

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION E ISOTIPO

CLIENTE: BANCO DE LA NACION



Rev. No.	Fecha	Nombre del Trabajo	Elaborado por
01	07/09/23	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION E ISOTIPO	Arq. Jaime Álvarez Gamboa

LIMA 2023

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1.- GENERALIDADES

La presente memoria describe las características generales del letrero tipo letras block BANCO DE LA NACION e isotipo, propiedad de BANCO DE LA NACION.

2.- NOMBRE DE LA OBRA

Fabricación e Instalación de Letras Block "BANCO DE LA NACION" e isotipo.

3.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Dirección	:	Av. Javier Prado Este N° 2499 (Vista Av. Aqueologia)
Distrito	:	San Borja
Provincia	:	Lima
Departamento	:	Lima

4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la fabricación e instalación de letras block Backligth de acuerdo con las especificaciones del cliente.

5.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION E ISOTIPO

ISOTIPO: Estructura interna: Estructura de aluminio cuadrado, Pintura Estructura interna: Base y acabado epoxico, Laterales: Plancha de Aluminio 1/27", Respaldar: Plancha de Aluminio 1/27", Pintura Externa: Pintado electrostático, al horno
Frente: Lona Panagraphics III 3M, Borde frontal: Angulos de aluminio, Vinil: 3M serie 3630 (Dark Red) rojo corporativo, LEDs : Tetra Power Max GENERAL ELECTRIC, Fuentes de LEDs : GENERAL ELECTRIC, Cableado : CABLE NH-80 4 mm2 -CABLE NH-80 6 mm2 ,
CABLE NH-80 10 mm2.

LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION: Estructura interna : Estructura de aluminio cuadrado, Pintura Estructura interna: Base y acabado epoxico, Laterales : Plancha de Aluminio 1/27", Perimetro bloqueado color Negro, Respaldar : Plancha de Aluminio 1/27", Pintura Externa : Pintado electrostático, al horno, Frente : Lona Panagraphics III 3M, Borde frontal : Ángulos de aluminio, Vinil : Dual Color 3M de color negro, LEDs : Tetra Power Max GENERAL ELECTRIC, Fuentes de LEDs : GENERAL ELECTRIC : 130 lumenes, Cableado : CABLE NH-80 4 mm2 -CABLE NH-80 6 mm2 , CABLE NH-80 10 mm2.

Medidas del Isotipo: 5.29m. x 4.25m.

Medidas de Letras Block: 20.205m. x 1.897m.



Fotomontaje del letrero

Arq. Jaime Álvarez
C.A.P. 6993

CARTA DE RESPONSABILIDAD

Señor
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA

Presente.-

Estimado Señor Alcalde:

El suscrito Arquitecto Colegiado **JAIME ALVAREZ GAMBOA**, con registro CAP N° **6993**; declaro haber revisado el proyecto estructural del letrero tipo letras block BANCO DE LA NACION e isotipo con medidas 27.00m. x 4.25m, propiedad de BANCO DE LA NACION, el mismo que se instalará en Av. Javier Prado Este N° 2499 San Borja. (Vista Av. Arqueología)

Habiendo revisado las estructuras he verificado que reúne los requisitos técnicos necesarios para su instalación, exigidos por el Reglamento Nacional de Construcciones y las Disposiciones Municipales correspondientes, y que cuenta con las condiciones de seguridad necesarias, lo que declaro en mi condición de responsable del diseño, fabricación e instalación de las mismas.

Así mismo, dejamos constancia que Letreros Corporativos S.A. se hace responsable de cualquier daño a terceros que se pueda producir durante los trabajos.

Quedamos a sus órdenes.

Atentamente,

San Luis, 07 de setiembre del 2023

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION E ISOTIPO

CLIENTE: BANCO DE LA NACION



Rev. No.	Fecha	Nombre del Trabajo	Elaborado por
01	07/09/23	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION E ISOTIPO	Ing. Alfonso Alva Tamayo

LIMA 2023

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

1. OBJETIVO

El presente documento tiene carácter descriptivo y constituye base de información de las características y procesos que regirán la fabricación e instalación del letrero en referencia.

2. ALCANCE

Este procedimiento de trabajo es aplicable a todo el personal de LETRECOP involucrado en las maniobras de montaje, incluyendo a terceros y visitas que por algún motivo estén presentes en las labores de montaje.

3. DESCRIPCION DEL TRABAJO

Fabricación e instalación de letrero tipo letras block Backligh, propiedad de BANCO DE LA NACION Ubicado en Av. Javier Prado Este N° 2499 (Vista Av. Aqueologia), San Borja.

4. CARACTERISTICAS

LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION E ISOTIPO

ISOTIPO: Estructura interna: Estructura de aluminio cuadrado, Pintura Estructura interna: Base y acabado epoxico, Laterales: Plancha de Aluminio 1/27", Respaldar: Plancha de Aluminio 1/27", Pintura Externa: Pintado electrostático, al horno
Frente: Lona Panagraphics III 3M, Borde frontal: Angulos de aluminio, Vinil: 3M serie 3630 (Dark Red) rojo corporativo, LEDs : Tetra Power Max GENERAL ELECTRIC, Fuentes de LEDs : GENERAL ELECTRIC, Cableado : CABLE NH-80 4 mm² -CABLE NH-80 6 mm² ,
CABLE NH-80 10 mm².

LETRAS BLOCK BANCO DE LA NACION: Estructura interna : Estructura de aluminio cuadrado, Pintura Estructura interna: Base y acabado epoxico, Laterales : Plancha de Aluminio 1/27", Perimetro bloqueado color Negro, Respaldar : Plancha de Aluminio 1/27", Pintura Externa : Pintado electrostático, al horno, Frente : Lona Panagraphics III 3M, Borde frontal : Ángulos de aluminio, Vinil : Dual Color 3M de color negro, LEDs : Tetra Power Max GENERAL ELECTRIC, Fuentes de LEDs : GENERAL ELECTRIC : 130 lumenes, Cableado : CABLE NH-80 4 mm² -CABLE NH-80 6 mm² , CABLE NH-80 10 mm².

La instalación de los letreros será con andamio colgante.

Medidas del Isotipo: 5.29m. x 4.25m.

Medidas de Letras Block: 20.205m. x 1.897m.

5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Para el montaje del letrero se tomarán los siguientes pasos de trabajo:

a.- **Asignación de recursos** humanos y materiales en la cantidad y calidad necesaria para la instalación.

b.- **Almacenamiento de equipos y materiales;** en coordinación con el responsable del cliente se determinará un espacio, lo más cerca posible a la zona de montaje, para el acopio de los equipos y materiales para la correcta instalación del letrero.

c.- **Barreras de Seguridad;** se procederá a la delimitación del área de trabajo y almacenamiento, con malla y/o cinta de seguridad u otra barrera que impida el ingreso de personal ajeno a las labores de instalación.

Adicionalmente se contará con vigías que alertaran a los transeúntes y/o vehículos de las maniobras, para evitar accidentes de terceros.

d.- **Inspección de Equipos y Herramientas,** previo al uso de equipos y herramientas, se procederá a su inspección para asegurarnos de que cumple con los requisitos de seguridad y calidad requeridos por los estándares adoptados (ANSI, ASME, OSHAS, etc.).

e.- **Líneas de Vida;** Desde la parte superior se atarán las sogas que hacen la función de línea de vida, para evitar caídas y hacer el trabajo más seguro.

Se utilizarán líneas de vida de Nylon de 5/8" Ø, una por cada operario involucrado en los trabajos de altura.

f.- Una vez delimitada el área y amarradas las líneas de vida se procederá al armado de los andamios; los cuales estarán sujetos en la parte superior de la fachada.

g.- **Izaje de letrero;** el letrero será izado mediante el uso de eslingas, poleas y/u otro equipo de Izaje con la capacidad de carga suficiente, hasta su posición final.

h.-Al finalizar la instalación, se desmontará el andamio y equipos, se retirarán elementos ajenos a la construcción y se limpiará la zona para su liberación.

Cabe mencionar que en toda actividad los operarios contarán con los EEP'S necesarios a cada labor

6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

En la instalación del letrero se utilizarán los siguientes equipos y herramientas

Andamio Colgante.
Amoladora de 4 1/2"
Taladro Eléctrico
Llave Francesa
Wincha
Alicate
Desarmador Plano y Estrella
Martillo
Extensiones Eléctricas
Estrobos

Arco de Sierra

6.1 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y GRUPAL (EPP`S- EPG`S)

CASCO DE SEGURIDAD
TAPONES AUDITIVOS
BARBIQUEJO
LENTES DE SEGURIDAD
GUANTES DE MANIOBRA
BOTAS CON PUNTA DE ACERO
ROPA DE TRABAJO
MASCARILLA ANTIPOLVO
EXTINTOR DE PQS TIPO ABC
ARNES
LINEA DE VIDA
SOGAS
CONOS
MALLAS DE SEGURIDAD

7. DOCUMENTOS APLICABLES

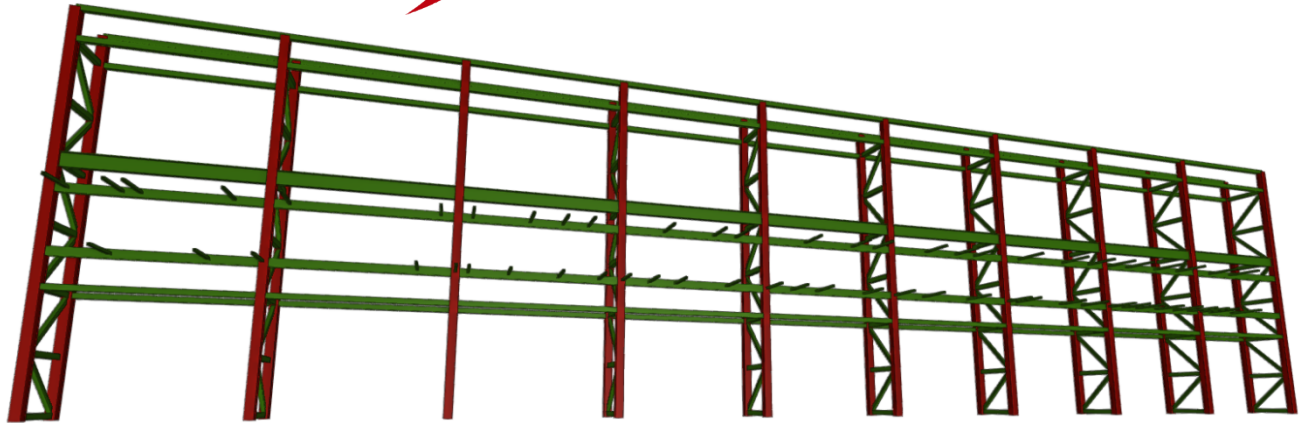
Ley 29783 “Ley de seguridad y Salud en el trabajo”
Norma G-050 “Seguridad durante la Construcción”

Matriz de control Operacional de “Instalación de Letreros”

IPER “Instalación de Letreros”



Banco de la Nación



ZONA ESTE



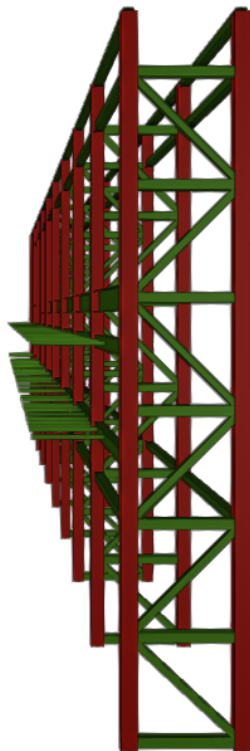
MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTU RA

