	11.033	13.227	5.455	2.278	0.968	1.385
N393	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.961	-13.782	-9.431	-5.588	-1.426	-1.720
		Valor máximo de la envolvente	11.083	12.727	5.425	2.199	1.040	1.325
N394	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.772	-13.780	-3.967	-4.988	-1.969	-1.836
		Valor máximo de la envolvente	9.477	12.720	3.073	2.545	1.937	1.403
N395	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.764	-13.799	-1.290	-4.026	-2.086	-1.712
		Valor máximo de la envolvente	9.199	12.736	1.446	3.138	2.163	1.362
N396	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.878	-13.773	-0.027	-3.230	-2.239	-1.643
		Valor máximo de la envolvente	9.194	12.709	0.338	3.266	2.198	1.278
N397	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.415	-13.764	-4.023	-2.287	-1.998	-1.203
		Valor máximo de la envolvente	9.423	12.696	3.044	6.185	0.563	0.968
N398	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.879	-13.763	-11.874	-0.325	-2.361	-1.623
		Valor máximo de la envolvente	9.545	12.697	4.040	8.644	-0.137	1.233
N399	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.443	-13.761	-20.718	-0.183	-2.879	-1.950
		Valor máximo de la envolvente	9.743	12.697	4.251	8.929	0.009	1.519
N400	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.884	-13.861	-10.862	-1.172	-1.708	-1.619
		Valor máximo de la envolvente	9.543	12.427	4.825	7.491	0.213	1.281
N401	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.410	-13.841	-4.288	-2.305	-0.343	-1.557
		Valor máximo de la envolvente	9.420	12.410	3.144	5.388	0.891	1.216
N402	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.870	-13.841	-1.056	-3.465	-1.093	-1.616
		Valor máximo de la envolvente	9.190	12.411	1.215	3.430	1.164	1.320
N403	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.774	-13.920	-3.943	-4.909	-0.892	-1.778
		Valor máximo de la envolvente	9.480	12.490	2.992	2.772	0.859	1.391
N404	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.857	-13.835	-9.128	-5.370	-0.957	-1.685
		Valor máximo de la envolvente	10.980	12.405	5.424	2.269	0.635	1.335
N405	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.856	-13.664	-8.801	-5.142	-1.167	-1.587
		Valor máximo de la envolvente	10.981	11.960	5.492	2.352	0.722	1.239
N406	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.776	-13.655	-3.814	-4.732	-1.081	-1.799
		Valor máximo de la envolvente	9.484	11.953	3.063	2.667	0.836	1.447
N407	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.871	-13.655	-1.082	-3.247	-1.121	-1.393
		Valor máximo de la envolvente	9.198	11.954	1.227	3.624	1.123	1.101
N408	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.405	-13.696	-4.246	-2.525	-0.692	-1.471
		Valor máximo de la envolvente	9.419	11.994	3.002	4.971	0.279	1.175
N409	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.889	-13.681	-9.868	-2.080	-1.812	-1.577
		Valor máximo de la envolvente	9.541	11.978	5.285	6.077	0.431	1.236
N410	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.893	-13.623	-9.088	-2.464	-1.658	-1.534
		Valor máximo de la envolvente	9.540	11.648	5.605	5.500	0.941	1.195
N411	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.401	-13.615	-3.742	-3.017	-1.372	-1.304



Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	9.418	11.641	2.965	4.866	1.403	0.970
N412	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.863	-13.628	-0.138	-2.983	-2.184	-1.467
		Valor máximo de la envolvente	9.194	11.654	0.259	3.277	2.294	1.156
N413	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.679	-13.635	-1.271	-3.585	-2.073	-1.660
		Valor máximo de la envolvente	9.146	11.662	1.392	3.137	2.136	1.293
N414	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.781	-13.654	-3.675	-4.462	-1.995	-1.744
		Valor máximo de la envolvente	9.491	11.681	3.063	2.671	1.979	1.383
N415	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.855	-13.694	-8.453	-4.905	-1.666	-1.506
		Valor máximo de la envolvente	10.980	11.722	5.570	2.455	1.296	1.170
N416	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.791	-13.887	-3.723	-4.326	-2.051	-1.800
		Valor máximo de la envolvente	9.503	11.583	2.870	2.817	2.664	1.409
N417	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.873	-13.881	-2.406	-3.052	-1.820	-1.433
		Valor máximo de la envolvente	9.207	11.577	2.056	3.684	2.783	1.082
N418	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.412	-13.902	-5.397	-2.789	-1.524	-1.536
		Valor máximo de la envolvente	9.430	11.595	3.949	4.262	2.413	1.179
N419	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.889	-15.438	-5.169	-3.212	-1.365	-1.620
		Valor máximo de la envolvente	9.226	12.742	3.499	3.549	2.650	1.265
N420	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.867	-13.661	-0.937	-2.940	-2.278	-1.497
		Valor máximo de la envolvente	9.199	11.549	0.930	3.414	2.703	1.161
N421	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.863	-13.559	-0.992	-3.007	-1.258	-1.528
		Valor máximo de la envolvente	9.192	11.727	1.111	3.340	1.258	1.210
N422	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.873	-13.781	-0.929	-3.314	-1.212	-1.713
		Valor máximo de la envolvente	9.191	12.545	1.141	3.252	1.432	1.350
N423	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.883	-13.736	-0.896	-3.007	-2.828	-1.760
		Valor máximo de la envolvente	9.199	12.850	0.988	3.594	1.779	1.365
N424	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.854	-14.524	-1.109	-3.826	-1.932	-1.491
		Valor máximo de la envolvente	9.565	16.329	1.186	3.986	3.249	1.054
N425	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.862	-14.769	-1.058	-4.139	-2.802	-1.530
		Valor máximo de la envolvente	9.579	17.000	1.234	3.723	1.933	1.102
N426	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.919	-16.603	-1.073	-6.255	-1.764	-1.667
		Valor máximo de la envolvente	9.704	23.262	1.190	4.032	3.172	1.119
N427	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.947	-17.295	-1.122	-6.609	-3.474	-1.654
		Valor máximo de la envolvente	9.739	24.329	1.082	4.040	1.535	1.195
N428	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.950	-23.449	-1.267	-8.343	-1.366	-1.936
		Valor máximo de la envolvente	9.840	28.968	1.050	5.510	3.973	2.060
N429	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.959	-24.240	-1.188	-8.020	-3.611	-2.054
		Valor máximo de la envolvente	9.857	29.683	1.144	5.728	1.760	2.164
N430	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.060	-27.131	-1.217	-8.697	-1.793	-0.829
		Valor máximo de la envolvente	10.013	31.786	1.143	6.577	3.655	1.129
N431	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.055	-26.575	-1.166	-8.382	-3.408	-0.751
		Valor máximo de la envolvente	10.012	31.025	1.269	6.716	1.944	1.023
N432	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.157	-21.963	-1.161	-6.302	-1.710	-1.156
		Valor máximo de la envolvente	10.136	22.777	1.138	5.269	3.465	1.784
N433	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.146	-21.302	-1.075	-5.441	-3.058	-1.138
		Valor máximo de la envolvente	10.123	21.531	1.295	5.127	2.011	1.802

DISEÑO DE VIGAS DE CIMENTACION

Listado de armado de vigas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.- CIMENTACIÓN

1.1.- Marco 1

Marco 1				Tramo: V-001		
Sección				0.4x0.4		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[t·m]		**-0.69**	**-0.88**	**-0.74**
	x	[m]		1.69	2.70	3.71
	Momento máx.	[t·m]		**0.89**	**--**	**1.35**
	x	[m]		0.00	--	5.40
	Cortante mín.	[t]		**-1.74**	**-0.24**	**--**
	x	[m]		0.00	2.03	--
	Cortante máx.	[t]		**--**	**0.20**	**2.43**
	x	[m]		--	3.38	5.40
	Torsor mín.	[t]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[t]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[t·m]		**-2.93**	**-1.52**	**-2.38**
	x	[m]		0.00	3.38	5.06
	Momento máx.	[t·m]		**4.26**	**0.26**	**4.28**
	x	[m]		0.00	3.38	5.40
	Cortante mín.	[t]		**-5.53**	**-3.76**	**-3.48**
	x	[m]		0.68	2.03	4.05
	Cortante máx.	[t]		**4.12**	**3.43**	**7.11**
	x	[m]		1.01	3.38	5.40
	Torsor mín.	[t]		**-0.95**	**-0.36**	**-0.61**
	x	[m]		0.00	2.03	5.40
	Torsor máx.	[t]		**0.94**	**0.36**	**0.61**
	x	[m]		0.00	2.03	5.40
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.55**	**8.55**	**8.55**
			Nec.	5.70	4.68	5.24
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.55**	**8.55**	**8.55**
			Nec.	6.85	3.83	6.87
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**10.19**	**10.19**	**10.19**
			Nec.	5.24	3.40	5.12

Listado de armado de vigas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.2.- Marco 2

Marco 2				Tramo: V-002		
Sección				0.4x0.4		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[t·m]		--	-0.51	-0.42
	x	[m]		--	1.50	1.80
	Momento máx.	[t·m]		0.85	--	--
	x	[m]		0.00	--	--
	Cortante mín.	[t]		-2.00	-0.67	--
	x	[m]		0.00	0.90	--
	Cortante máx.	[t]		--	0.09	1.20
	x	[m]		--	1.50	2.40
	Torsor mín.	[t]		--	--	--
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[t]		--	--	--
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[t·m]		-0.76	-0.87	-1.41
	x	[m]		0.60	1.50	2.40
	Momento máx.	[t·m]		1.98	0.16	1.52
	x	[m]		0.00	0.90	2.40
	Cortante mín.	[t]		-5.89	-4.30	-3.60
	x	[m]		0.00	1.20	1.80
	Cortante máx.	[t]		2.88	4.27	4.29
	x	[m]		0.00	1.50	1.80
	Torsor mín.	[t]		-0.43	-0.40	-0.88
	x	[m]		0.00	1.50	2.40
	Torsor máx.	[t]		0.42	0.41	0.90
	x	[m]		0.00	1.50	2.40
Área Sup.		[cm²]	Real	8.55	8.55	8.55
			Nec.	3.89	4.27	4.44
Área Inf.		[cm²]	Real	8.55	8.55	8.55
			Nec.	4.96	3.74	4.56
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.19	10.19	10.19
			Nec.	9.07	3.40	9.07

Listado de armado de vigas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.3.- Marco 3

Marco 3				Tramo: V-003			Tramo: V-004			Tramo: V-005		
Sección				0.4x0.4			0.4x0.4			0.4x0.4		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[t·m]		-0.78	-0.77	-0.61	-0.58	-0.60	-0.58	-0.58	-0.60	-0.58
	x	[m]		2.35	2.69	5.05	2.35	3.03	5.05	2.35	4.37	5.05
	Momento máx.	[t·m]		1.48	--	1.29	1.27	--	1.27	1.24	--	1.30
	x	[m]		0.00	--	7.40	0.00	--	7.40	0.00	--	7.40
	Cortante mín.	[t]		-2.63	--	--	-1.95	-0.02	--	-1.93	-0.03	--
	x	[m]		0.00	--	--	0.00	2.69	--	0.00	2.69	--
	Cortante máx.	[t]		--	0.09	1.97	--	0.03	1.95	--	0.02	1.98
	x	[m]		--	3.03	7.40	--	4.71	7.40	--	4.71	7.40
	Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[t·m]		-0.93	-0.91	-0.64	-0.64	-0.54	-0.64	-0.66	-0.54	-0.62
	x	[m]		2.35	2.69	7.06	0.34	4.37	7.06	0.34	4.37	7.06
	Momento máx.	[t·m]		2.73	--	2.54	2.50	--	2.52	2.50	--	2.52
	x	[m]		0.00	--	7.40	0.00	--	7.40	0.00	--	7.40
	Cortante mín.	[t]		-7.00	-0.28	-1.99	-4.87	-0.18	-1.98	-4.89	-0.19	-1.91
	x	[m]		0.00	2.69	7.40	0.00	2.69	7.40	0.00	2.69	7.40
	Cortante máx.	[t]		3.05	0.37	4.95	1.94	0.19	4.92	2.00	0.18	4.88
	x	[m]		0.00	2.69	7.40	0.00	4.71	7.40	0.00	4.71	7.40
	Torsor mín.	[t]		-0.78	-0.27	-0.74	-0.72	-0.28	-0.86	-0.79	-0.36	-1.03
	x	[m]		0.00	2.69	7.40	0.00	4.71	7.40	0.00	4.71	7.40
	Torsor máx.	[t]		0.76	0.27	0.76	0.71	0.29	0.88	0.76	0.37	1.06
	x	[m]		0.00	2.69	7.40	0.00	4.71	7.40	0.00	4.71	7.40
Área Sup.		[cm²]	Real	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55
			Nec.	4.04	2.14	3.81	3.80	2.14	3.80	3.82	3.72	3.79
Área Inf.		[cm²]	Real	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55
			Nec.	5.59	2.14	5.43	5.39	2.14	5.41	5.39	3.29	5.41
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.19	10.19	10.19	10.19	10.19	10.19	10.19	10.19	10.19
			Nec.	5.04	3.40	4.20	4.00	3.40	4.89	4.34	3.40	5.85