LOGOTIPO BANCO DE

Descripción breve

TUBOS METALICOS ADICIONALES PARA
LOGOTIPO EN ZONA ESTE

Maria Lermo



SETIEMBRE
2022

INDICE

<u>MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL</u>	3
<u>1. OBJETIVO</u>	3
<u>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ESTRUCTURAL</u>	3
<u>4. METODOLOGIA DE TRABAJO</u>	3
<u>4.1. NORMAS Y REGLAMENTOS</u>	3
<u>5. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES</u>	4
<u>5.1. ACERO ESTRUCTURAL</u>	4
<u>6. PARÁMETROS DE DISEÑO</u>	4
<u>6.1. PARAMETROS SISMICOS</u>	4
<u>6.2. CARGAS</u>	4
<u>6.3. PATRONES DE CARGA</u>	4
<u>a) Peso propio de la estructura</u>	5
<u>b) Fuerzas laterales por sismo</u>	7
<u>c) Fuerzas por viento</u>	13
<u>7. COMBINACIONES</u>	14
<u>8. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</u>	15
<u>8.1. Modelamiento</u>	16
<u>8.2. Cargas</u>	16
<u>8.3. Desplazamientos por caso de carga</u>	17
<u>a) Cargas muertas (peso propio + peso letras)</u>	17
<u>b) Viento</u>	18
<u>c) Fuerza Lateral SISMO en X</u>	18
<u>d) Fuerza Lateral SISMO en Y</u>	19
<u>9. COMPROBACIÓN DE LAS SECCIONES</u>	19
<u>PANEL FOTOGRAFICO</u>	39
<u>CONCLUSIONES</u>	40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la oficina principal del BANCO LA NACION	3
Figura 2. Patrones de carga asociados a la estructura	5
Figura 3. Detalle 3D de los elementos estructurales	5
Figura 4. Sección Tubo Cuadrado 150x100x6mm (VIGAS)	6
Figura 5. Sección Tubo Cuadrado 50x50x2.5mm (BRAZOS)	6
Figura 6. Modelado en 3 dimensiones con los Ejes globales X, Y y Z	16
Figura 7. Cargas aplicadas a nudos y barras CARGA MUERTA	16
Figura 8. Cargas puntual por LETRAS CARGA MUERTA (25kg)	17
Figura 9. Cargas puntual por PRESIÓN DEL VIENTO (44kg)	17
Figura 10. Desplazamiento por carga muerta	18
Figura 11. Desplazamiento por viento BARLOVENTO	18
Figura 12. Fuerza horizontal en X	19
Figura 13. Fuerza horizontal en Y	19
Figura 14. comprobación de la capacidad de las secciones menores al 100% de su capacidad	20
Figura 15. Comprobación del perfil tubular con mayor aprovechamiento de 13.92% (brazos)	20
Figura 16. Modelado de Estructura metalica existente	38
Figura 17. Vista lateral de estructura metalica Existente ZONA ESTE	39
Figura 18. Vista frontal de estructura metalica Existente ZONA ESTE	39

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Longitud y peso propio de las Secciones nuevos y existentes (barras)	5
Tabla 2. Peso propio de las letras	6
Tabla 3. Combinaciones de carga	14
Tabla 4. Comprobaciones de las secciones, menores a 100 %	20

MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

1. OBJETIVO

El objetivo de este informe es evaluar los esfuerzos de viento, sismo y cargas gravitacionales de la estructura metálica de soporte, para el LOGOTIPO del BANCO DE LA NACIÓN, LADO ESTE en la Oficina Principal del Banco la Nación ubicado en el distrito de San Borja, que estará a una altura promedio de 120m. Con el presente análisis y diseño estructural se podrá definir las secciones y espesores de la estructura propuesta (brazos y vigas de acople).

2. UBICACIÓN

OFICINA BANCO LA NACIÓN: Av. Javier Prado Este 2499, San Borja

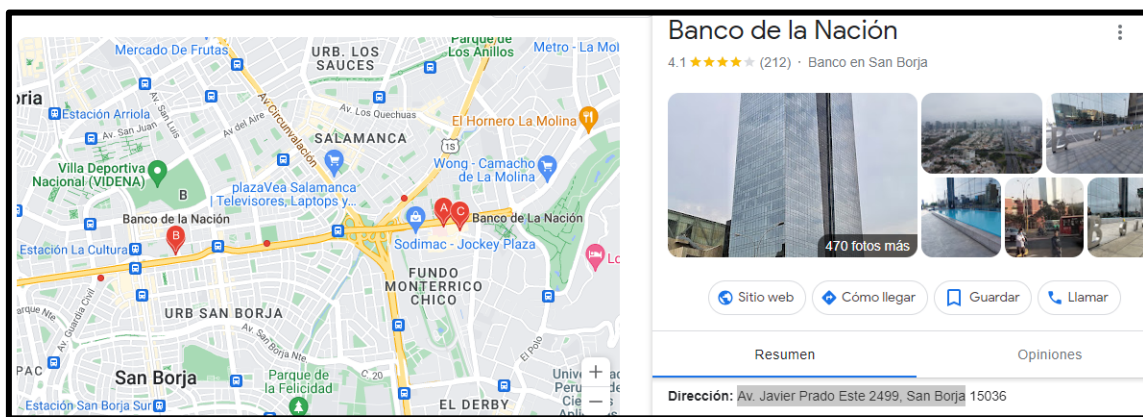


Figura 1. Ubicación de la oficina principal del BANCO LA NACION

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

El proyecto cuenta con el diseño de una estructura de soporte existente, a una altura considerable, para ser colocada en la parte exterior de un edificio.

4. METODOLOGIA DE TRABAJO

Para realizar la presente evaluación, se contó con el Software de análisis y diseño estructural CYPE 3D 2023. Mediante el Software se realizó el modelo en 3D de las componentes de la estructura siguiendo los datos facilitados por el cliente.

Con ello se evaluará la capacidad teórica de la estructura, tanto en desempeño como en la capacidad de cada uno de sus elementos involucrados para que cumpla las condiciones límite conforme a normativa de resistencia y rigidez, incluyendo las cargas de las letras del Logotipo, así mismo las cargas de sismo y viento.

4.1. NORMAS Y REGLAMENTOS

La evaluación se realizó tomando en cuenta normas y criterios estructurales vigentes nacionales e internacionales, siendo éstos los siguientes:

- Norma ASTM (composición de los materiales)
- Norma de cargas E.020
- Norma de diseño sismorresistente E.030
- Norma para estructuras metálicas E.090
- AISC 360-10 (American institute of steel construction)

5. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

Las normas de acero estructural aprobadas por la ASTM para secciones huecas (HSS) son ASTM A500, A501, A618, A847 Y A53.

5.1. ACERO ESTRUCTURAL

- ASTM A500. Grado A conveniente para aplicaciones estructurales; con esfuerzo de fluencia y resistencia a la ruptura en tensión de 35ksi para las secciones HSS
- ASTM A36, para las planchas laminadas.

6. PARÁMETROS DE DISEÑO

6.1. PARAMETROS SISMICOS

Se realizará un análisis estático para la estructura que conforma el rack.

- $Z=0.45$
- $U=1.0$
- $S=1.05$ (Tipo S2, suelo intermedio)

6.2. CARGAS

Las cargas usadas están especificadas en los detalles proporcionados por el proveedor.

6.3. PATRONES DE CARGA

Automáticas Adicionales		
Peso propio	1	--
Cargas muertas	-	1
Sobrecarga de uso	-	1
Temperatura	-	0
Retracción	-	0
Viento	-	3
Sismo	2	0
Nieve	-	0
Empujes del terreno	-	0
Accidental	-	0

Figura 2. Patrones de carga asociados a la estructura

a) Peso propio de la estructura

Tienen que ver con las secciones y espesores de la estructura planteada.
El sistema está propuesto por tubos rectangulares y cuadrados con acero al carbono laminado en caliente (LAC)

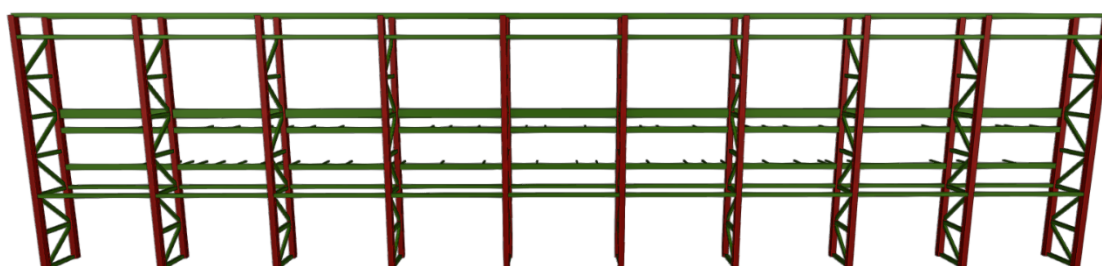


Figura 3. Detalle 3D de los elementos estructurales

Tabla 1. Longitud y peso propio de las Secciones nuevos y existentes (barras)

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	A36	MIROMINA_CUADRADOS	100x100x6.0	232.000	362.500	576.667	0.501	0.940	1.289	3935.82	7379.04	10116.63
			150x150x6.0	130.500			0.439			3443.21		
			75*75*4.5	84.367			0.103			805.09		
			50*50*3	48.800			0.026			206.97		
		TRADISA			133.167			0.129			1012.06	
		TRADISA_RECTANGULARES	150x100x4.5	54.000	54.000		0.114	0.114		896.81	896.81	
		IPE	IPE 240	27.000	27.000		0.106	0.106		828.72	828.72	

SECCIONES NUEVAS PARA SOPORTERIA DE LETRAS

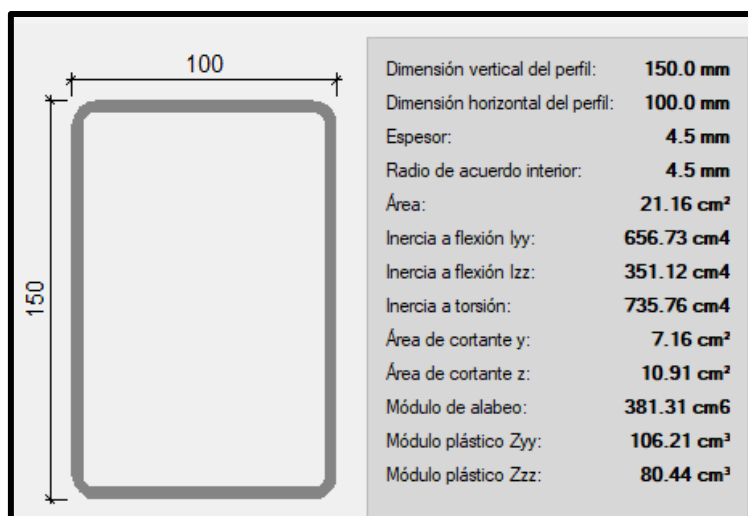


Figura 4. Sección Tubo Cuadrado 150x100x6mm (VIGAS)