Listado de armado de vigas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Marco 3				Tramo: V-006		
Sección				0.4x0.4		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[t·m]		**-0.61**	**-0.80**	**-0.81**
	x	[m]		2.35	4.71	5.05
	Momento máx.	[t·m]		**1.26**	**--**	**1.59**
	x	[m]		0.00	--	7.40
	Cortante mín.	[t]		**-1.95**	**-0.09**	**--**
	x	[m]		0.00	4.04	--
	Cortante máx.	[t]		**--**	**--**	**2.76**
	x	[m]		--	--	7.40
	Torsor mín.	[t]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[t]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[t·m]		**-0.66**	**-0.77**	**-0.92**
	x	[m]		0.34	4.71	6.05
	Momento máx.	[t·m]		**2.52**	**--**	**2.66**
	x	[m]		0.00	--	7.40
	Cortante mín.	[t]		**-4.93**	**-0.38**	**-1.04**
	x	[m]		0.00	4.71	6.39
	Cortante máx.	[t]		**2.01**	**0.29**	**4.49**
	x	[m]		0.00	4.71	7.40
	Torsor mín.	[t]		**-0.92**	**-0.44**	**-1.32**
	x	[m]		0.00	4.71	7.40
	Torsor máx.	[t]		**0.89**	**0.45**	**1.36**
	x	[m]		0.00	4.71	7.40
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.55**	**8.55**	**8.55**
			Nec.	3.82	3.96	4.03
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.55**	**8.55**	**8.55**
			Nec.	5.41	3.29	5.53
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**10.19**	**10.19**	**10.19**
			Nec.	5.07	3.40	7.53

DISEÑO DE PEDESTALES

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.- MATERIALES

1.1.- Concretos

Elemento	Concreto	f_{ck} (kg/cm²)	γ_c	Árido		E_c (kg/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	f'c=280	280	1.00	Origen metamórfico	19	253675

1.2.- Aceros por elemento y posición

1.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kg/cm²)	γ_s
Todos	Grade 60	4200	1.00

1.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kg/cm²)	Módulo de elasticidad (kg/cm²)
Acero formado en frío	ASTM A 572 42 ksi	2956	2069317
Acero laminado	ASTM A 572 42 ksi	2956	2038736

2.- ARMADO DE COLUMNAS Y MUROS DE CORTANTE

2.1.- Columnas

Armado de pilares

Concreto: f'c=280

Columna	Geometría			Armados						Aprov. (%)	Estado
				Barras				Estribos			
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
A1	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	15.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	15.4	Cumple
A2	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	14.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	14.3	Cumple
B8	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	10.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	10.8	Cumple

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Armado de pilares											
Concreto: f'c=280											
Columna	Geometría			Armados						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
B9	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	10.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	10.3	Cumple
C3	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	16.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	16.6	Cumple
C4	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	21.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	21.8	Cumple
C5	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	19.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	19.9	Cumple
C6	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	15.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	15.5	Cumple
C7	PEDESTAL	60x60	-1.50/0.20	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	8	12.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4#8	4#5	4#5	1.00	3e#3	-	12.1	Cumple

Notas:
[1] e = estribo, r = rama

3.- ARRANQUES DE COLUMNAS, MUROS DE CORTANTE Y MUROS POR HIPÓTESIS

- Nota:

  Los esfuerzos están referidos a ejes locales de la columna.