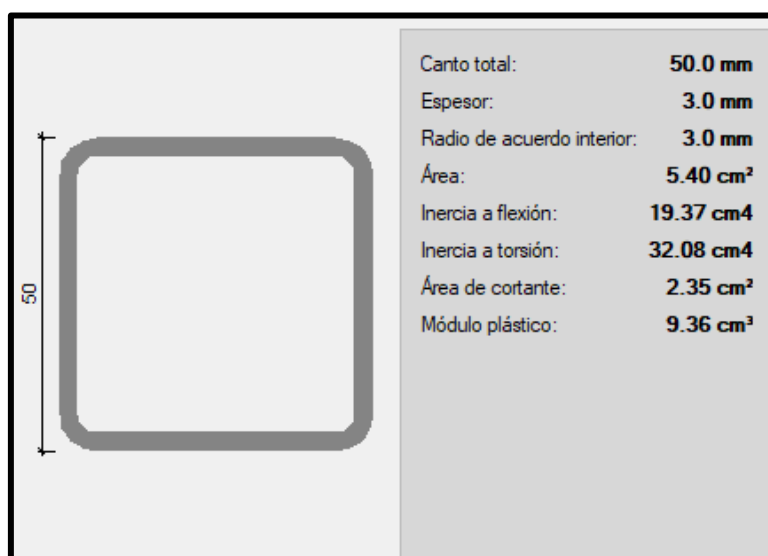


Figura 5. Sección Tubo Cuadrado 50x50x2.5mm (BRAZOS)

Tabla 2. Peso propio de las letras

Letras chicas	50	Kg
Letas medianas	75	Kg
Logotipo	100	Kg

RESUMEN

Las letras tienen en 3 a 4 apoyos (brazos) por tanto se está considerando por punto colocar 25kg en la dirección de la gravedad como peso propio

El logotipo esta con 5 apoyos por tanto se está considerando por punto colocar 25kg en la dirección de la gravedad como peso propio

b) Fuerzas laterales por sismo.

Norma utilizada: Norma Técnica E.030 2018 (decreto n°003-2016)

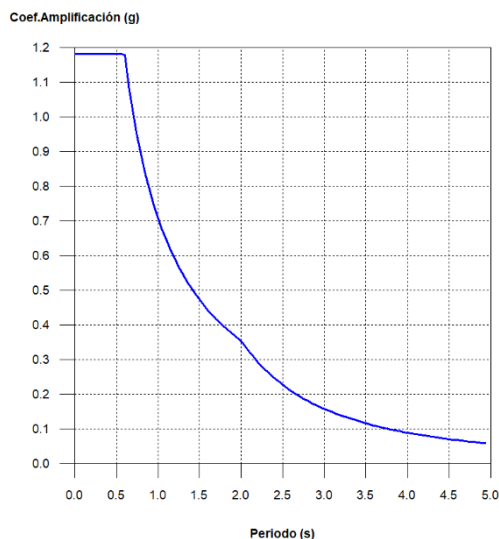
Norma Técnica E.030 2018 (decreto n°003-2016) Diseño Sismorresistente

Método de cálculo: Análisis modal espectral (Norma Técnica E.030 2018 (decreto n°003-2016), Artículo 4.6)

c)

d) 2.3.3.1.- Espectro de cálculo

2.3.3.1.1.- Espectro elástico de aceleraciones



Coef. Amplificación:

$$S_{ae} = Z \cdot U \cdot C \cdot S$$

Donde:

$$C = 2,5$$

$$T < T_p$$

$$C = 2,5 \cdot \left(\frac{T_p}{T} \right)$$

$$T_p \leq T < T_l$$

$$C = 2,5 \cdot \left(\frac{T_p \cdot T_l}{T^2} \right)$$

$$T_l \leq T$$

es el factor de amplificación sísmica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 1.181 g.

Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016) (Artículo 4.5.2 y 2.5)

e)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

Z: Factor de zona (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 1) Z : 0.45

Zona sísmica (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Fig 1 y Anexo 1): Zona 4

U: Factor de importancia (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 3) U : 1.00

Importancia de la obra (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 3.1 y Tabla 5): C: Edificaciones comunes

S: Factor de amplificación del suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 3) S : 1.05

Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), 2.3.1): S2

T_p : Periodo de la plataforma del espectro (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 4)

T_p : 0.60 s

T_l : Periodo que define el inicio de la zona del espectro con desplazamiento constante (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 4)

T_l : 2.00 s

Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), 2.3.1): S2

g)

2.3.3.1.2.- 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.

$$S_a = \frac{S_{ae}}{R} = \frac{Z \cdot U \cdot C \cdot S}{R} \quad R \geq 1$$

R_x : Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 6)

R_x : 8.00

$$R_x = R_{ox} \cdot I_a \cdot I_p$$

R_{ox} : Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 7)

R_{ox} : 8.00

R_y : Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 6)

R_y : 8.00

$$R_y = R_{oy} \cdot I_a \cdot I_p$$

R_{oy} : Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 7)

R_{oy} : 8.00

I_a : Factor de irregularidad en altura (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 8)

I_a : 1.00

I_a : Factor de irregularidad en altura (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 8)

I_a : 1.00

I_p : Factor de irregularidad en planta (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 9)

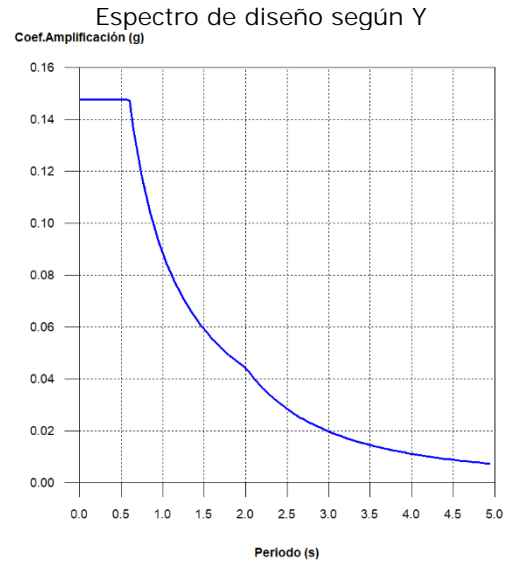
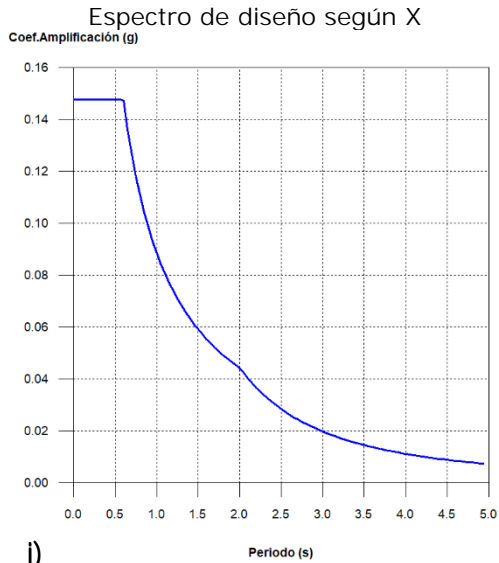
I_p : 1.00

I_p : Factor de irregularidad en planta (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 9)

I_p : 1.00

h)

Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016) (Artículo 4.6.2 y 2.5)



j)

2.3.3.2.- Coeficientes de participación

Modo	T	L _x	L _y	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.294	0.9996	0.0266	41.27 %	0.03 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 3.16845 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 3.16845 mm
Modo 2	0.186	0.9473	0.3203	14.22 %	1.81 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 1.26945 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 1.26945 mm
Modo 3	0.143	0.5093	0.8606	2.53 %	8.04 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.74991 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.74991 mm
Modo 4	0.115	0.2406	0.9706	0.68 %	12.28 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.48242 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.48242 mm
Modo 5	0.103	0.626	0.7798	1.14 %	1.98 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.38561 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.38561 mm
Modo 6	0.098	0.3815	0.9244	3.12 %	20.37 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.35148 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.35148 mm
Modo 7	0.089	0.0461	0.9989	0.02 %	8.55 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.28916 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.28916 mm
Modo 8	0.086	0.3059	0.9521	1.44 %	15.53 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.27223 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.27223 mm
Modo 9	0.082	0.3465	0.938	0.34 %	2.76 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.24525 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.24525 mm
Modo 10	0.076	0.0697	0.9976	0 %	0.45 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.21112 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.21112 mm
Modo 11	0.074	0.9872	0.1597	0.84 %	0.02 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.20047 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.20047 mm
Modo 12	0.068	0.491	0.8712	0.08 %	0.27 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.17189 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.17189 mm

Modo	T	L _x	L _y	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 13	0.067	0.6425	0.7663	0.22 %	0.34 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.16614 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.16614 mm
Modo 14	0.066	0.837	0.5472	0 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.15966 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.15966 mm
Modo 15	0.065	0.5401	0.8416	0.1 %	0.27 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.15367 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.15367 mm
Modo 16	0.064	0.9203	0.3911	0.01 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.15167 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.15167 mm
Modo 17	0.063	0.9986	0.0524	0.3 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14727 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14727 mm
Modo 18	0.063	0.4559	0.89	0.05 %	0.23 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14503 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14503 mm
Modo 19	0.063	0.0526	0.9986	0.01 %	2.41 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14351 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14351 mm
Modo 20	0.062	0.2835	0.959	0.44 %	5.66 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14259 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14259 mm
Modo 21	0.062	0.9365	0.3507	0.71 %	0.11 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14206 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14206 mm
Modo 22	0.062	0.9968	0.0803	0.14 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14131 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14131 mm
Modo 23	0.062	0.1332	0.9911	0 %	0.08 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14052 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.14052 mm
Modo 24	0.062	0.7608	0.649	0.01 %	0.01 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.13963 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.13963 mm
Modo 25	0.061	0.9467	0.322	0.34 %	0.04 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.13867 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.13867 mm
Modo 26	0.059	0.9956	0.0942	0.27 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.12922 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.12922 mm
Modo 27	0.055	0.7197	0.6943	0.09 %	0.1 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.11277 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.11277 mm
Modo 28	0.052	0.9997	0.0252	2.41 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.09818 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.09818 mm
Modo 29	0.051	1	0.0082	17.45 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.0959 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.0959 mm
Modo 30	0.048	0.9742	0.2256	1.91 %	0.11 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.08584 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.08584 mm
Modo 31	0.046	0.8116	0.5842	0.08 %	0.05 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.07802 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.07802 mm

Modo	T	L _x	L _y	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 32	0.044	0.324	0.9461	0.09 %	0.82 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.07189 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.07189 mm
Modo 33	0.044	0.343	0.9393	0.11 %	0.88 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.07054 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.07054 mm
Modo 34	0.043	0.0259	0.9997	0 %	2.7 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06893 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06893 mm
Modo 35	0.042	0.946	0.3243	0.46 %	0.06 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06477 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06477 mm
Modo 36	0.041	0.8808	0.4735	0 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06231 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06231 mm
Modo 37	0.041	0.9709	0.2394	0.11 %	0.01 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06197 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06197 mm
Modo 38	0.041	0.9482	0.3175	0.01 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06132 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06132 mm
Modo 39	0.041	0.1611	0.9869	0 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06072 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06072 mm
Modo 40	0.041	0.4963	0.8681	0 %	0.01 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06046 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06046 mm
Modo 41	0.040	0.8397	0.5431	0.02 %	0.01 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06008 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.06008 mm
Modo 42	0.040	0.9092	0.4164	0.01 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05997 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05997 mm
Modo 43	0.040	0.5099	0.8602	0.01 %	0.02 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05992 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05992 mm
Modo 44	0.040	0.0421	0.9991	0 %	0.15 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05959 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05959 mm
Modo 45	0.040	0.9999	0.0159	0.08 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05779 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05779 mm
Modo 46	0.039	0.7151	0.699	0.03 %	0.03 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05681 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05681 mm
Modo 47	0.039	0.9365	0.3507	0.22 %	0.03 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05439 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.05439 mm
Modo 48	0.035	0.9283	0.3718	0.22 %	0.04 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.04589 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.04589 mm
Modo 49	0.033	0.9672	0.2539	0.37 %	0.03 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.04078 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.04078 mm
Modo 50	0.031	0.4472	0.8944	0.2 %	0.89 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.03503 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.03503 mm