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
A1	Peso propio	2.41	0.25	0.34	0.11	0.03	-0.03
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.38	0.18	0.25	0.09	0.02	-0.02
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	0.94	0.45	0.62	0.21	0.06	-0.04
	V 1	-0.76	-0.36	-0.50	-0.17	-0.04	0.03
	Sismo X Modo 1	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.13	-0.67	-0.03	-0.12	0.01
	Sismo X Modo 3	-0.00	-0.03	-0.13	-0.01	-0.02	0.01
	Sismo X Modo 4	-0.02	-0.28	1.35	-0.07	0.25	-0.06
	Sismo X Modo 5	-0.27	-2.86	-0.72	-0.71	-0.15	0.09
	Sismo X Modo 6	-0.00	-0.03	-0.09	-0.01	-0.02	0.01
	Sismo X Modo 7	0.00	0.04	0.10	0.01	0.02	-0.01
	Sismo X Modo 8	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 10	0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 11	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 12	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 13	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 14	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 16	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 17	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 18	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 19	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 20	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 21	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 22	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 23	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 24	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 26	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 27	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 28	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 29	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 30	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 31	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 32	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 33	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 35	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 36	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 37	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 39	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 40	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 42	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 44	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 45	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 46	0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 47	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 48	0.00	0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 49	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 50	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 51	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 52	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 53	-0.00	-0.02	0.02	-0.01	0.01	0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
A2	Peso propio	2.62	0.02	-0.01	-0.02	-0.13	-0.02
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.57	-0.00	0.02	-0.02	-0.09	-0.01
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.43	-0.01	0.05	-0.05	-0.23	-0.03
	V 1	-1.14	0.01	-0.04	0.04	0.18	0.02
	Sismo X Modo 1	0.00	0.01	-0.06	0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 2	0.03	-0.11	-0.54	-0.02	-0.09	0.01
	Sismo X Modo 3	0.00	-0.03	-0.07	-0.01	-0.01	0.01
	Sismo X Modo 4	0.00	-0.35	0.28	-0.09	0.05	-0.10
	Sismo X Modo 5	0.13	-3.08	0.19	-0.82	0.12	0.12
	Sismo X Modo 6	0.00	-0.03	0.02	-0.01	0.01	0.01
	Sismo X Modo 7	0.00	0.04	-0.05	0.01	-0.01	-0.02
	Sismo X Modo 8	0.00	-0.01	0.01	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 9	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 11	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 12	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 13	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 14	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 15	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 17	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 18	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 20	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 21	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 22	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 23	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 24	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 26	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 27	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 28	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 29	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 30	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 31	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 33	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 36	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 39	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 40	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 42	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 44	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 45	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00
	Sismo X Modo 46	-0.00	-0.01	-0.02	-0.00	-0.01	0.00
	Sismo X Modo 47	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 48	-0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.02	0.00
	Sismo X Modo 49	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	0.00
	Sismo X Modo 50	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 51	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 52	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 53	0.00	0.03	-0.00	0.02	-0.00	-0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
B8	Peso propio	2.53	-0.19	-0.08	-0.11	-0.06	0.02
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.48	-0.12	-0.05	-0.07	-0.04	0.01
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.20	-0.29	-0.13	-0.17	-0.11	0.03
	V 1	-0.96	0.23	0.10	0.13	0.09	-0.03
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.01	-0.02	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	0.01	0.30	0.01	0.05	-0.01
	Sismo X Modo 3	0.02	0.03	-0.19	0.01	-0.03	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.07	-0.40	-1.17	-0.13	-0.20	-0.13
	Sismo X Modo 5	-1.17	-3.22	0.53	-1.06	-0.04	0.11
	Sismo X Modo 6	0.02	0.04	-0.01	0.01	0.00	-0.01
	Sismo X Modo 7	0.02	0.04	0.01	0.02	0.00	-0.01
	Sismo X Modo 8	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 13	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 14	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 17	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 18	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 19	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 20	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 21	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 22	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 23	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 24	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 27	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 28	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 29	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 30	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 31	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 32	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 33	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 35	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 36	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 37	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 39	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 40	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 42	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	-0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 44	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 45	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 46	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 47	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 48	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 49	-0.00	-0.00	-0.11	-0.00	-0.07	-0.00
	Sismo X Modo 50	-0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 51	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 52	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 53	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
B9	Peso propio	2.34	0.02	0.11	0.03	0.02	0.01
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.29	0.00	0.08	0.01	0.02	0.01
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	0.72	0.00	0.21	0.02	0.04	0.01
	V 1	-0.58	-0.00	-0.17	-0.01	-0.04	-0.01
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	0.23	-0.00	0.04	-0.01
	Sismo X Modo 3	-0.02	0.03	-0.21	0.01	-0.04	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.11	-0.37	-2.01	-0.11	-0.37	-0.13
	Sismo X Modo 5	1.29	-3.05	1.14	-0.97	0.30	0.10
	Sismo X Modo 6	-0.02	0.03	-0.08	0.01	-0.02	-0.01
	Sismo X Modo 7	-0.02	0.04	-0.09	0.01	-0.02	-0.01
	Sismo X Modo 8	-0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 9	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 10	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 11	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 12	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 13	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 14	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 16	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 17	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 18	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 19	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 20	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 21	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 22	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 23	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 24	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 26	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 27	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 28	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 29	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 30	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 31	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 33	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 35	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 36	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 37	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 39	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 40	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 42	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 44	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 45	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 46	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 47	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 48	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 49	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 50	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 51	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 52	-0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 53	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
C3	Peso propio	2.69	-0.01	0.16	-0.01	0.10	-0.02
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.55	-0.01	0.14	-0.01	0.07	-0.02
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.37	-0.03	0.34	-0.03	0.17	-0.04
	V 1	-1.09	0.03	-0.27	0.02	-0.14	0.03
	Sismo X Modo 1	-0.00	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.01	-0.33	0.01	-0.06	0.02
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01
	Sismo X Modo 4	-0.02	-0.78	-0.86	-0.19	-0.15	-0.07
	Sismo X Modo 5	0.04	-2.60	1.03	-0.66	0.21	0.05
	Sismo X Modo 6	0.00	0.00	0.09	-0.00	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 7	-0.00	0.01	-0.09	0.00	-0.02	0.01
	Sismo X Modo 8	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 9	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 11	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 12	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 14	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 16	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 17	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 18	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 19	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 20	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 21	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 22	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 23	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 24	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 26	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 27	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 28	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 30	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 31	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 35	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 39	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 40	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 42	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 43	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 44	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 45	-0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 46	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 47	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 48	-0.00	0.01	0.05	0.00	0.03	0.00