Modo	T	L _x	L _y	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 51	0.030	0.9738	0.2274	1.2 %	0.07 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.0339 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.0339 mm
Modo 52	0.030	0.7086	0.7056	0.03 %	0.03 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.03338 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.03338 mm
Modo 53	0.029	0.9986	0.0522	3.78 %	0.01 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.03037 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.03037 mm
Modo 54	0.026	0.2857	0.9583	0 %	0.04 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.02521 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.02521 mm
Modo 55	0.025	0.9923	0.1238	0.16 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.02317 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.02317 mm
Modo 56	0.020	0.9874	0.1582	0.06 %	0 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.01493 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.01493 mm
Modo 57	0.018	0.0573	0.9984	0.02 %	6.72 %	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.01213 mm	R = 8 A = 1.449 m/s ² D = 0.01213 mm
k) Total				97.41 %	94.05 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

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

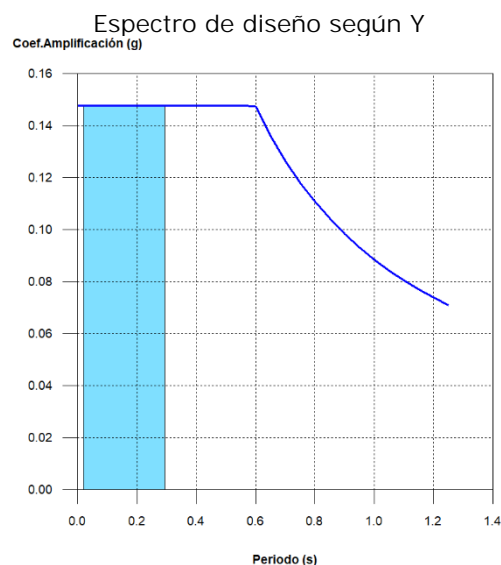
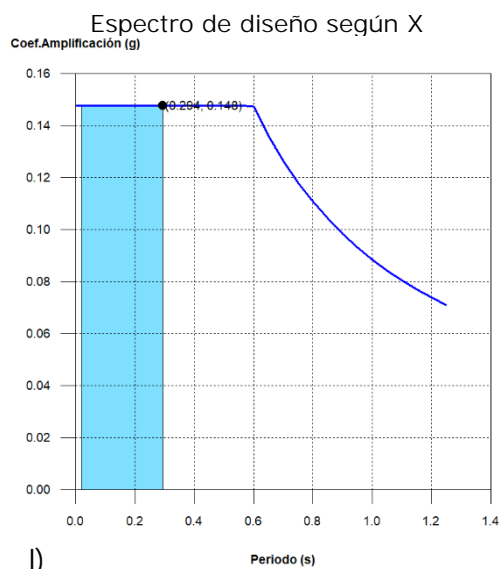
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

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



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:

Hipótesis Sismo X1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.294	0.148

c) Fuerzas por viento.

De acuerdo a la NTE. E-0.20. las presiones por viento están DADAS por:

$$P_h = 0.005 C V_h^2$$

Donde:

$$V_h = V * \left(\frac{h}{10}\right)^{0.22}$$

h: altura del elemento (m). Como no se sabe la altura determinada a la que irá el letrero vamos a analizarlo en una altura considerable como 120m aprox.

V: velocidad del viento de acuerdo al mapa eólico del Perú (Km/h)

C: factor de forma (C=+1.5 para Anuncios, muros aislados, elementos con una dimensión corta en la dirección del viento)

VELOCIDAD DE DISEÑO (v)		$V_h = V(h/10)^{0.22}$	Vmin= 75 Km/h E020
h	120	Vh	172.75
VELOCIDAD DE DISEÑO (v)		100	Km/h hasta 10 m

Entonces:

TABLA 4
FACTORES DE FORMA (C) *

CONSTRUCCIÓN	BARLOVENTO	SOTAVENTO
Superficies verticales de edificios	+0,8	-0,6
Anuncios, muros aislados, elementos con una dimensión corta en la dirección del viento	+1,5	
Tanques de agua, chimeneas y otros de sección circular o elíptica	+0,7	
Tanques de agua, chimeneas, y otros de sección cuadrada o rectangular	+2,0	
Arcos y cubiertas cilíndricas con un ángulo de inclinación que no exceda 45°	±0,8	-0,5
Superficies inclinadas a 15° o menos	+0,3-0,7	-0,6
Superficies inclinadas entre 15° y 60°	+0,7-0,3	-0,6
Superficies inclinadas entre 60° y la vertical	+0,8	-0,6
Superficies verticales ó inclinadas (planas ó curvas) paralelas a la dirección del viento	-0,7	-0,7

* El signo positivo indica presión y el negativo succión.

Cpe	Cpi			Cp	P	
	CERRADAS					
C1	0.8	0.3	1.1		55.00	Kg/m2
C2	-0.6	-0.3	-0.9		-45.00	Kg/m2
C3.1	0.3	0.3	0.6		30.00	Kg/m2
	-0.7	-0.3	-1		-50.00	Kg/m2
C3.2	0.7	0.3	1		50.00	Kg/m2
	-0.3	-0.3	-0.6		-30.00	Kg/m2
C3.3	0.8	0.3	1.1		55.00	Kg/m2
C4	-0.6	-0.3	-0.9		-45.00	Kg/m2
C5	-0.7	-0.3	-1		-50.00	Kg/m2

Se considera una carga de presión de 55kg/m², el área promedio de las letras es de 0.80m², por tanto, se colocará una carga de presión de viento puntual en cada brazo de 44kg

7. COMBINACIONES

Tabla 3. Combinaciones de carga

HIPOTESIS DE CARGA	
PP	Peso propio
PESO LETRAS	PESO LETRAS
CARGA VIVA	CARGA VIVA
BARLOVENTO	BARLOVENTO
SOTAVENTO	SOTAVENTO
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

■ E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	PESO LETRAS	CARGA VIVA	BARLOVENTO	SOTAVENTO	SX	SY
1	1.400	1.400					
2	1.200	1.200					
3	1.200	1.200	1.600				
4	1.200	1.200	1.600	0.500			
5	1.200	1.200	1.600		0.500		
6	1.200	1.200	1.600				
7	1.200	1.200		1.000			
8	1.200	1.200	0.500	1.000			
9	1.200	1.200			1.000		
10	1.200	1.200	0.500		1.000		
11	1.200	1.200					
12	1.200	1.200	0.500				
13	1.200	1.200				-1.000	
14	1.200	1.200				1.000	
15	1.200	1.200					-1.000
16	1.200	1.200					1.000
17	0.900	0.900					
18	0.900	0.900		1.000			
19	0.900	0.900			1.000		
20	0.900	0.900					
21	0.900	0.900				-1.000	
22	0.900	0.900				1.000	
23	0.900	0.900					-1.000
24	0.900	0.900					1.000

■ Desplazamientos

Comb.	PP	PESO LETRAS	CARGA VIVA	BARLOVENTO	SOTAVENTO	C+1.5	SX	SY
1	1.000	1.000						
2	1.000	1.000	1.000					
3	1.000	1.000		1.000				
4	1.000	1.000	1.000	1.000				
5	1.000	1.000			1.000			
6	1.000	1.000	1.000		1.000			
7	1.000	1.000				1.000		
8	1.000	1.000	1.000			1.000		
9	1.000	1.000					-1.000	
10	1.000	1.000	1.000				-1.000	
11	1.000	1.000					1.000	
12	1.000	1.000	1.000				1.000	
13	1.000	1.000						-1.000
14	1.000	1.000	1.000					-1.000
15	1.000	1.000						1.000
16	1.000	1.000	1.000					1.000

8. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Modelamiento

Modelado por elementos finitos

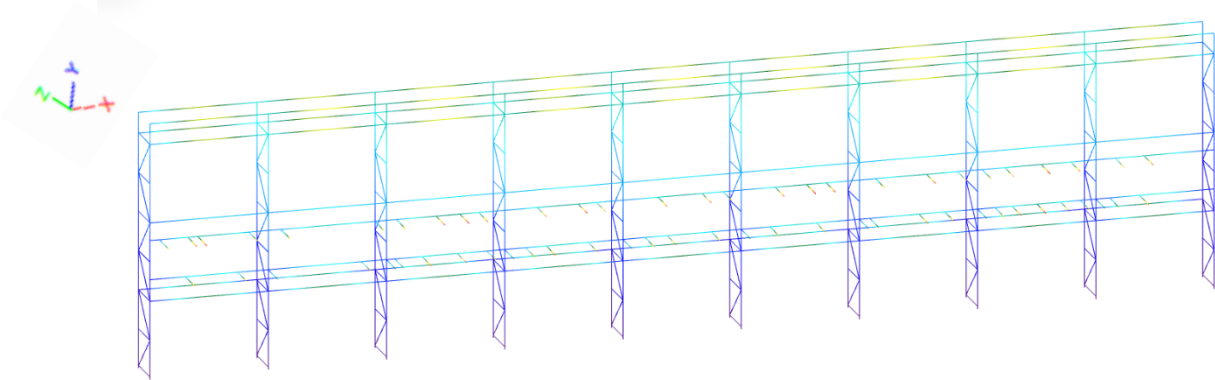


Figura 6. Modelado en 3 dimensiones con los Ejes globales X, Y y Z

8.2. Cargas

Las cargas aplicadas en los nudos y barras por las siguientes hipótesis.

HIPOTESIS DE CARGA	
PESO LETRAS	PESO LETRAS
CARGA VIVA	CARGA VIVA
BARLOVENTO	BARLOVENTO
SOTAVENTO	SOTAVENTO

En el corredor de mantenimiento se esta considrando una CARGA MUERTA DE 200 kg/m² por la plancha estriada y demas soportes, como CARGA VIVA se esta considerando 100 kg/m² como si fuera azotea según norma E020

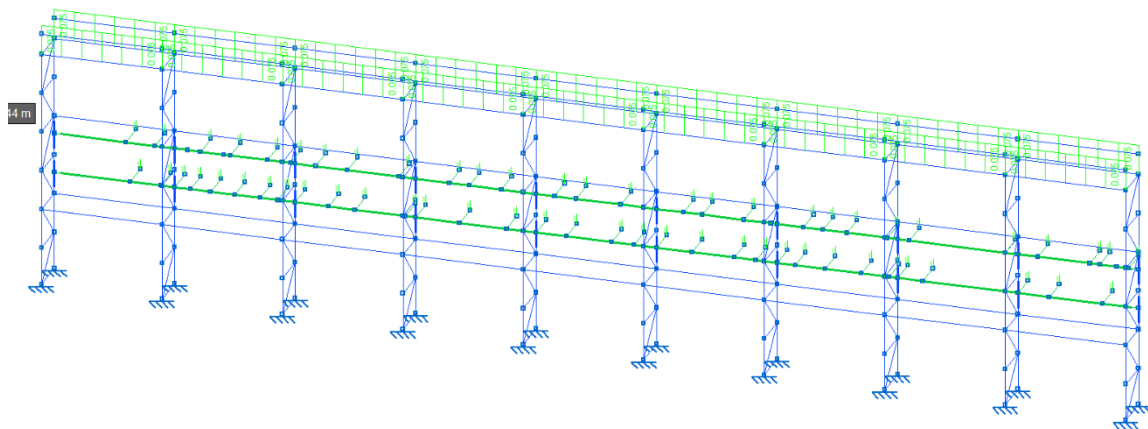


Figura 7. Cargas aplicadas a nudos y barras CARGA MUERTA.

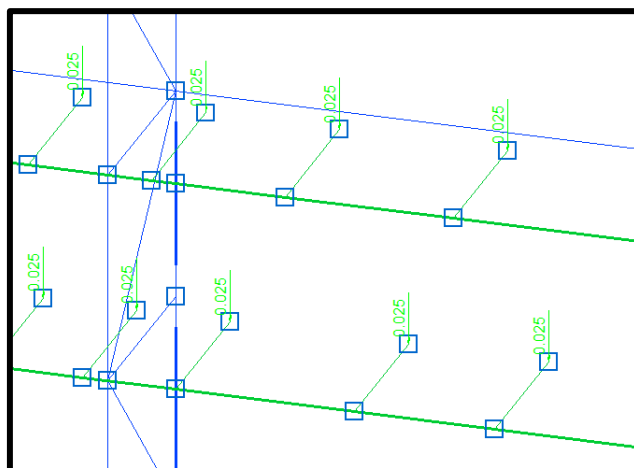


Figura 8. Cargas puntual por LETRAS CARGA MUERTA (25kg).

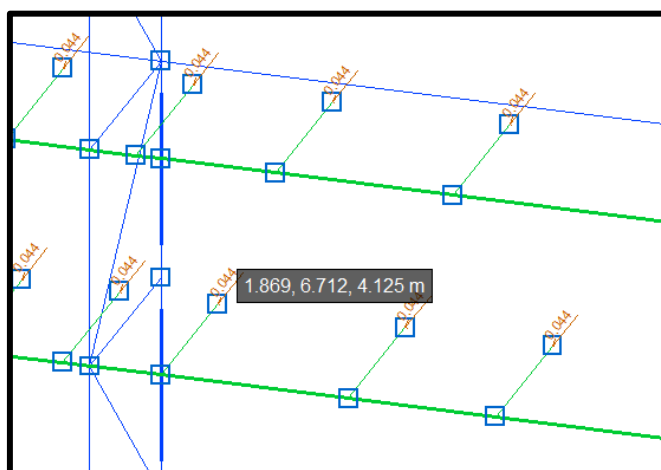


Figura 9. Cargas puntual por PRESIÓN DEL VIENTO (44kg).

8.3. Desplazamientos por caso de carga

a) Cargas muertas (peso propio + peso letras)

En la Figura 10, se muestra el desplazamiento por cargas muertas dándose una deformación máxima de 1.98 mm.

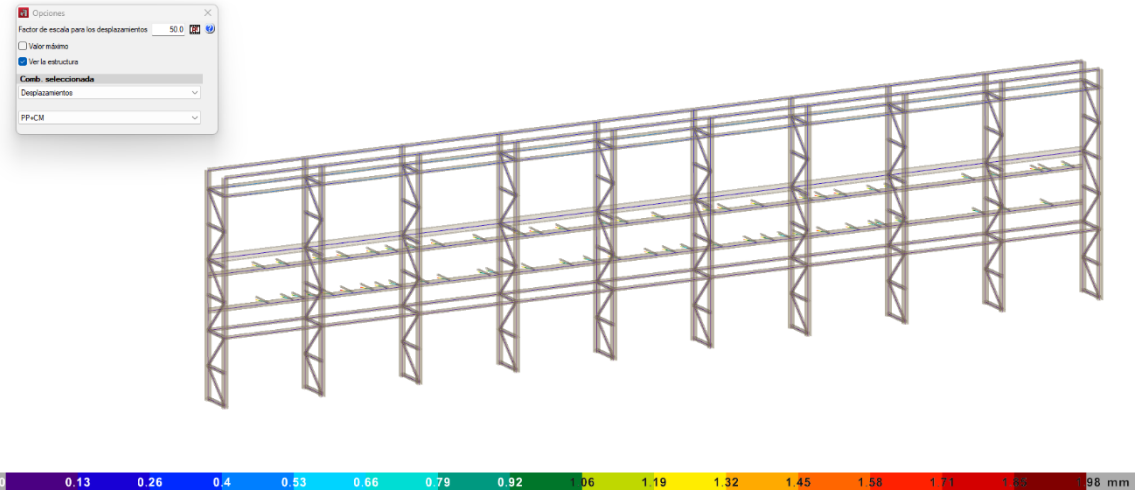


Figura 10. Desplazamiento por carga muerta

b) Viento

BARLOVENTO

En la Figura 11, se muestra el desplazamiento por viento en BARLOVENTO (Presión) donde se da una deformación máxima de 1.96 mm.

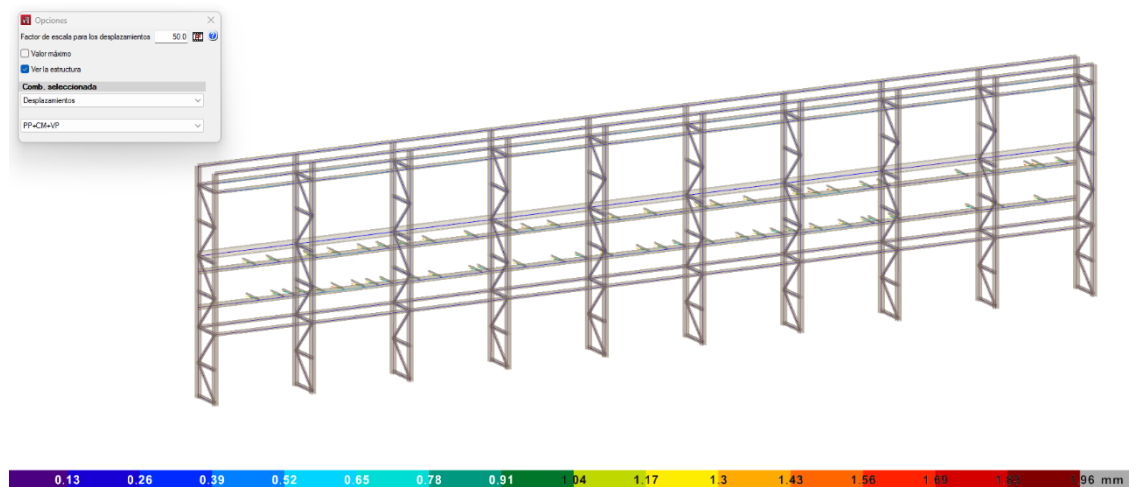


Figura 11. Desplazamiento por viento BARLOVENTO

c) Fuerza Lateral SISMO en X

En la Figura 12, se muestra el desplazamiento por sismo en X donde se da una deformación máxima de 4.04 mm.

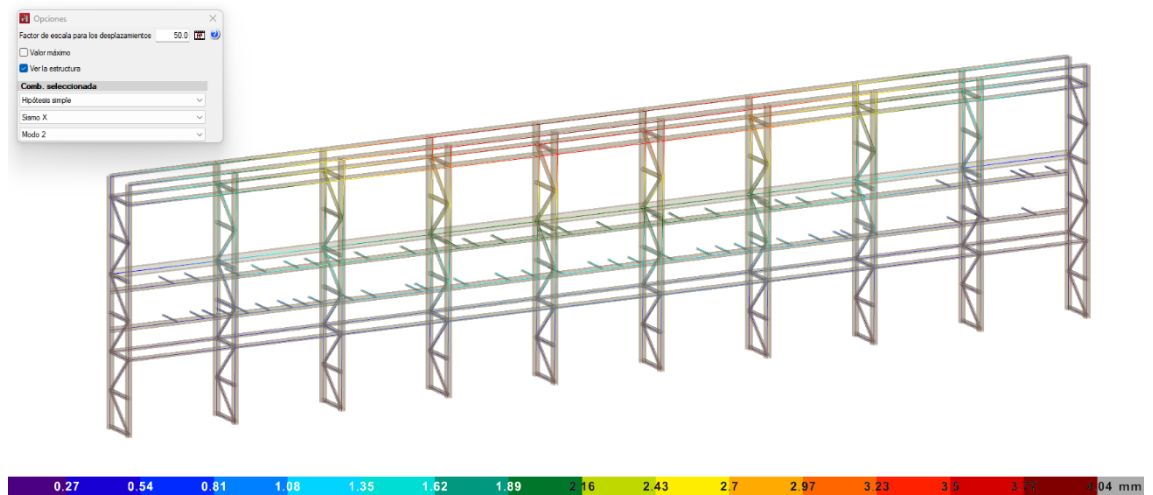


Figura 12. Fuerza horizontal en X

d) Fuerza Lateral SISMO en Y

En la Figura 13, se muestra el desplazamiento por sismo en X donde se da una deformación máxima de 11.47 mm.

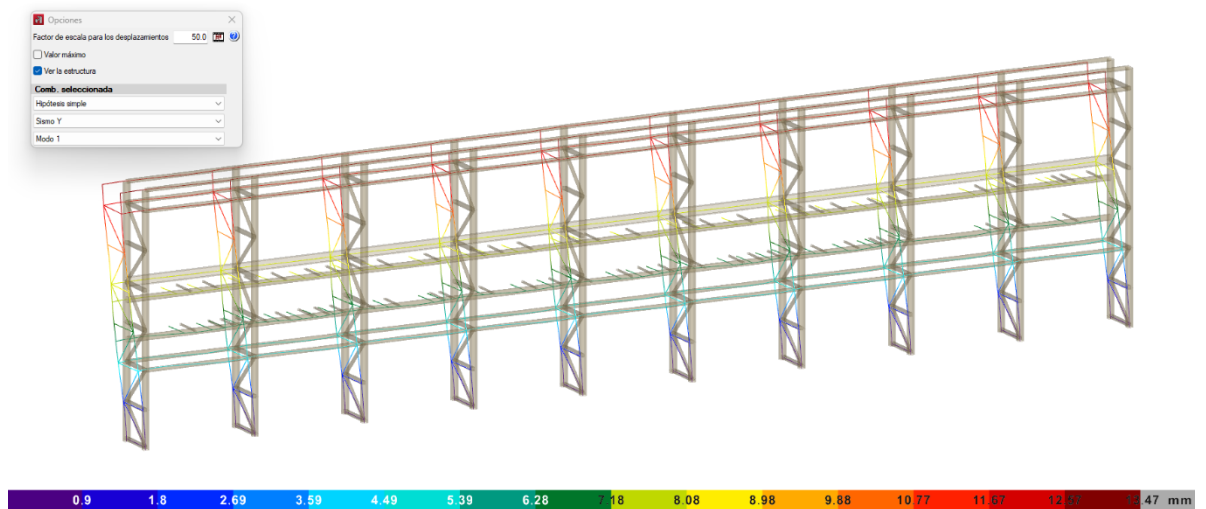


Figura 13. Fuerza horizontal en Y

9. COMPROBACIÓN DE LAS SECCIONES

Esta sección proporciona el resumen de diseño para cada tipo de SECCIÓN, que destaca la relación de demanda / capacidad de control y su combinación asociada y ubicación en cada miembro de acuerdo al AISC 360-10.