	Sismo X Modo 49	-0.00	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00
	Sismo X Modo 50	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 51	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 52	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 53	0.00	-0.03	0.02	-0.02	0.01	-0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
C4	Peso propio	2.63	0.04	-0.19	0.02	0.01	-0.01
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.46	0.03	-0.09	0.02	0.01	-0.01
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.15	0.08	-0.24	0.04	0.01	-0.02
	V 1	-0.92	-0.06	0.19	-0.03	-0.01	0.01
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.09	-0.00	-0.02	-0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.04	0.06	-0.01	0.01	0.03
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.12	0.00	0.02	0.00
	Sismo X Modo 4	-0.00	-0.83	-1.32	-0.21	-0.24	0.03
	Sismo X Modo 5	-0.01	-2.52	1.42	-0.63	0.26	-0.06
	Sismo X Modo 6	-0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.00	-0.01
	Sismo X Modo 7	0.00	-0.01	0.12	-0.00	0.02	0.01
	Sismo X Modo 8	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 9	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 13	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 14	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 16	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 17	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 18	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 19	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 20	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 21	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 22	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 23	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 24	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 25	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 26	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 27	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 28	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 29	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 30	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 31	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 33	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 35	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 36	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 37	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 39	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 40	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 42	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 44	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 45	-0.00	0.01	-0.01	0.01	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 46	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 47	-0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 48	0.00	-0.01	0.03	-0.01	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 49	0.00	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00
	Sismo X Modo 50	-0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 51	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 52	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 53	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
C5	Peso propio	2.71	-0.03	-0.28	-0.02	-0.03	0.00
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.55	-0.01	-0.16	-0.01	-0.02	-0.00
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.38	-0.03	-0.41	-0.02	-0.06	-0.00
	V 1	-1.10	0.02	0.33	0.01	0.05	0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.09	-0.00	-0.02	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.04	0.36	-0.01	0.06	0.02
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.01	0.08	0.00	0.01	-0.01
	Sismo X Modo 4	0.00	-0.86	0.43	-0.22	0.08	0.15
	Sismo X Modo 5	0.02	-2.43	-0.57	-0.61	-0.09	-0.18
	Sismo X Modo 6	0.00	0.01	-0.09	0.00	-0.02	-0.00
	Sismo X Modo 7	0.00	0.01	-0.04	0.00	-0.00	-0.02
	Sismo X Modo 8	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 9	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 11	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 12	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 13	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 14	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 15	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 16	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 17	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 18	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 19	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 20	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 21	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 22	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 23	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 24	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 26	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 27	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 28	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 29	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 33	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 36	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 37	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 39	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 40	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 42	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	-0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 44	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00
	Sismo X Modo 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 46	-0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
	Sismo X Modo 47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 48	-0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 49	0.00	-0.01	0.02	-0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 50	-0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.02	-0.00
	Sismo X Modo 51	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 52	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 53	0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
C6	Peso propio	2.70	-0.00	-0.22	-0.00	0.06	0.02
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.55	-0.00	-0.13	-0.00	0.04	0.01
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.39	-0.00	-0.32	-0.01	0.10	0.02
	V 1	-1.11	0.00	0.26	0.01	-0.08	-0.02
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.06	-0.00	-0.01	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.03	0.48	-0.01	0.08	-0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.01	-0.03	0.00	-0.01	-0.01
	Sismo X Modo 4	0.00	-0.84	1.51	-0.21	0.26	-0.06
	Sismo X Modo 5	-0.01	-2.52	-1.88	-0.65	-0.34	0.04
	Sismo X Modo 6	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 7	-0.00	-0.01	-0.11	-0.00	-0.02	0.01
	Sismo X Modo 8	-0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 9	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 11	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 13	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 14	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 16	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 17	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 18	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 19	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 20	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 21	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 22	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 23	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 24	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 27	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 28	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 29	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 30	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 31	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 33	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 34	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 35	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 36	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 37	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 39	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 40	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 41	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 42	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 43	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00
	Sismo X Modo 44	0.00	-0.02	0.01	-0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 45	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 46	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 47	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 48	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 49	-0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 50	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 52	-0.00	0.03	0.03	0.02	0.02	0.00
	Sismo X Modo 53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Soporte	Condición	Esfuerzos en desplantes					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
C7	Peso propio	2.53	0.01	-0.17	-0.00	0.00	0.02
	Cargas muertas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.42	0.01	-0.09	-0.00	0.00	0.01
	Carga viva (Uso 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Carga viva (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CV 1 (Uso 3)	1.05	0.04	-0.22	-0.00	0.01	0.03
	V 1	-0.84	-0.03	0.17	0.00	-0.01	-0.02
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	-0.01	0.00
	Sismo X Modo 2	0.01	-0.02	0.43	0.00	0.08	-0.01
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	-0.15	-0.00	-0.03	-0.01
	Sismo X Modo 4	-0.00	-0.86	0.65	-0.21	0.12	-0.08
	Sismo X Modo 5	-0.00	-2.36	-0.46	-0.60	-0.12	0.10
	Sismo X Modo 6	0.00	-0.00	0.11	0.00	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 7	0.00	-0.00	0.16	0.00	0.03	0.00
	Sismo X Modo 8	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 9	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 10	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 11	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 12	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 13	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 14	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 15	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 16	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 17	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 18	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 19	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 20	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 21	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 22	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 23	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 24	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 25	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 26	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 27	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 28	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 29	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 30	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 31	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 32	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 33	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 34	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 35	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 36	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 37	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 38	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 39	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 40	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 41	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 42	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 43	0.00	-0.04	0.00	-0.02	0.00	0.00
	Sismo X Modo 44	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 45	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 46	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 47	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 48	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 49	0.00	0.10	0.01	0.06	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 50	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 51	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 52	0.00	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00
	Sismo X Modo 53	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