En la Figura 14 y 15, se muestra la demanda capacidad de los elementos estructurales, donde se visualiza que cumplen con menos del 36.53 % de su capacidad.

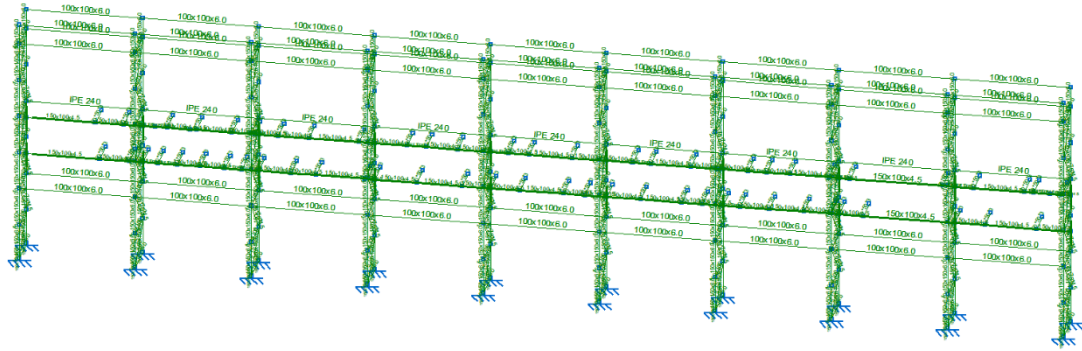


Figura 14. comprobación de la capacidad de las secciones menores al 100% de su capacidad

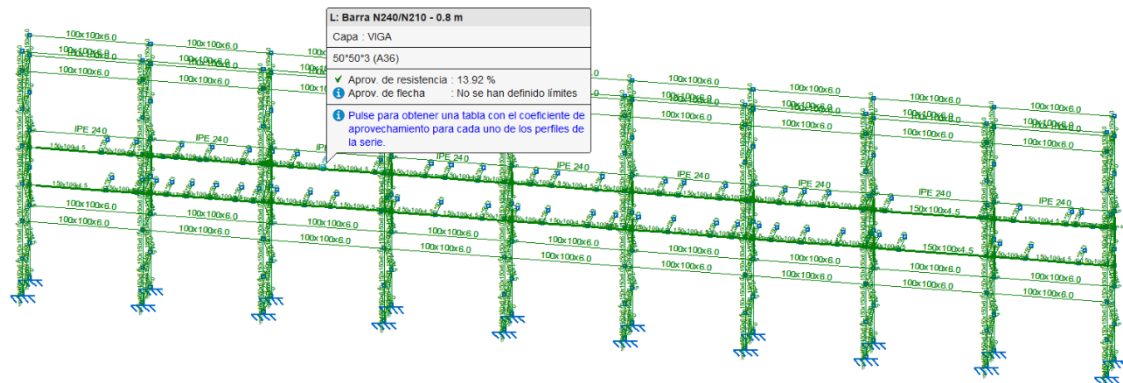


Figura 15. Comprobación del perfil tubular con mayor aprovechamiento de 13.92% (brazos)

Tabla 4. Comprobaciones de las secciones, menores a 100 %

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_x M_y V_x V_y T$	
N3/N4	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N5/N6	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N7/N8	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N9/N10	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 0.2$
N10/N3	x: 1.366 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N3/N6	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.884 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 0.5$
N5/N8	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N11/N12	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N13/N14	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N15/N16	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N8/N11	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N11/N14	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N14/N15	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 0.5$
N1/N9	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.9$	CUMPLE $\eta = 4.9$
N9/N3	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.7$	CUMPLE $\eta = 4.7$
N3/N5	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N5/N181	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.55 m $\eta = 1.6$	x: 0.55 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.55 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N181/N7	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N7/N191	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 2.4$	x: 0.55 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.55 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N191/N11	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.45 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.45 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N11/N13	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 3.5$
N13/N15	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N15/N17	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N2/N10	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N10/N4	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 3.4$
N4/N6	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N6/N8	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N8/N12	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N12/N14	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N14/N16	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N16/N18	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N19/N20	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N21/N22	x: 0.5 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N23/N24	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N25/N26	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N26/N19	x: 1.366 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.9$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N19/N22	x: 1.414 m $\eta = 1.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N21/N24	x: 1.414 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0.884 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N27/N28	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N29/N30	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N31/N32	$\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N24/N27	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N27/N30	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N30/N31	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.53 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N33/N25	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N25/N19	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N19/N21	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N21/N183	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0.55 m $\eta = 2.5$	x: 0.55 m $\eta = 2.7$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.55 m $\eta = 5.0$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N183/N23	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N23/N193	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.55 m $\eta = 3.1$	x: 0.55 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.6$	CUMPLE $\eta = 4.6$
N193/N27	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0.45 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	x: 0.45 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N27/N29	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N29/N31	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.5$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N31/N34	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N35/N26	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N26/N20	x: 0.93 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N20/N22	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N22/N24	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N24/N28	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N28/N30	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N30/N32	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N32/N36	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N37/N38	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N39/N40	x: 0.5 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N41/N42	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N43/N44	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N44/N37	x: 1.366 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N37/N40	x: 1.414 m $\eta = 1.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N39/N42	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0.884 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N45/N46	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N47/N48	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N49/N50	$\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.25 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N42/N45	x: 1.414 m $\eta = 1.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.53 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N45/N48	x: 1.414 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N48/N49	x: 0.707 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.707 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N51/N43	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.4$	CUMPLE $\eta = 5.4$
N43/N37	x: 0.93 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0.93 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.2$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N37/N39	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N39/N184	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0.55 m $\eta = 2.3$	x: 0.55 m $\eta = 2.5$	$\eta = 1.1$	x: 0.275 m $\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N184/N41	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N41/N194	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0.55 m $\eta = 3.2$	x: 0.55 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	x: 0.55 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N194/N45	x: 0.225 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.45 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.7$	x: 0.45 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N45/N47	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N47/N49	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N49/N52	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.525 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N53/N44	x: 0.07 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N44/N38	x: 0.93 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N38/N40	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N40/N42	x: 1 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N42/N46	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N46/N48	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N48/N50	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N50/N54	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.525 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N55/N56	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N57/N58	$\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N59/N60	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.25 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N61/N62	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N62/N55	x: 0.91 m $\eta = 1.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N55/N58	x: 1.414 m $\eta = 1.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N57/N60	x: 1.414 m $\eta = 1.0$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N63/N64	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N65/N66	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N67/N68	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N60/N63	x: 1.414 m $\eta = 1.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.53 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N63/N66	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N66/N67	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N69/N61	x: 0.07 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N61/N55	x: 0.93 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N55/N57	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.2$
N57/N185	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0.55 m $\eta = 2.2$	x: 0.55 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	x: 0.55 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N185/N59	x: 0.45 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N59/N195	x: 0.55 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0.55 m $\eta = 3.0$	x: 0.55 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.7$	CUMPLE $\eta = 4.7$
N195/N63	x: 0.45 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.45 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.8$	x: 0.45 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N63/N65	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N65/N67	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1 m $\eta = 2.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N67/N70	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N71/N62	x: 0.07 m $\eta = 1.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N62/N56	x: 0.93 m $\eta = 1.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N56/N58	x: 1 m $\eta = 1.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 1 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N58/N60	x: 1 m $\eta = 1.0$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N60/N64	x: 1 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N64/N66	x: 1 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N66/N68	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	x: 0.25 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N68/N72	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N73/N74	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N75/N76	x: 0.5 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N77/N78	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N79/N80	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N80/N73	x: 1.366 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N73/N76	x: 1.414 m $\eta = 1.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N75/N78	x: 1.414 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N81/N82	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N83/N84	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N85/N86	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N78/N81	x: 1.414 m $\eta = 1.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N81/N84	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N84/N85	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N87/N79	x: 0.07 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.07 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N79/N73	x: 0.465 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.465 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.465 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N73/N75	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N75/N186	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0.55 m $\eta = 2.1$	x: 0.55 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	x: 0.55 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N186/N77	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 3.4$
N77/N196	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0.55 m $\eta = 3.2$	x: 0.55 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N196/N81	x: 0.45 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.45 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.7$	x: 0.45 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N81/N83	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N83/N85	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N85/N88	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.525 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N89/N80	x: 0.07 m $\eta = 1.0$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N80/N74	x: 0.93 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N74/N76	x: 1 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N76/N78	x: 1 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N78/N82	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.3$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N82/N84	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N84/N86	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N86/N90	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.525 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N91/N92	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N93/N94	x: 0.5 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.5 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N95/N96	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N97/N98	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N98/N91	x: 1.366 m $\eta = 1.0$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N91/N94	x: 1.414 m $\eta = 1.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.53 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N93/N96	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N99/N100	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N101/N102	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N103/N104	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N96/N99	x: 1.414 m $\eta = 1.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N99/N102	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N102/N103	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N105/N97	x: 0.07 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N97/N91	x: 0.93 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N91/N93	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.2$
N93/N187	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0.55 m $\eta = 2.2$	x: 0.55 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.9$	x: 0.55 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N187/N95	x: 0.45 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 3.4$
N95/N197	x: 0.55 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0.55 m $\eta = 3.0$	x: 0.55 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 4.5$
N197/N99	x: 0.225 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.225 m $\eta = 2.0$	x: 0.45 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	x: 0.45 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N99/N101	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N101/N103	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1 m $\eta = 2.4$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 2.8$
N103/N106	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N107/N98	x: 0.07 m $\eta = 1.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 1.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N98/N92	x: 0.93 m $\eta = 1.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N92/N94	x: 1 m $\eta = 1.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 1 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 2.5$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N94/N96	x: 1 m $\eta = 1.0$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N96/N100	x: 1 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N100/N102	x: 1 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N102/N104	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N104/N108	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N109/N110	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N111/N112	x: 0.5 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N113/N114	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N115/N116	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N116/N109	x: 1.366 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N109/N112	x: 1.414 m $\eta = 1.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N111/N114	x: 1.414 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N117/N118	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N119/N120	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N121/N122	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N114/N117	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N117/N120	x: 1.414 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N120/N121	x: 1.414 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N123/N115	x: 0.07 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N115/N109	x: 0.93 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.2$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N109/N111	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N111/N188	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0.55 m $\eta = 2.1$	x: 0.55 m $\eta = 2.4$	$\eta = 1.0$	$\eta = 0.9$	x: 0.55 m $\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 4.5$
N188/N113	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N113/N198	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.55 m $\eta = 3.0$	x: 0.55 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.7$	CUMPLE $\eta = 4.7$
N198/N117	x: 0.225 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.225 m $\eta = 1.8$	x: 0.45 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	x: 0.45 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N117/N119	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N119/N121	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N121/N124	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.525 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N125/N116	x: 0.07 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N116/N110	x: 0.93 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N110/N112	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N112/N114	x: 1 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N114/N118	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N118/N120	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N120/N122	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N122/N126	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.525 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N127/N128	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N129/N130	x: 0.5 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N131/N132	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N133/N134	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 0.3$
N134/N127	x: 1.366 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N127/N130	x: 1.414 m $\eta = 1.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N129/N132	x: 1.414 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N135/N136	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N137/N138	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N139/N140	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N132/N135	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N135/N138	x: 1.414 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N138/N139	x: 1.414 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0.53 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N141/N133	x: 0.07 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N133/N127	x: 0.93 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N127/N129	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N129/N189	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0.55 m $\eta = 2.3$	x: 0.55 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 4.5$
N189/N131	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N131/N199	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.55 m $\eta = 3.2$	x: 0.55 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N199/N135	x: 0.45 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.45 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	x: 0.45 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N135/N137	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N137/N139	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.4$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 2.8$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N139/N142	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.263 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.525 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N143/N134	x: 0.07 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 1.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N134/N128	x: 0.93 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N128/N130	x: 1 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N130/N132	x: 1 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N132/N136	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N136/N138	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N138/N140	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N140/N144	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N145/N146	x: 0.25 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 0.4$
N147/N148	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N149/N150	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N151/N152	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 0.2$
N152/N145	x: 1.366 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N145/N148	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 0.6$
N147/N150	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N153/N154	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 0.9$
N155/N156	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N157/N158	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N150/N153	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N153/N156	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N156/N157	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 0.6$
N159/N151	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.9$	CUMPLE $\eta = 4.9$
N151/N145	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N145/N147	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N147/N182	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.55 m $\eta = 1.7$	x: 0.55 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0.55 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 2.8$
N182/N149	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N149/N192	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.55 m $\eta = 2.6$	x: 0.55 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.8$	x: 0.55 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N192/N153	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.45 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N153/N155	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N155/N157	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N157/N160	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N161/N152	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N152/N146	x: 0.93 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 3.5$
N146/N148	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N148/N150	x: 1 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N150/N154	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 0.6$
N154/N156	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N156/N158	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N158/N162	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N163/N164	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 0.6$
N165/N166	$\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N167/N168	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N169/N170	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 0.2$
N170/N163	x: 1.366 m $\eta = 0.5$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N163/N166	x: 1.414 m $\eta = 1.0$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N165/N168	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N171/N172	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.7$
N173/N174	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N175/N176	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N168/N171	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N171/N174	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N174/N175	x: 1.414 m $\eta = 0.6$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0.53 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 0.8$
N177/N169	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.2$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N169/N163	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.93 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.0$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N163/N165	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N165/N190	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.55 m $\eta = 2.4$	x: 0.55 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	x: 0.55 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N190/N167	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N167/N200	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.55 m $\eta = 3.0$	x: 0.55 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.5$	$\eta = 1.0$	x: 0.55 m $\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 4.5$
N200/N171	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0.45 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	x: 0.45 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 3.4$
N171/N173	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N173/N175	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N175/N178	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 1.3$
N179/N170	x: 0.07 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N170/N164	x: 0.93 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N164/N166	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N166/N168	x: 1 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 1.5$
N168/N172	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 1.2$
N172/N174	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N174/N176	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N176/N180	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.525 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 1.0$
N6/N22	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N22/N40	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N40/N76	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N76/N58	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N58/N94	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N94/N112	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N112/N130	x: 1.5 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N130/N166	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N166/N148	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 3.7$	x: 3 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N165/N147	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 3.8$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N129/N165	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N111/N129	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N93/N111	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N57/N93	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N75/N57	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N39/N75	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N21/N39	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N5/N21	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N175/N157	$\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 1.286 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.8$	CUMPLE $\eta = 8.8$
N139/N175	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 1.5 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.5$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N121/N139	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.4$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N103/N121	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.4$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N67/N103	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.3$	CUMPLE $\eta = 8.3$
N85/N67	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.3$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.3$	CUMPLE $\eta = 8.3$
N49/N85	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.5 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.5$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N31/N49	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.4$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 1.5 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.5$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N15/N31	$\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.929 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.9$	CUMPLE $\eta = 8.9$
N176/N158	$\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 3 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 9.0$	CUMPLE $\eta = 9.0$
N140/N176	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.5$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 1.5 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.6$	CUMPLE $\eta = 8.6$
N122/N140	x: 1.714 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.714 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.4$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N104/N122	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 8.4$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N68/N104	$\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.3$	CUMPLE $\eta = 8.3$
N86/N68	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 8.3$	x: 3 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.4$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N50/N86	x: 1.286 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.286 m $\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.5$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N32/N50	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.5$	x: 3 m $\eta = 0.5$	x: 1.5 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 8.6$	CUMPLE $\eta = 8.6$
N16/N32	x: 1.714 m $\eta = 0.4$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.714 m $\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.143 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 2.3$	x: 3 m $\eta = 9.1$	CUMPLE $\eta = 9.1$
N180/N162	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.071 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N144/N180	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 1.929 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N126/N144	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N108/N126	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.929 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N72/N108	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N90/N72	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 1.8$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N54/N90	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 1.9$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 2.357 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N36/N54	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.643 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N18/N36	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N178/N160	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N142/N178	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 1.929 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N124/N142	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N106/N124	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N70/N106	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.714 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N88/N70	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.5 m $\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 2.0$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N52/N88	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 2.1$	x: 3 m $\eta = 0.3$	x: 2.357 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N34/N52	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.643 m $\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N17/N34	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 2.2$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N181/N261	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 1.89 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N261/N262	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.3$	x: 0.762 m $\eta = 0.6$	x: 0.762 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N262/N183	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.348 m $\eta = 5.0$	x: 0.348 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.7$	x: 0.348 m $\eta = 0.9$	x: 0.348 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N183/N263	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 6.0$	CUMPLE $\eta = 6.0$
N263/N264	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0.496 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N264/N265	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0.603 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.603 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 3.2$
N265/N266	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.629 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	x: 0.629 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 3.2$
N266/N267	x: 0.219 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.438 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.438 m $\eta = 0.8$	x: 0.438 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N267/N184	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.438 m $\eta = 5.8$	x: 0.438 m $\eta = 3.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.438 m $\eta = 1.0$	x: 0.438 m $\eta = 6.1$	CUMPLE $\eta = 6.1$
N184/N268	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.4$	CUMPLE $\eta = 5.4$
N268/N269	x: 0.164 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.164 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0.656 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.656 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N269/N270	x: 0.625 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.625 m $\eta < 0.1$	x: 1.249 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.249 m $\eta = 0.6$	x: 1.249 m $\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 3.7$
N270/N186	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.261 m $\eta = 4.9$	x: 0.261 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.7$	x: 0.261 m $\eta = 0.8$	x: 0.261 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N186/N271	x: 0.73 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.73 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 5.0$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N271/N272	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 1.17 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 1.17 m $\eta = 0.4$	x: 1.17 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N272/N185	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.735 m $\eta = 4.8$	x: 0.735 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.5$	x: 0.735 m $\eta = 0.7$	x: 0.735 m $\eta = 5.0$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N185/N273	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.2$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N273/N274	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 1.122 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N274/N275	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.561 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.561 m $\eta = 0.6$	x: 0.561 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N275/N187	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.561 m $\eta = 5.1$	x: 0.561 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	x: 0.561 m $\eta = 0.9$	x: 0.561 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N187/N276	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 5.2$	CUMPLE $\eta = 5.2$
N276/N277	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.059 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.059 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N277/N278	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.53 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	x: 0.53 m $\eta = 0.6$	x: 0.53 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N278/N188	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.53 m $\eta = 5.1$	x: 0.53 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.8$	x: 0.53 m $\eta = 0.9$	x: 0.53 m $\eta = 5.4$	CUMPLE $\eta = 5.4$
N188/N279	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 5.5$	CUMPLE $\eta = 5.5$
N279/N280	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0.748 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N280/N281	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.9 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N281/N282	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.5$	x: 0.688 m $\eta = 0.7$	x: 0.688 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N282/N189	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.211 m $\eta = 5.1$	x: 0.211 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.9$	x: 0.211 m $\eta = 0.9$	x: 0.211 m $\eta = 5.3$	CUMPLE $\eta = 5.3$
N189/N283	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.7$	CUMPLE $\eta = 4.7$
N283/N190	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 2.371 m $\eta = 4.0$	x: 2.371 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	x: 2.371 m $\eta = 0.5$	x: 2.371 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N190/N284	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 5.0$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N284/N285	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 1.327 m $\eta = 2.0$	x: 1.327 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.327 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N285/N182	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.897 m $\eta = 4.8$	x: 0.897 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.4$	x: 0.897 m $\eta = 0.7$	x: 0.897 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N191/N201	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.78 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N201/N202	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	x: 0.73 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N202/N193	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.49 m $\eta = 3.8$	x: 0.49 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	x: 0.49 m $\eta = 0.7$	x: 0.49 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N193/N203	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N203/N204	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N204/N205	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0.59 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.59 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N205/N206	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.16 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.16 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N206/N207	x: 0.46 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.46 m $\eta = 0.1$	x: 0.92 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.92 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N207/N208	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.578 m $\eta = 3.4$	x: 0.578 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.6$	x: 0.578 m $\eta = 0.7$	x: 0.578 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N208/N194	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.112 m $\eta = 4.1$	x: 0.112 m $\eta = 2.2$	$\eta = 1.0$	x: 0.112 m $\eta = 0.9$	x: 0.112 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N194/N209	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N209/N210	$\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0.79 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.79 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N210/N211	x: 0.645 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.645 m $\eta = 0.3$	x: 1.29 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	x: 1.29 m $\eta = 0.4$	x: 1.29 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 2.1$
N211/N196	$\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	x: 0.41 m $\eta = 3.8$	x: 0.41 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.6$	x: 0.41 m $\eta = 0.7$	x: 0.41 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N196/N212	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N212/N213	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0.5 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.5 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N213/N214	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N214/N195	x: 0.86 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.86 m $\eta = 0.2$	x: 0.86 m $\eta = 4.1$	x: 0.86 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	x: 0.86 m $\eta = 0.7$	x: 0.86 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N195/N215	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N215/N216	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.53 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N216/N217	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	x: 1.12 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N217/N197	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.89 m $\eta = 3.8$	x: 0.89 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.5$	x: 0.89 m $\eta = 0.6$	x: 0.89 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 3.9$
N197/N218	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N218/N219	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.235 m $\eta = 1.5$	x: 0.47 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.47 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N219/N220	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.03 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N220/N221	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.682 m $\eta = 3.3$	x: 0.682 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.6$	x: 0.682 m $\eta = 0.6$	x: 0.682 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N221/N198	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.148 m $\eta = 4.0$	x: 0.148 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.148 m $\eta = 0.7$	x: 0.148 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N198/N222	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N222/N223	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.48 m $\eta = 1.6$	x: 0.48 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.48 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N223/N224	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0.6 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.3 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N224/N225	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 1.01 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.4$	x: 1.01 m $\eta = 0.6$	x: 1.01 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N225/N199	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta = 4.1$	x: 0.25 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	x: 0.25 m $\eta = 0.8$	x: 0.25 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N199/N226	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N226/N227	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N227/N200	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 0.32 m $\eta = 3.2$	x: 0.32 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.4$	x: 0.32 m $\eta = 0.6$	x: 0.32 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 3.3$
N200/N228	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N228/N232	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.3 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.3 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N232/N231	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.25 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	x: 0.25 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N231/N230	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.6$	x: 0.42 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N230/N229	x: 0.3 m $\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.3 m $\eta = 0.1$	x: 0.3 m $\eta = 2.9$	x: 0.3 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.6$	x: 0.3 m $\eta = 0.7$	x: 0.3 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N229/N192	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.24 m $\eta = 4.4$	x: 0.24 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.0$	x: 0.24 m $\eta = 0.9$	x: 0.24 m $\eta = 4.6$	CUMPLE $\eta = 4.6$
N27/N45	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N45/N81	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 1.9$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.6$	x: 3 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N81/N63	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 1.9$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 3 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N63/N99	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 1.9$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.6$	x: 3 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 2.8$
N99/N117	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 2.7$
N117/N135	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.6$	x: 3 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N135/N171	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 3 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.6$	x: 3 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 2.6$
N171/N153	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 2.5$	x: 3 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 0.7$	x: 3 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N11/N27	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 3.7$
N233/N201	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.2$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N234/N202	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N235/N204	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N236/N206	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.2$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N237/N207	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N238/N208	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N239/N209	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N240/N210	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.2$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N241/N211	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N242/N212	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.2$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N243/N213	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N244/N214	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N245/N215	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.2$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N246/N216	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N247/N217	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N248/N218	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.3$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N249/N219	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N250/N220	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N251/N222	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.3$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N252/N223	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N253/N224	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N254/N225	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N255/N226	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P _t	λ _c	P _c	M _x	M _y	V _x	V _y	PM _x M _y V _x V _y T	
N256/N227	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.4	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N257/N228	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.4	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N258/N232	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.4	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 13.3	CUMPLE η = 13.9
N259/N231	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.4	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N260/N229	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.4	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N286/N261	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N287/N262	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N288/N183	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N289/N263	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N290/N264	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N291/N265	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N292/N266	η = 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N293/N267	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N294/N184	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N295/N268	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N296/N269	η = 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N297/N270	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N298/N186	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N299/N271	η = 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N300/N272	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N301/N185	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N302/N273	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N303/N274	η = 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N304/N275	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N305/N187	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N306/N276	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N307/N277	η = 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.9	CUMPLE η = 13.9
N308/N278	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9
N309/N188	N.P. ⁽²⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.4	x: 0.8 m η = 13.9	x: 0.8 m η = 1.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0.8 m η = 12.1	CUMPLE η = 13.9