4.- CRÍTICOS DE COLUMNAS, MUROS DE CORTANTE Y MUROS

4.1.- Columnas

Resumen de las comprobaciones												
Columnas	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (t)	Mxx (t·m)	Myy (t·m)	Qx (t)	Qy (t)			
A1	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	1.80	-0.62	-1.91	-1.22	-0.02	Q S.	2.2	Cumple
				G, S	1.55	-4.21	-0.21	-0.23	1.09	N,M S.	11.2	Cumple
			-0.4 m	G, S	3.64	-0.59	-3.98	-1.22	-0.02	Q S.	2.2	Cumple
				G, S	2.55	-5.87	-0.48	-0.17	1.07	N,M S.	15.4	Cumple
			-0.9 m	G, S	3.64	-0.59	-3.98	-1.22	-0.02	Q S.	8.5	Cumple
				G, S	2.55	-5.87	-0.48	-0.17	1.07	N,M S.	15.4	Cumple
			Pie	G, S	3.64	-0.59	-3.98	-1.22	-0.02	Q S.	2.2	Cumple
				G, S	2.55	-5.87	-0.48	-0.17	1.07	N,M S.	15.4	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	2.55	-5.87	-0.48	-0.17	1.07	N,M S.	15.4	Cumple
A2	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, CV	4.28	-1.16	-0.22	0.12	-0.63	Q	2.6	Cumple
				G, S	1.30	-4.07	-0.06	0.16	0.77	N,M S.	10.9	Cumple
			-0.4 m	G, S	4.02	5.53	-0.65	-0.24	-1.35	Q S.	2.5	Cumple
				G, S	2.69	-5.55	0.60	0.32	0.88	N,M S.	14.3	Cumple
			-0.9 m	G, S	4.02	5.53	-0.65	-0.24	-1.35	Q S.	9.5	Cumple
				G, S	2.69	-5.55	0.60	0.32	0.88	N,M S.	14.3	Cumple
			Pie	G, S	4.02	5.53	-0.65	-0.24	-1.35	Q S.	2.5	Cumple
				G, S	2.69	-5.55	0.60	0.32	0.88	N,M S.	14.3	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	2.69	-5.55	0.60	0.32	0.88	N,M S.	14.3	Cumple
C3	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	2.23	-4.09	-0.07	0.14	1.44	Q S.	2.7	Cumple
				G, S	1.35	4.09	0.04	-0.15	-0.96	N,M S.	11.0	Cumple
			-0.4 m	G, S	4.06	-6.54	0.17	0.14	1.44	Q S.	2.7	Cumple
				G, S	3.09	-6.45	0.16	0.13	1.39	N,M S.	16.6	Cumple
			-0.9 m	G, S	4.06	-6.54	0.17	0.14	1.44	Q S.	10.2	Cumple
				G, S	3.09	-6.45	0.16	0.13	1.39	N,M S.	16.6	Cumple
			Pie	G, S	4.06	-6.54	0.17	0.14	1.44	Q S.	2.7	Cumple
				G, S	3.09	-6.45	0.16	0.13	1.39	N,M S.	16.6	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	3.09	-6.45	0.16	0.13	1.39	N,M S.	16.6	Cumple
C4	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	1.86	-4.94	0.00	-0.03	1.55	Q S.	2.9	Cumple
				G, S	1.41	5.58	-0.01	-0.04	-1.39	N,M S.	15.3	Cumple
			-0.4 m	G, S	3.69	-7.58	-0.05	-0.03	1.55	Q S.	2.9	Cumple
				G, S	2.79	8.16	-0.09	-0.05	-1.52	N,M S.	21.8	Cumple
			-0.9 m	G, S	3.69	-7.58	-0.05	-0.03	1.55	Q S.	11.0	Cumple
				G, S	2.79	8.16	-0.09	-0.05	-1.52	N,M S.	21.8	Cumple
			Pie	G, S	3.69	-7.58	-0.05	-0.03	1.55	Q S.	2.9	Cumple
				G, S	2.79	8.16	-0.09	-0.05	-1.52	N,M S.	21.8	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	2.79	8.16	-0.09	-0.05	-1.52	N,M S.	21.8	Cumple
C5	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	2.08	5.18	0.07	0.07	-1.47	Q S.	2.7	Cumple
				G, S	1.56	5.10	0.08	0.05	-1.29	N,M S.	13.8	Cumple
			-0.4 m	G, S	3.92	7.68	0.19	0.07	-1.47	Q S.	2.7	Cumple
				G, S	2.94	7.54	0.18	0.06	-1.45	N,M S.	19.9	Cumple
			-0.9 m	G, S	3.92	7.68	0.19	0.07	-1.47	Q S.	10.4	Cumple
				G, S	2.94	7.54	0.18	0.06	-1.45	N,M S.	19.9	Cumple

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Resumen de las comprobaciones

Columnas	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (t)	Mxx (t·m)	Myy (t·m)	Qx (t)	Qy (t)			
			Pie	G, S	3.92	7.68	0.19	0.07	-1.47	Q S.	2.7	Cumple
				G, S	2.94	7.54	0.18	0.06	-1.45	N,M S.	19.9	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	2.94	7.54	0.18	0.06	-1.45	N,M S.	19.9	Cumple
C6	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	2.08	-3.08	-0.07	0.01	1.31	Q S.	2.4	Cumple
				G, S	2.05	4.35	0.05	0.04	-0.83	N,M S.	11.2	Cumple
			-0.4 m	G, S	3.91	-5.30	-0.06	0.01	1.31	Q S.	2.4	Cumple
				G, S	2.92	6.02	0.07	0.01	-1.10	N,M S.	15.5	Cumple
			-0.9 m	G, S	3.91	-5.30	-0.06	0.01	1.31	Q S.	9.2	Cumple
				G, S	2.92	6.02	0.07	0.01	-1.10	N,M S.	15.5	Cumple
			Pie	G, S	3.91	-5.30	-0.06	0.01	1.31	Q S.	2.4	Cumple
				G, S	2.92	6.02	0.07	0.01	-1.10	N,M S.	15.5	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	2.92	6.02	0.07	0.01	-1.10	N,M S.	15.5	Cumple
C7	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	1.78	-2.59	0.02	-0.14	0.97	Q S.	1.8	Cumple
				G, S	1.22	3.15	-0.08	0.11	-0.82	N,M S.	8.3	Cumple
			-0.4 m	G, S	3.61	-4.23	-0.23	-0.14	0.97	Q S.	1.8	Cumple
				G, S	2.60	4.76	0.17	0.15	-0.96	N,M S.	12.1	Cumple
			-0.9 m	G, S	3.61	-4.23	-0.23	-0.14	0.97	Q S.	6.8	Cumple
				G, S	2.60	4.76	0.17	0.15	-0.96	N,M S.	12.1	Cumple
			Pie	G, S	3.61	-4.23	-0.23	-0.14	0.97	Q S.	1.8	Cumple
				G, S	2.60	4.76	0.17	0.15	-0.96	N,M S.	12.1	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	2.60	4.76	0.17	0.15	-0.96	N,M S.	12.1	Cumple
B8	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	0.53	-0.23	1.56	1.51	-0.27	Q S.	2.8	Cumple
				G, S	1.10	-2.65	0.18	0.22	0.55	N,M S.	7.0	Cumple
			-0.4 m	G, S	2.36	0.23	4.14	1.51	-0.27	Q S.	2.8	Cumple
				G, S	1.46	0.19	4.05	1.46	-0.24	N,M S.	10.8	Cumple
			-0.9 m	G, S	2.36	0.23	4.14	1.51	-0.27	Q S.	10.6	Cumple
				G, S	1.46	0.19	4.05	1.46	-0.24	N,M S.	10.8	Cumple
			Pie	G, S	2.36	0.23	4.14	1.51	-0.27	Q S.	2.8	Cumple
				G, S	1.46	0.19	4.05	1.46	-0.24	N,M S.	10.8	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	1.46	0.19	4.05	1.46	-0.24	N,M S.	10.8	Cumple
B9	PEDESTAL (-1.5 - 0.2 m)	60x60	Cabeza	G, S	-0.08	-0.19	-1.52	-1.16	-0.10	Q S.	2.2	Cumple
				G, S	1.22	-2.68	0.25	0.12	0.74	N,M S.	7.0	Cumple
			-0.4 m	G, S	1.76	-0.02	-3.50	-1.16	-0.10	Q S.	2.2	Cumple
				G, S	1.49	3.50	-2.03	-0.69	-0.75	N,M S.	10.3	Cumple
			-0.9 m	G, S	1.76	-0.02	-3.50	-1.16	-0.10	Q S.	8.1	Cumple
				G, S	1.49	3.50	-2.03	-0.69	-0.75	N,M S.	10.3	Cumple
			Pie	G, S	1.76	-0.02	-3.50	-1.16	-0.10	Q S.	2.2	Cumple
				G, S	1.49	3.50	-2.03	-0.69	-0.75	N,M S.	10.3	Cumple
	Cimentación	60x60	Desplantes	G, S	1.49	3.50	-2.03	-0.69	-0.75	N,M S.	10.3	Cumple