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
N310/N279	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N311/N280	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.0$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N312/N281	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N313/N282	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N314/N189	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N315/N283	$\eta = 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.0$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N316/N190	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N317/N284	N.P. ⁽²⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 12.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N318/N285	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 13.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 13.0$	CUMPLE $\eta = 13.9$
<p>Notación: P_t: Resistencia a tracción λ_c: Limitación de esbeltez para compresión P_c: Resistencia a compresión M_x: Resistencia a flexión eje X M_y: Resistencia a flexión eje Y V_x: Resistencia a corte X V_y: Resistencia a corte Y $PM_xM_yV_xV_yT$: Esfuerzos combinados y torsión x: Distancia al origen de la barra η: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede</p>									
<p>Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.</p>									

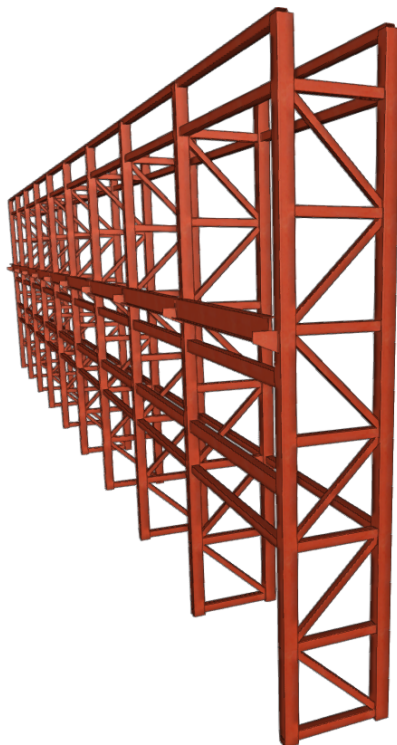


Figura 16. Modelado de Estructura metalica existente

PANEL FOTOGRAFICO



Figura 17. Vista lateral de estructura metalica Existente ZONA ESTE



Figura 18. Vista frontal de estructura metalica Existente ZONA ESTE

CONCLUSIONES

1. Para la presente evaluación se tomaron en cuenta los datos facilitados por el cliente, donde indican el peso de las letras que sostendrá la estructura metálica existente, así como su localización.
2. Para la evaluación se ha considerado una altura de 120 m, para trabajar con un factor de seguridad mayor ante las cargas de viento
3. Se ha considerado el efecto sísmico y viento para el diseño de la estructura de soporte, debido a que es necesario verificar si los elementos estructurales y no estructurales resistan esas acciones.
4. Las cargas asumidas para el análisis en consideración son de acuerdo a la normativa vigente, así mismo los elementos de soporte, son proporcionados de las especificaciones técnicas del fabricante TRADISA. Así mismo, se consideró algunas cargas adicionales asumidas a criterio por el especialista.
5. Se verifica según la figura 14 y la Tabla 15, que todos los elementos estructurales cumplen con su Estado Límite Último (E.L.U)
6. Se verifica que el elemento estructural BRAZO (Tubo cuadrado de 50x50x3mm) cumple con las condiciones de demanda capacidad, obteniéndose un aprovechamiento del 13.92% y ante cargas máximas aplicadas.
7. El desplazamiento máximo se da por Sismo en Y, siendo 1.15 cm el desplazamiento máximo.
8. Se recomienda tomar en cuenta todas las normas de seguridad y salud en obras para la ejecución de los trabajos por el alto riesgo que contempla trabajar en altura.

CARTA DE RESPONSABILIDAD

Señor
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA

Presente.-

Estimado Señor Alcalde:

El suscrito Ing. Civil Colegiado **ALFONSO ALVA TAMAYO**, con registro CIP N° **45680**; declaro haber revisado el proyecto estructural del letrero tipo letras block BANCO DE LA NACION e isotipo con medidas 27.00m. x 4.25m, propiedad de BANCO DE LA NACION, el mismo que se instalará en Av. Javier Prado Este N° 2499 San Borja. (Vista Av. Arqueología)

Habiendo revisado las estructuras he verificado que reúne los requisitos técnicos necesarios para su instalación, exigidos por el Reglamento Nacional de Construcciones y las Disposiciones Municipales correspondientes, y que cuenta con las condiciones de seguridad necesarias, lo que declaro en mi condición de responsable del diseño, fabricación e instalación de las mismas.

Así mismo, dejamos constancia que Letreros Corporativos S.A. se hace responsable de cualquier daño a terceros que se pueda producir durante los trabajos.

Quedamos a sus órdenes.

Atentamente,

San Luis, 07 de setiembre del 2023

MEMORIA DESCRIPTIVA ELÉCTRICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRERO BANCO DE LA NACIÓN AV. AVIACIÓN

CLIENTE: BANCO DE LA NACIÓN



Rev. No.	Fecha	Nombre del Trabajo	Elaborado por
01	10.09.23	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRAS ISOTIPO	Ing. Ide Mandy Pantoja Aguila

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7. OBJETIVO

El presente documento tiene carácter descriptivo y constituye base de información de las características y procesos que regirán la fabricación e instalación del letrero en referencia.

8. ALCANCE

Este procedimiento de trabajo es aplicable a todo el personal de LETRECOP involucrado en las maniobras de montaje, incluyendo a terceros y visitas que por algún motivo estén presentes en las labores de montaje.

9. DESCRIPCION DEL TRABAJO

Fabricación e instalación de letrero tipo letras Isotipo, propiedad de BANCO DE LA NACIÓN. Ubicado en Av. Javier Prado Este 2499– San Borja

10. CARACTERISTICAS

El letrero luminoso de la Av. Aviación que estará en la azotea del edificio, será alimentado desde el tablero TE-RF existente que está dentro del cuarto técnico.

En este tablero TE-RF se tendrá que troquelar el mandil de dos de los espacios disponibles para los dos letreros luminosos.

Desde el circuito C-11 se tendrá que instalar una llave trifásica de 3x10A, este será cableada con el alimentador 3-1x4mm² NH-80 + 1x4 mm²(N)+ 1x4 mm²(T) - Por Tubería 20mmØ IMC, siendo el recorrido desde el cuarto técnico, con tubería EMT para empalmar con la bandeja existente y luego una vez fuera de las instalaciones se podrá entubar con IMC de ¾" hasta llegar al tablero TDL-01.

Desde el TDL-01 se alimentarán los tableros de fuentes, además estas tendrán llaves diferenciales y timers.

Los tableros TFL-01/02/03/04/05/06 serán ubicados encima de las tuberías existentes adheridas a la pared. Todas las superficies metálicas serán aterradas.

Medidas del letrero: 30m. x 25m.

11. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Para el montaje del letrero se tomarán los siguientes pasos de trabajo:

a.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el tablero TE-RF se realizarán los siguientes trabajos:

- Se deberá cortar la energía eléctrica previa coordinación con el cliente.
- Se procederá a realizar el montaje de los siguientes tableros, tablero TDL-01 y tableros de fuentes TFL-01/02/03/04/05/06 por la parte superior del tablero eléctrico para ingresar con nuestra tubería de ¾" EMT para luego unirlo a la bandeja existente.

- Se agregará dos llaves trifásicas de 3x10A en el espacio de reserva de las llaves diferenciales, allí mismo se realizará su respectivo nuevo cableado, el cual ira peinado de acuerdo a la nueva disposición.
- Se instalarán detrás de los letreros luminosos 6 tableros de bandejas denominados como: TFL-01/02/03/04/05/06 que conectará al tablero TDL-01
- Cada uno de los tableros de fuentes tendrá dentro dos fuentes de 60W solo dos de estos tableros de fuentes tendrán 3 fuentes.
- Los letreros luminosos serán conectados a tierra.

12. CUADRO DE ALIMENTADORES

CALCULO DE ALIMENTADORES ELECTRICOS										
SERVICIOS GENERALES										
TABLERO	Nombre	Nombre	MD	VOLT	In	LONG	C. Tensión	% C.T	ITM	Alimentador
		Circuito	(W)	(V)	(A)	(m)	(V)	(%)		
TDL-01/TDL-02	TABLERO DE LETRERO	TDL1/2	772.80	380.00	1.47	25.00	0.42	0.11	3x10	3-1x4mm ² NH-80 + 1x4 mm ² (N)+ 1x4 mm ² (T) - Por Tubería 20mmØ IMC

CARTA DE RESPONSABILIDAD

Señor
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA

Presente.-

Estimado Señor Alcalde:

El suscrito Ing. Eléctrico **MANDY PANTOJA AGUILA** con registro CIP N° **137879**, declaro haber revisado el diseño del proyecto eléctrico de letrero tipo letras block BANCO DE LA NACION e isotipo con medidas 27.00m. x 4.25m, propiedad de BANCO DE LA NACION, el mismo que se instalará en Av. Javier Prado Este N° 2499 San Borja. (Vista Av. Arqueología).

Habiendo revisado el expediente técnico de las instalaciones eléctricas y verificado que reúne los requisitos técnicos mínimos necesarios para su instalación, exigidos por el Código Nacional de Electrificaciones, el Reglamento Nacional de Construcciones y las Disposiciones Municipales correspondientes, y que cuenta con las condiciones de seguridad necesarias, lo que declaro en mi condición de responsable del expediente técnico que cumple con los requerimientos de las normas técnicas.

Así mismo, dejamos constancia que Letreros Corporativos S.A. se hace responsable de cualquier daño a terceros que se pueda producir durante los trabajos a partir de dicha instalación que se pueden observar en los planos.

Quedamos a sus órdenes.

Atentamente,

San Luis, 07 de setiembre del 2023