Notas:
Q S.: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones sísmicas)
N,M S.: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones sísmicas)
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

ZAPATAS

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.- LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

1.1.- Comprobación

Referencia: A1
Dimensiones: 180 x 180 x 50
Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.377 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.441 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.618 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.488 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 0.959 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 112.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 43.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.96 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.14 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.65 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.03 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 5.32 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 3.98 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - A1:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: A1 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: A2 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.404 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.411 kg/cm²	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: A2 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.425 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.378 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 0.896 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 126.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 55.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.41 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.80 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.98 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.97 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.7 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 4.42 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - A2:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: A2 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: B8 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.373 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.384 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.491 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.41 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 0.702 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: B8 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Reserva seguridad: 61.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 96.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.19 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.03 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.96 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.03 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.07 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 5.34 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - B8:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: B8 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: B9 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.347 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.363 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.397 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.357 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 0.773 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 78.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 94.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.95 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.15 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.93 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.81 t	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: B9 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 4.72 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 4.99 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 20 cm	
- B9:	Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple



Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: B9 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C3 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.416 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.538 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.507 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.429 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 1.106 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 152.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 39.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.96 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 3.58 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.67 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.55 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.64 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 4.45 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - C3:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C3 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C4 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.454 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.919 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.525 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.466 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 1.842 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 183.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 23.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.39 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.89 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.37 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 6.23 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.06 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 4.07 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - C4:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C4 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C5 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.466 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.691 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.569 kg/cm²	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C5 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.492 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 1.416 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 193.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 34.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.35 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.19 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.38 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 4.78 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.7 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 4.3 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - C5:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C5 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C6 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.466 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.456 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.527 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.466 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 0.876 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 189.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 69.1 %	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C6 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.39 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.99 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.38 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.05 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 6.7 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 4.29 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - C6:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C6 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C7 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.2 kg/cm² Calculado: 0.398 kg/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 1.8 kg/cm² Calculado: 0.391 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.461 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.5 kg/cm² Calculado: 0.412 kg/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kg/cm² Calculado: 0.751 kg/cm²	Cumple
Volteo de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al volteo son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 161.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 79.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.47 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.38 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.07 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.38 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 840 t/m²	
- Situaciones persistentes:	Calculado: 5.73 t/m²	Cumple

Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C7 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 3.96 t/m²	Cumple
Peralte mínimo: *Capítulo C.15.7 (norma NSR-10)*	Mínimo: 21 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - C7:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Capítulo C.7.12.2.1 (norma NSR-10)*	Mínimo: 0.0018	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 10 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12.7 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 14 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 14 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Mínimo: 32 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud mínima de las ganchos:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple

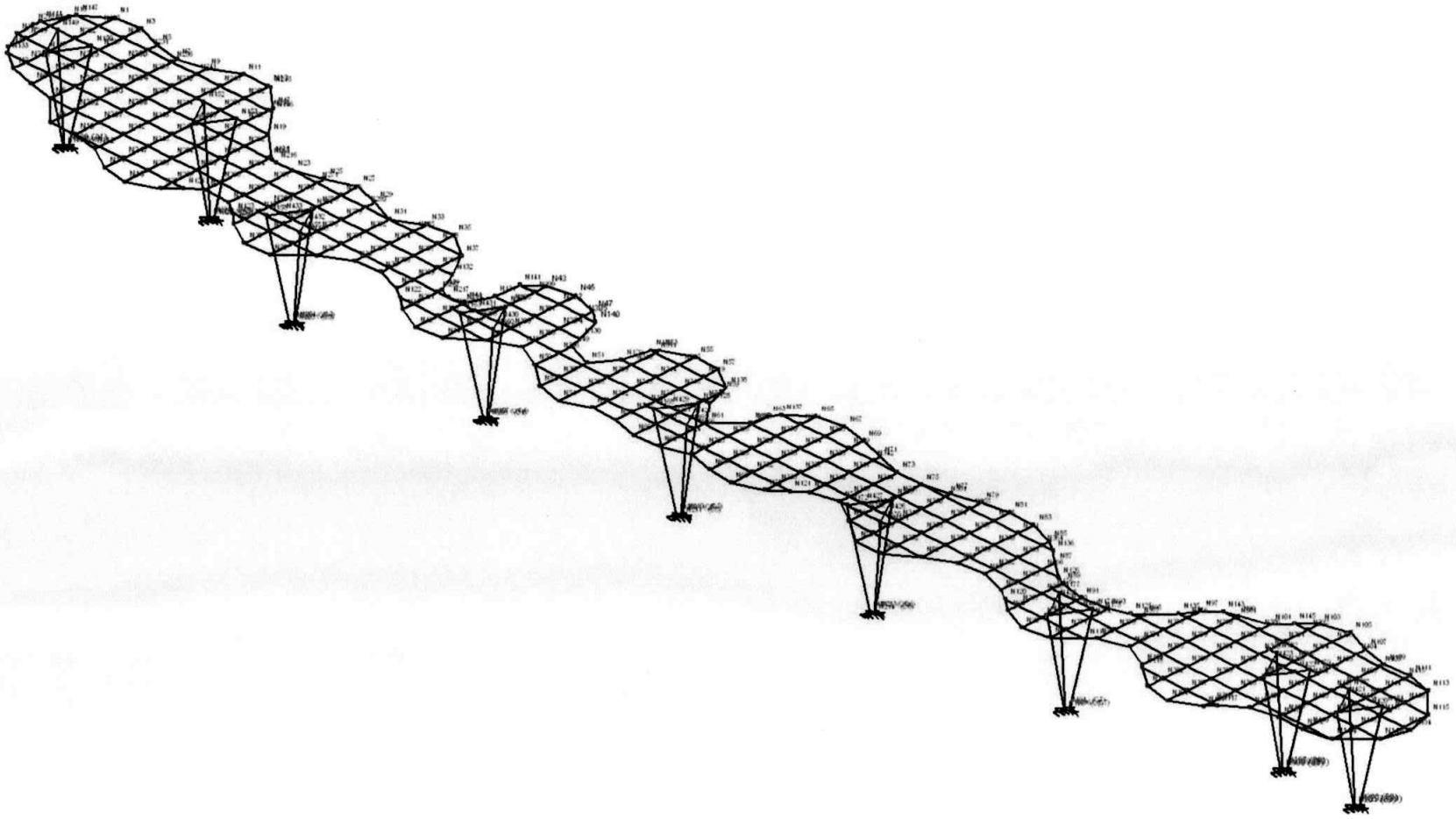
Listado de cimentación

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Referencia: C7 Dimensiones: 180 x 180 x 50 Armados: Xi:#4c/14 Yi:#4c/14 Xs:#4c/14 Ys:#4c/14		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

ESTRUCTURA METALICA



ESTRUCTURA METALICA

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO Fecha: 02/05/25

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Concreto: NSR-10

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categorías de uso

1. General
3. Cubiertas

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	NSR-10
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Situaciones persistentes o transitorias**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{A_E}A_E+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: NSR-10

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

(C.9-1)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

(C.9-2 Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)		

(C.9-2 S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

(C.9-3 Lr, L)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)		

(C.9-3 S, L)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

(C.9-3 Lr, W)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)	0.000	0.500

(C.9-3 S, W)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	0.500

(C.9-4 Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

(C.9-4 S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	1.000	1.000

(C.9-5)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

(C.9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	1.000

(C.9-7)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

2.3.2 - [2 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)		

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

2.3.2 - [2 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.600
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.600
Viento (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	1.000	1.000

2.3.2 - [5] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	0.500
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:

Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)	0.000	1.000

2.3.2 - [7] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Carga viva (Q - Uso 1)		
Carga viva (Q - Uso 3)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

Notas:
Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 1)	0.000	1.000
Carga viva (Q - Uso 3)	0.000	1.000
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

2.- CUBIERTA SAN ANTONIO

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

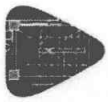
Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	-0.000	4.666	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	-0.000	0.492	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	1.000	4.746	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	1.000	0.219	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	2.000	4.406	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	2.000	0.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	3.000	4.213	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	3.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	4.000	4.444	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	4.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	5.000	5.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	5.000	-1.184	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	6.000	5.005	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	6.000	-1.770	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	-1.000	3.794	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	-1.000	1.283	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	7.000	4.196	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	7.000	-1.963	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	8.000	3.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	8.000	-1.491	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	9.000	2.109	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	9.000	-0.620	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	10.000	2.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	10.000	-0.653	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	11.000	2.328	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	11.000	-1.433	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	12.000	2.703	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	12.000	-1.992	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	13.000	2.395	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	13.000	-1.940	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	14.000	2.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N32	14.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	15.000	2.551	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	15.000	-0.436	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	16.000	2.680	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	16.000	-0.356	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	17.000	2.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	17.000	-0.697	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	18.000	0.181	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	18.000	-1.448	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	19.000	0.112	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	19.000	-1.922	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	20.000	2.487	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	20.000	-1.788	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	21.000	2.696	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	21.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	22.000	2.410	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	22.000	-0.514	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	23.000	0.545	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	23.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	24.000	0.166	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	24.000	-1.774	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	25.000	2.184	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	25.000	-2.024	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	26.000	2.655	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	26.000	-1.596	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	27.000	2.601	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	27.000	-1.645	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	28.000	1.736	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	28.000	-1.909	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	29.000	0.106	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	29.000	-1.839	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	30.000	1.650	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	30.000	-1.501	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	31.000	2.643	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	31.000	-1.753	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	32.000	2.823	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	32.000	-1.876	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	33.000	2.619	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	33.000	-1.473	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	34.000	2.295	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	34.000	-0.639	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listado de estructuras 3D integradas

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N73	35.000	2.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	35.000	-0.400	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	36.000	2.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	36.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	37.000	2.241	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	37.000	-1.726	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	38.000	2.494	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	38.000	-1.692	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N81	39.000	2.667	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	39.000	-1.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	40.000	2.651	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	40.000	-0.487	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	41.000	2.304	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	41.000	-0.372	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	42.000	1.520	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	42.000	-0.692	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	43.000	0.848	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	43.000	-1.406	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	44.000	0.622	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	44.000	-1.839	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	45.000	0.731	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	45.000	-1.664	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	46.000	1.218	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	46.000	-0.737	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	47.000	2.559	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	47.000	-0.383	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	48.000	3.140	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	48.000	-0.868	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	49.000	3.441	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	49.000	-1.629	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	50.000	4.475	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	50.000	-1.837	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	51.000	4.791	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	51.000	-1.317	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	52.000	4.393	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N108	52.000	-0.406	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	53.000	4.170	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	53.000	-0.191	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	54.000	4.253	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	54.000	-0.200	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	55.000	4.000	3.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado