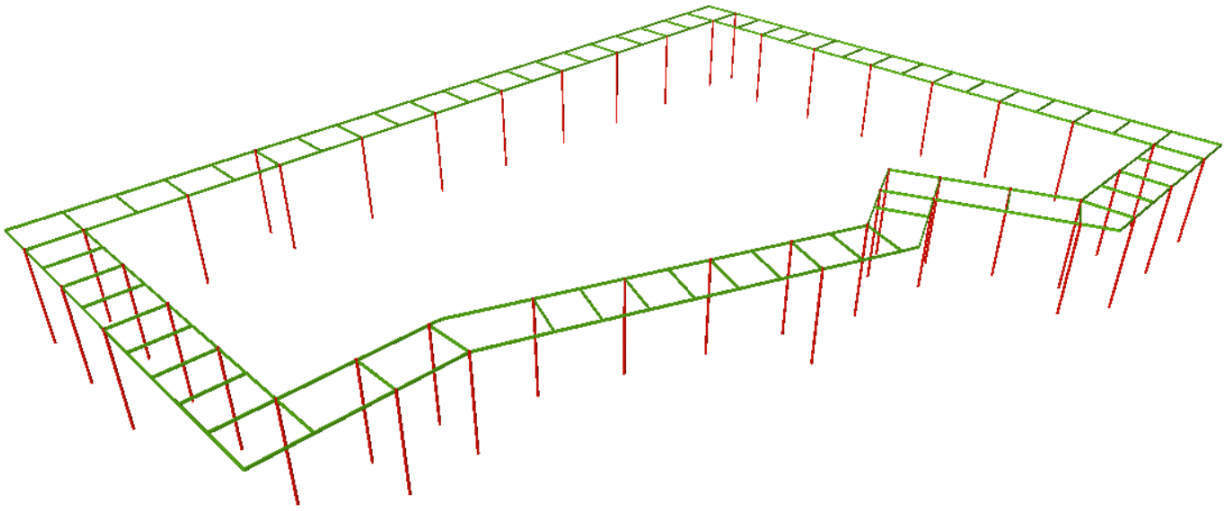
MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL BARRIO MOGAMBO, MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA (PASILLO)



SOLICITANTE:
IBERICA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES PYA SAS

LOCALIZACIÓN:
BARRIO MOGAMBO, MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

ANDROS DAVID NEGRETE
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y ESTABILIDAD DE TALUDES
MP 22202-398723COR

MARZO 2025

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

Contenido

INTRODUCCIÓN 4

PARÁMETROS DE DISEÑO 5

GENERALIDADES 5

NOMBRE DEL PROYECTO 5

OBJETIVO DEL ESTUDIO 5

LOCALIZACIÓN 5

DIMENSIONES 6

RECUBRIMIENTOS MINIMOS 6

CARGAS 6

Muerta 6

Viva 6

Viento 6

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 7

Concreto 7

Acero de refuerzo 7

Acero estructural 8

NORMAS Y REGLAMENTOS DE DISEÑO 8

Se certifica 8

CARGAS SOLICITANTES 9

Peso propio (PP) 9

Cargas muertas (D) 9

Carga viva (L) y carga viva de cubierta (Lr) 9

Cargas accidentales-Viento (V) y Sismo (Sx, Sy) 9

COMBINACIONES ÚLTIMAS 9

Definiciones de carga 9

Combinaciones últimas 10

ANALISIS DE CARGAS 11

PESO PROPIO (PP) 11

CARGA MUERTA (D) 11

CARGA VIVA (L) Y (Lr) 11

CARGA DE VIENTO (W) 11

ANEXOS 13

Figura 1. Ubicación Municipio de Montería, Departamento de Córdoba. 5

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se encuentran las memorias de cálculo estructural que describen los criterios, métodos, materiales empleados, análisis y diseño del proyecto que tiene como objeto "DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL BARRIO MOGAMBO, MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA-(PASILLO)".
De manera general la estructura es diseñada con pórticos de concreto resistente a momento, apoyada sobre cimentación superficial tipo zapatas aisladas unidas contra vigas de cimentación.

En todos los casos se ha tenido especial cuidado en el cumplimiento del reglamento colombiano de construcción sismorresistente NSR-10, especificaciones y los parámetros de diseño correspondientes.

PARÁMETROS DE DISEÑO

GENERALIDADES

NOMBRE DEL PROYECTO

DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL BARRIO MOGAMBO, MUNICIPIO DE MONTERÍA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA-(BLOQUE 7).

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El siguiente documento tiene como objeto presentar el análisis y el diseño estructural del proyecto mencionado con anterioridad.

LOCALIZACIÓN

La estructura en estudio se encuentra ubicada en el Municipio de Montería, departamento de Córdoba.



Figura 1. Ubicación Municipio de Montería, Departamento de Córdoba.

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

DIMENSIONES

Perfil tubular rectangular	b = 5cm h = 10cm
Perfil tubular redondo	D=3-1/2”
Pedestales	D=0.30m

RECUBRIMIENTOS MINIMOS

Pedestales	7.50cm

CARGAS

Muerta

Carga muerta-cubierta	0.20 kN/m²
Peso propio	Calculado por el software

Viva

Carga viva-cubierta	0.50 kN/m²

Viento

Carga de viento	0.40 kN/m²

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Concreto

Propiedades del concreto

Peso específico	24 kN/m³
Módulo de elasticidad	$3900\sqrt{f'c}$ 17872.05 MPa
Coeficiente de poisson	0.20
Módulo de cortante	7446.69 MPa
Dilatación térmica	0.00001 (1/°C)

Resistencia a la compresión del concreto

Solado	f'c=10 MPa=1500 PSI
Vigas de cubierta	f'c=21 MPa=3000 PSI
Viguetas de cubierta	f'c=21 MPa=3000 PSI
Columnas	f'c=21 MPa=3000 PSI
Zapatas	f'c=21 MPa=3000 PSI
Vigas de cimentación	f'c=21 MPa=3000 PSI
Losas	f'c=21 MPa=3000 PSI

Acero de refuerzo

Propiedades del acero de refuerzo

Peso específico	77 kN/m³
Módulo de elasticidad	200000 MPa
Coeficiente de poisson	0.30
Módulo de cortante	76923 MPa
Dilatación térmica	0.000012 (1/°C)

Resistencia a la fluencia del acero

Acero de refuerzo	fy=420 MPa

Acero estructural

Propiedades del acero estructural

Peso específico	77 kN/m³
Módulo de elasticidad	200000 MPa
Coeficiente de poisson	0.30
Módulo de cortante	79972 MPa
Dilatación térmica	0.000012 (1/°C)

Resistencia a la fluencia del acero

Acero de refuerzo	fy=350 MPa

NORMAS Y REGLAMENTOS DE DISEÑO

El proceso de análisis y diseño estructural siguió lo ordenado por la ley 400 de 1997 (Modificada por la ley 1229 de 2008 y decreto 019 de 2012) y su decreto reglamentario 926 de 19 de marzo de 2010

- Reglamento colombiano de diseño y construcción sismo-resistente NSR-10
  Ley 1229 de 2008
  Decreto 926 de 2010
  Decreto 2525 de 2010
  Decreto 092 de 2011
  Decreto 019 de 2012
  Decreto 945 de 2017
  Resolución 4100 de 2004

- Requisitos de reglamento para concreto estructural (ACI 318-14)

Se certifica

- El calculista, es responsable únicamente por el diseño del sistema estructural propuesta en estas memorias.
- El calculista certifica que el diseño ha seguido los parámetros definidos para el uso de la estructura y los códigos de diseño vigentes.
- Este diseño no deberá ser utilizado en otro proyecto, a menos que sea autorizado por el Calculista.

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

CARGAS SOLICITANTES

Peso propio (PP)

Las cargas de peso propio son las producidas por los elementos estructurales que se tienen en cuenta en el modelo estructural y dicha carga es considera por el mismo programa.

Cargas muertas (D)

Las cargas muertas son aquellas cargas permanentes en la estructura pero que no hacen parte del sistema estructural.

Carga viva (L) y carga viva de cubierta (Lr)

Las cargas vivas son aquellas cargas producidas por el uso y ocupación de la edificación.

Cargas accidentales-Viento (V) y Sismo (Sx, Sy)

Las cargas accidentales son aquellas que pueden aparecer en algún momento, causando la aplicación de fuerzas y esfuerzos en alguna estructura, como lo son: el viento, el sismo, el granizo, el empuje lateral del suelo, variación de la temperatura, entre otros.

Para este proyecto se contempla cargas de viento para el diseño de las correas y sismo para el sistema estructural.

Las estructuras con carga de sismo se diseñan con una capacidad de disipación de energía moderada (DMO).

COMBINACIONES ÚLTIMAS

Las combinaciones y mayoraciones de carga deben ser usadas en todos los elementos estructurales de tal forma que las resistencias de diseño establecidas sean iguales o mayores a los factores producidos por estas mayoraciones y combinaciones:

Definiciones de carga

PP	Peso propio
D	Carga muerta
L	Carga viva
Lr	Carga viva de cubierta
Wc	Carga de viento compresión
Ws	Carga de viento succión
Sx	Sismo dirección x
Sy	Sismo dirección y

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

Combinaciones últimas

COMB DIS 1	1.40(PP) + 1.40(D)
COMB DIS 2	1.20(PP) + 1.20(D) + 1.60(L) + 0.50(Lr)
COMB DIS 3	1.20(PP) + 1.20(D) + 1.60(Lr) +1.00(L)
COMB DIS 4	1.20(PP) + 1.20(D) + 1.00(L) + 0.50(Lr)
COMB DIS 5	1.20(PP) + 1.20(D) + 1.00(Sx) + 0.30(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 6	1.20(PP) + 1.20(D) + 1.00(Sx) – 0.30(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 7	1.20(PP) + 1.20(D) – 1.00(Sx) + 0.30(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 8	1.20(PP) + 1.20(D) – 1.00(Sx) – 0.30(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 9	1.20(PP) + 1.20(D) + 0.30(Sx) + 1.00(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 10	1.20(PP) + 1.20(D) – 0.30(Sx) + 1.00(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 11	1.20(PP) + 1.20(D) + 0.30(Sx) – 1.00(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 12	1.20(PP) + 1.20(D) – 0.30(Sx) – 1.00(Sy) + 1.00(L)
COMB DIS 13	0.90(PP) + 0.90(D)
COMB DIS 14	0.90(PP) + 0.90(D) + 1.00(Sx) + 0.30(Sy)
COMB DIS 15	0.90(PP) + 0.90(D) + 1.00(Sx) – 0.30(Sy)
COMB DIS 16	0.90(PP) + 0.90(D) – 1.00(Sx) + 0.30(Sy)
COMB DIS 17	0.90(PP) + 0.90(D) – 1.00(Sx) – 0.30(Sy)
COMB DIS 18	0.90(PP) + 0.90(D) + 0.30(Sx) + 1.00(Sy)
COMB DIS 19	0.90(PP) + 0.90(D) – 0.30(Sx) + 1.00(Sy)
COMB DIS 20	0.90(PP) + 0.90(D) + 0.30(Sx) – 1.00(Sy)
COMB DIS 21	0.90(PP) + 0.90(D) – 0.30(Sx) – 1.00(Sy)

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

ANALISIS DE CARGAS

Datos basados en materiales locales, prácticas constructivas y el título B de la norma de construcción sismo resistente del 2010 (NSR-10)

PESO PROPIO (PP)

El software de diseño empleado en este proyecto calcula el peso propio de la estructura

CARGA MUERTA (D)

CUBIERTA	
Carga muerta	
Tejas	
Peso por metro cuadrado	0.10 kN/m²
Tuberías eléctricas, lámparas y ventiladores	
Peso por metro cuadrado	0.10 kN/m²
Carga muerta total x m²	**0.20 kN/m²**

CARGA VIVA (L) Y (Lr)

CUBIERTA	
Carga viva	
Cargas vivas mínimas en cubierta (tabla B.4.2.1-2)	
Peso por metro cuadrado	0.50 kN/m²
Carga viva total x m²	**0.50 kN/m²**

CARGA DE VIENTO (W)

PARÁMETROS DE ANÁLISIS		
Método simplificado		
V	22m/s	Velocidad básica del viento
θ	6°	Ángulo de inclinación de la cubierta
H	3.75m	Altura media de la estructura
K_1	0	Factor de multiplicación para K_{ZT}
K_2	0	Factor de multiplicación para K_{ZT}
K_3	0	Factor de multiplicación para K_{ZT}
K_{zt}	1	Factor topográfico
I	1.25	Factor de importancia
λ(B)	1	Factor de ajuste por altura y exposición
λ(C)	1.4	Factor de ajuste por altura y exposición
λ(D)	1.66	Factor de ajuste por altura y exposición

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
LOCALIZACIÓN: BARRIO MOGAMBO, MONTERIA-CORDOBA
FECHA: MARZO 2025

PRESION BÁSICA DE VIENTO PS10			
A	B	C	D
0.21 kN/m²	-0.09 kN/m²	0.14 kN/m²	-0.05 kN/m²
E	F	G	H
-0.23 kN/m²	-0.14 kN/m²	-0.16 kN/m²	-0.11 kN/m²

PRESIONES DE VIENTO DE DISEÑO									
	P_s	A	B	C	D	E	F	G	H
Exposición	B	0.26 kN/m²	-0.11 kN/m²	0.18 kN/m²	-0.06 kN/m²	-0.29 kN/m²	-0.18 kN/m²	-0.20 kN/m²	-0.14 kN/m²
	C	0.37 kN/m²	-0.16 kN/m²	0.25 kN/m²	-0.09 kN/m²	-0.40 kN/m²	-0.25 kN/m²	-0.28 kN/m²	-0.19 kN/m²
	D	0.44 kN/m²	-0.19 kN/m²	0.29 kN/m²	-0.10 kN/m²	-0.48 kN/m²	-0.29 kN/m²	-0.33 kN/m²	-0.23 kN/m²

Carga de viento para correas	
Cargas mínimas de viento B.6.4.2.1.1	
Peso por metro cuadrado	0.40 kN/m²
Carga de viento total x m²	**0.40 kN/m²**

ANEXOS

A continuación, se muestran los diseños de cada elemento de la estructura en estudio.

- Geometría
- Diseño vigas
- Diseño columnas

GEOMETRÍA

ESTRUCTURA

Geometría

Barras

Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm²)	ν	G (kp/cm²)	f_y (kp/cm²)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (t/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	A572 50ksi	2038736.0	0.300	815494.4	3516.8	0.000012	7.850

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	A572 50ksi	N1/N2	N1/N2	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N7/N8	N7/N8	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N9/N10	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N11/N12	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N15/N16	N15/N16	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N19/N20	N19/N20	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N21/N22	N21/N22	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N23/N24	N23/N24	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N25/N26	N25/N26	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N27/N2	N27/N2	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N28/N4	N28/N4	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N29/N6	N29/N6	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N26/N8	N26/N8	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N30/N10	N30/N10	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N31/N12	N31/N12	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N32/N14	N32/N14	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N33/N16	N33/N16	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N34/N18	N34/N18	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N35/N20	N35/N20	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N36/N22	N36/N22	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N37/N24	N37/N24	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N2/N4	N2/N4	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N4/N47	N4/N6	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N47/N6	N4/N6	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N6/N48	N6/N8	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N48/N8	N6/N8	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N8/N49	N8/N10	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N49/N10	N8/N10	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N10/N50	N10/N12	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N50/N12	N10/N12	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N12/N51	N12/N14	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N51/N14	N12/N14	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N14/N52	N14/N16	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N52/N16	N14/N16	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N16/N53	N16/N18	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N53/N18	N16/N18	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N18/N54	N18/N20	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N54/N20	N18/N20	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N20/N55	N20/N22	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N55/N22	N20/N22	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N22/N24	N22/N24	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N27/N28	N27/N28	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N28/N38	N28/N29	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N38/N29	N28/N29	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N29/N39	N29/N26	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N39/N26	N29/N26	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N26/N40	N26/N30	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N40/N30	N26/N30	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N30/N41	N30/N31	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N41/N31	N30/N31	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N31/N42	N31/N32	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N42/N32	N31/N32	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N32/N43	N32/N33	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N43/N33	N32/N33	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N33/N44	N33/N34	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N44/N34	N33/N34	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N34/N45	N34/N35	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N45/N35	N34/N35	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N35/N46	N35/N36	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N46/N36	N35/N36	PTR100X50X2 (PTR)	1.835	1.00	1.00	-	-
		N36/N37	N36/N37	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N38/N47	N38/N47	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N39/N48	N39/N48	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N40/N49	N40/N49	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N41/N50	N41/N50	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N42/N51	N42/N51	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N43/N52	N43/N52	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N44/N53	N44/N53	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N45/N54	N45/N54	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N46/N55	N46/N55	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N56/N57	N56/N57	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N58/N59	N58/N59	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N63/N64	N63/N64	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N65/N66	N65/N66	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N67/N68	N67/N68	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N69/N70	N69/N70	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N4/N76	N4/N64	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N76/N64	N4/N64	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N64/N77	N64/N66	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N77/N66	N64/N66	PTR100X50X2 (PTR)	1.630	1.00	1.00	-	-
		N66/N78	N66/N68	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N78/N68	N66/N68	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N68/N79	N68/N70	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N79/N70	N68/N70	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N70/N71	N70/N71	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N2/N72	N2/N57	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N72/N57	N2/N57	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N57/N73	N57/N59	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N73/N59	N57/N59	PTR100X50X2 (PTR)	1.630	1.00	1.00	-	-
		N59/N74	N59/N60	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N74/N60	N59/N60	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N60/N75	N60/N61	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N75/N61	N60/N61	PTR100X50X2 (PTR)	1.620	1.00	1.00	-	-
		N61/N62	N61/N62	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N57/N64	N57/N64	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N59/N66	N59/N66	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N60/N68	N60/N68	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N61/N70	N61/N70	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N62/N71	N62/N71	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N72/N76	N72/N76	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N73/N77	N73/N77	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N74/N78	N74/N78	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N75/N79	N75/N79	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N80/N81	N80/N81	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N82/N83	N82/N83	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N84/N85	N84/N85	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N86/N87	N86/N87	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N88/N89	N88/N89	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N91/N92	N91/N92	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N94/N95	N94/N95	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N97/N98	N97/N98	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N99/N100	N99/N100	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N70/N81	N70/N81	PTR100X50X2 (PTR)	2.450	1.00	1.00	-	-
		N81/N85	N81/N85	PTR100X50X2 (PTR)	2.450	1.00	1.00	-	-
		N85/N104	N85/N104	PTR100X50X2 (PTR)	0.430	1.00	1.00	-	-
		N104/N89	N104/N89	PTR100X50X2 (PTR)	2.865	1.00	1.00	-	-
		N89/N109	N89/N92	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N109/N92	N89/N92	PTR100X50X2 (PTR)	1.513	1.00	1.00	-	-
		N92/N110	N92/N95	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N110/N95	N92/N95	PTR100X50X2 (PTR)	1.508	1.00	1.00	-	-
		N95/N111	N95/N98	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N111/N98	N95/N98	PTR100X50X2 (PTR)	1.517	1.00	1.00	-	-
		N98/N112	N98/N102	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N112/N102	N98/N102	PTR100X50X2 (PTR)	1.504	1.00	1.00	-	-
		N71/N83	N71/N83	PTR100X50X2 (PTR)	2.450	1.00	1.00	-	-
		N83/N87	N83/N87	PTR100X50X2 (PTR)	2.450	1.00	1.00	-	-
		N87/N90	N87/N90	PTR100X50X2 (PTR)	2.540	1.00	1.00	-	-
		N90/N105	N90/N93	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N105/N93	N90/N93	PTR100X50X2 (PTR)	1.517	1.00	1.00	-	-
		N93/N106	N93/N96	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N106/N96	N93/N96	PTR100X50X2 (PTR)	1.508	1.00	1.00	-	-
		N96/N107	N96/N100	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N107/N100	N96/N100	PTR100X50X2 (PTR)	1.513	1.00	1.00	-	-
		N100/N108	N100/N103	PTR100X50X2 (PTR)	1.510	1.00	1.00	-	-
		N108/N103	N100/N103	PTR100X50X2 (PTR)	1.515	1.00	1.00	-	-
		N83/N81	N83/N81	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N87/N85	N87/N85	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N90/N89	N90/N89	PTR100X50X2 (PTR)	1.892	1.00	1.00	-	-
		N93/N92	N93/N92	PTR100X50X2 (PTR)	1.902	1.00	1.00	-	-
		N96/N95	N96/N95	PTR100X50X2 (PTR)	1.902	1.00	1.00	-	-
		N100/N98	N100/N98	PTR100X50X2 (PTR)	1.892	1.00	1.00	-	-
		N103/N102	N103/N102	PTR100X50X2 (PTR)	1.920	1.00	1.00	-	-
		N108/N112	N108/N112	PTR100X50X2 (PTR)	1.906	1.00	1.00	-	-
		N107/N111	N107/N111	PTR100X50X2 (PTR)	1.897	1.00	1.00	-	-
		N106/N110	N106/N110	PTR100X50X2 (PTR)	1.902	1.00	1.00	-	-
		N105/N109	N105/N109	PTR100X50X2 (PTR)	1.897	1.00	1.00	-	-
		N113/N114	N113/N114	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N116/N117	N116/N117	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N118/N119	N118/N119	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N120/N121	N120/N121	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N122/N123	N122/N123	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N125/N126	N125/N126	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N127/N128	N127/N128	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N102/N129	N102/N114	PTR100X50X2 (PTR)	1.444	1.00	1.00	-	-
		N129/N114	N102/N114	PTR100X50X2 (PTR)	1.440	1.00	1.00	-	-
		N114/N119	N114/N119	PTR100X50X2 (PTR)	1.896	1.00	1.00	-	-
		N103/N115	N103/N115	PTR100X50X2 (PTR)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N115/N130	N115/N117	PTR100X50X2 (PTR)	2.280	1.00	1.00	-	-
		N130/N117	N115/N117	PTR100X50X2 (PTR)	1.440	1.00	1.00	-	-
		N117/N124	N117/N124	PTR100X50X2 (PTR)	2.515	1.00	1.00	-	-
		N124/N128	N124/N128	PTR100X50X2 (PTR)	2.407	1.00	1.00	-	-
		N119/N121	N119/N121	PTR100X50X2 (PTR)	1.896	1.00	1.00	-	-
		N121/N123	N121/N123	PTR100X50X2 (PTR)	2.505	1.00	1.00	-	-
		N123/N126	N123/N126	PTR100X50X2 (PTR)	2.407	1.00	1.00	-	-
		N114/N117	N114/N117	PTR100X50X2 (PTR)	1.896	1.00	1.00	-	-
		N117/N121	N117/N121	PTR100X50X2 (PTR)	1.896	1.00	1.00	-	-

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N124/N123	N124/N123	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N128/N126	N128/N126	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N129/N130	N129/N130	PTR100X50X2 (PTR)	1.872	1.00	1.00	-	-
		N131/N132	N131/N132	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N133/N134	N133/N134	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N135/N136	N135/N136	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N137/N138	N137/N138	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N139/N140	N139/N140	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N128/N143	N128/N143	PTR100X50X2 (PTR)	1.246	1.00	1.00	-	-
		N143/N132	N143/N132	PTR100X50X2 (PTR)	1.280	1.00	1.00	-	-
		N132/N144	N132/N136	PTR100X50X2 (PTR)	1.710	1.00	1.00	-	-
		N144/N136	N132/N136	PTR100X50X2 (PTR)	1.720	1.00	1.00	-	-
		N136/N146	N136/N140	PTR100X50X2 (PTR)	1.710	1.00	1.00	-	-
		N146/N140	N136/N140	PTR100X50X2 (PTR)	1.700	1.00	1.00	-	-
		N140/N142	N140/N142	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N126/N145	N126/N134	PTR100X50X2 (PTR)	1.710	1.00	1.00	-	-
		N145/N134	N126/N134	PTR100X50X2 (PTR)	1.730	1.00	1.00	-	-
		N134/N147	N134/N138	PTR100X50X2 (PTR)	1.710	1.00	1.00	-	-
		N147/N138	N134/N138	PTR100X50X2 (PTR)	1.700	1.00	1.00	-	-
		N138/N141	N138/N141	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N126/N132	N126/N132	PTR100X50X2 (PTR)	1.890	1.00	1.00	-	-
		N134/N136	N134/N136	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N138/N140	N138/N140	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N141/N142	N141/N142	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N145/N144	N145/N144	PTR100X50X2 (PTR)	1.895	1.00	1.00	-	-
		N147/N146	N147/N146	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N148/N149	N148/N149	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N150/N151	N150/N151	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N152/N153	N152/N153	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N154/N155	N154/N155	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N156/N157	N156/N157	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N22/N166	N22/N149	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N166/N149	N22/N149	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N149/N168	N149/N151	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N168/N151	N149/N151	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N151/N170	N151/N153	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N170/N153	N151/N153	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N155/N176	N155/N157	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N176/N157	N155/N157	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N157/N178	N157/N138	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N178/N138	N157/N138	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N24/N167	N24/N158	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N167/N158	N24/N158	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N158/N169	N158/N159	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N169/N159	N158/N159	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N159/N171	N159/N160	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N171/N160	N159/N160	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N160/N173	N160/N161	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N173/N161	N160/N161	PTR100X50X2 (PTR)	1.630	1.00	1.00	-	-
		N161/N175	N161/N162	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N175/N162	N161/N162	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N162/N177	N162/N163	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N177/N163	N162/N163	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N163/N179	N163/N141	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N179/N141	N163/N141	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N149/N158	N149/N158	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N151/N159	N151/N159	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N153/N160	N153/N160	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N164/N165	N164/N165	D89mm-e=mm (PTR)	3.750	1.00	1.00	-	-
		N153/N172	N153/N165	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N172/N165	N153/N165	PTR100X50X2 (PTR)	1.630	1.00	1.00	-	-
		N165/N174	N165/N155	PTR100X50X2 (PTR)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N174/N155	N165/N155	PTR100X50X2 (PTR)	1.640	1.00	1.00	-	-
		N165/N161	N165/N161	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N155/N162	N155/N162	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N157/N163	N157/N163	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N166/N167	N166/N167	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N168/N169	N168/N169	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N170/N171	N170/N171	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N172/N173	N172/N173	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N174/N175	N174/N175	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N176/N177	N176/N177	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N178/N179	N178/N179	PTR100X50X2 (PTR)	1.900	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
β_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
β_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N5/N6, N7/N8, N9/N10, N11/N12, N13/N14, N15/N16, N17/N18, N19/N20, N21/N22, N23/N24, N25/N26, N56/N57, N58/N59, N63/N64, N65/N66, N67/N68, N69/N70, N80/N81, N82/N83, N84/N85, N86/N87, N88/N89, N91/N92, N94/N95, N97/N98, N99/N100, N101/N102, N113/N114, N116/N117, N118/N119, N120/N121, N122/N123, N125/N126, N127/N128, N131/N132, N133/N134, N135/N136, N137/N138, N139/N140, N148/N149, N150/N151, N152/N153, N154/N155, N156/N157 y N164/N165

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
2	N27/N2, N28/N4, N29/N6, N26/N8, N30/N10, N31/N12, N32/N14, N33/N16, N34/N18, N35/N20, N36/N22, N37/N24, N2/N4, N4/N6, N6/N8, N8/N10, N10/N12, N12/N14, N14/N16, N16/N18, N18/N20, N20/N22, N22/N24, N27/N28, N28/N29, N29/N26, N26/N30, N30/N31, N31/N32, N32/N33, N33/N34, N34/N35, N35/N36, N36/N37, N38/N47, N39/N48, N40/N49, N41/N50, N42/N51, N43/N52, N44/N53, N45/N54, N46/N55, N4/N64, N64/N66, N66/N68, N68/N70, N70/N71, N2/N57, N57/N59, N59/N60, N60/N61, N61/N62, N57/N64, N59/N66, N60/N68, N61/N70, N62/N71, N72/N76, N73/N77, N74/N78, N75/N79, N70/N81, N81/N85, N85/N104, N104/N89, N89/N92, N92/N95, N95/N98, N98/N102, N71/N83, N83/N87, N87/N90, N90/N93, N93/N96, N96/N100, N100/N103, N83/N81, N87/N85, N90/N89, N93/N92, N96/N95, N100/N98, N103/N102, N108/N112, N107/N111, N106/N110, N105/N109, N102/N114, N114/N119, N103/N115, N115/N117, N117/N124, N124/N128, N119/N121, N121/N123, N123/N126, N114/N117, N117/N121, N124/N123, N128/N126, N129/N130, N128/N143, N143/N132, N132/N136, N136/N140, N140/N142, N126/N134, N134/N138, N138/N141, N126/N132, N134/N136, N138/N140, N141/N142, N145/N144, N147/N146, N22/N149, N149/N151, N151/N153, N155/N157, N157/N138, N24/N158, N158/N159, N159/N160, N160/N161, N161/N162, N162/N163, N163/N141, N149/N158, N151/N159, N153/N160, N153/N165, N165/N155, N165/N161, N155/N162, N157/N163, N166/N167, N168/N169, N170/N171, N172/N173, N174/N175, N176/N177 y N178/N179

Características mecánicas

Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	A572 50ksi	1	D89mm-e=mm, (PTR)	5.47	4.92	4.92	51.75	51.75	103.49
		2	PTR100X50X2, (PTR)	5.59	1.60	3.27	71.27	24.71	62.11

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

DISEÑO VIGAS

ESTRUCTURA

Resultados

Vigas

Comprobaciones E.L.U. y E.L.S.

N + 3.75

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-1001: N27 - P2	η = 0.3	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 1.831 m η = 9.9	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 2.3	x: 1.831 m η = 10.1	**CUMPLE η = 10.1**
V-1007: N28 - P3	η = 0.8	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.2	x: 1.831 m η = 13.2	x: 1.831 m η = 0.1	η < 0.1	x: 1.831 m η = 4.1	x: 1.831 m η = 13.6	**CUMPLE η = 13.6**
V-1015: N29 - P4	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.1	x: 1.831 m η = 0.1	η < 0.1	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.2	**CUMPLE η = 15.2**
V-1018: P14 - P5	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.3	x: 0.906 m η = 13.4	**CUMPLE η = 13.4**
V-1020: N30 - P6	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.3	**CUMPLE η = 15.3**
V-1022: N31 - P7	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.3	**CUMPLE η = 15.3**
V-1024: N32 - P8	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.3	**CUMPLE η = 15.3**
V-1028: N33 - P9	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.3	**CUMPLE η = 15.3**
V-1036: N34 - P10	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.3	**CUMPLE η = 15.3**
V-1040: N35 - P11	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 15.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.925 m η = 15.2	**CUMPLE η = 15.2**
V-1044: N36 - P12	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 1.831 m η = 13.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m η = 4.1	x: 1.831 m η = 13.6	**CUMPLE η = 13.6**
V-1053: N37 - P13	η = 0.6	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.3	x: 1.831 m η = 10.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	x: 1.831 m η = 2.3	x: 1.831 m η = 10.5	**CUMPLE η = 10.5**
V-1073: P2 - P3	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 1.811 m η = 10.7	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.811 m η = 2.1	x: 1.811 m η = 10.7	**CUMPLE η = 10.7**
V-1074: P3 - P4	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η = 0.1	x: 1.766 m η = 18.0	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.581 m η = 2.0	x: 1.766 m η = 18.0	**CUMPLE η = 18.0**
V-1075: P4 - P5	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 17.6	**CUMPLE η = 17.6**
V-1076: P5 - P6	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 3.581 m η = 17.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.581 m η = 1.9	x: 3.581 m η = 17.1	**CUMPLE η = 17.1**
V-1077: P6 - P7	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 3.581 m η = 17.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.581 m η = 1.9	x: 3.581 m η = 17.1	**CUMPLE η = 17.1**
V-1078: P7 - P8	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 3.581 m η = 17.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.581 m η = 1.9	x: 3.581 m η = 17.1	**CUMPLE η = 17.1**
V-1079: P8 - P9	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 3.581 m η = 17.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.581 m η = 1.9	x: 3.581 m η = 17.1	**CUMPLE η = 17.1**
V-1080: P9 - P10	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 17.1	**CUMPLE η = 17.1**
V-1081: P10 - P11	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 3.581 m η = 17.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.581 m η = 1.9	x: 3.581 m η = 17.6	**CUMPLE η = 17.6**
V-1082: P11 - P12	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 1.816 m η = 18.0	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 2.0	x: 1.816 m η = 18.0	**CUMPLE η = 18.0**
V-1083: P12 - P13	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 10.6	x: 1.811 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 10.9	**CUMPLE η = 10.9**
V-1062: N27 - N28	η = 0.3	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 4.4	x: 1.85 m η = 7.8	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m η = 0.7	x: 1.85 m η = 10.0	**CUMPLE η = 10.0**
V-1063: N28 - N29	x: 0 m η = 1.3	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η = 0.3	x: 3.62 m η = 19.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.62 m η = 2.0	x: 3.62 m η = 19.7	**CUMPLE η = 19.7**
V-1064: N29 - P14	x: 0 m η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.4	x: 3.601 m η = 0.1	x: 1.835 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 17.4	**CUMPLE η = 17.4**

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-1065: P14 - N30	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	x: 3.601 m $\eta = 17.4$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.601 m $\eta = 1.9$	x: 3.601 m $\eta = 17.4$	**CUMPLE $\eta = 17.4$**
V-1066: N30 - N31	x: 1.835 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.835 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.3$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 17.3$	**CUMPLE $\eta = 17.3$**
V-1067: N31 - N32	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 17.2$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.9$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 17.2$**
V-1068: N32 - N33	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 17.2$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.9$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 17.2$**
V-1069: N33 - N34	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.835 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.2$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 17.2$	**CUMPLE $\eta = 17.2$**
V-1070: N34 - N35	N.P.(3)	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.835 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.2$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 17.2$	**CUMPLE $\eta = 17.2$**
V-1071: N35 - N36	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 19.0$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 19.7$	**CUMPLE $\eta = 19.7$**
V-1072: N36 - N37	$\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 1.85 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 10.0$	**CUMPLE $\eta = 10.0$**
V-1013: N38 - N47	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.2$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.2$**
V-1017: N39 - N48	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.6$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.6$**
V-1019: N40 - N49	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.6$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.6$**
V-1021: N41 - N50	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.9$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.9$**
V-1023: N42 - N51	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.9$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.9$**
V-1025: N43 - N52	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.9$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.9$**
V-1032: N44 - N53	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.9$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.9$**
V-1038: N45 - N54	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.9$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.9$**
V-1042: N46 - N55	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m $\eta = 16.2$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m $\eta = 3.4$	N.P.(5)	**CUMPLE $\eta = 16.2$**
V-1008: P3 - P20	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 15.0$	**CUMPLE $\eta = 15.0$**
V-1009: P20 - P21	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.601 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.601 m $\eta = 0.2$	x: 1.601 m $\eta = 13.3$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.601 m $\eta = 13.7$	**CUMPLE $\eta = 13.7$**
V-1010: P21 - P22	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 3.151 m $\eta = 13.4$	x: 3.151 m $\eta = 0.1$	x: 1.601 m $\eta < 0.1$	x: 3.151 m $\eta = 1.7$	x: 3.151 m $\eta = 13.9$	**CUMPLE $\eta = 13.9$**
V-1011: P22 - P23	x: 1.601 m $\eta = 0.7$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.601 m $\eta = 0.2$	x: 1.601 m $\eta = 13.7$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.601 m $\eta = 14.1$	**CUMPLE $\eta = 14.1$**
V-1012: P23 - N71	$\eta = 0.8$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 1.831 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 11.3$	**CUMPLE $\eta = 11.3$**
V-1002: P2 - P15	x: 1.601 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.601 m $\eta = 0.1$	x: 3.151 m $\eta = 13.5$	N.P.(1)	x: 1.601 m $\eta < 0.1$	x: 3.151 m $\eta = 1.7$	x: 3.151 m $\eta = 13.7$	**CUMPLE $\eta = 13.7$**
V-1003: P15 - P16	x: 1.601 m $\eta = 0.3$	x: 1.601 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.601 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.5$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 13.6$	**CUMPLE $\eta = 13.6$**
V-1004: P16 - N60	x: 1.601 m $\eta = 0.3$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.601 m $\eta = 0.1$	x: 3.171 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 3.171 m $\eta = 1.7$	x: 3.171 m $\eta = 13.9$	**CUMPLE $\eta = 13.9$**
V-1005: N60 - N61	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.8$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 15.4$	**CUMPLE $\eta = 15.4$**
V-1006: N61 - N62	$\eta = 0.2$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.85 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 7.6$	**CUMPLE $\eta = 7.6$**
V-1086: P15 - P20	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.906 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0.906 m $\eta = 11.8$	**CUMPLE $\eta = 11.8$**
V-1090: P16 - P21	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.906 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0.906 m $\eta = 11.9$	**CUMPLE $\eta = 11.9$**
V-1094: N60 - P22	$\eta < 0.1$	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	x: 0.925 m $\eta = 13.4$	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.831 m $\eta = 3.1$	x: 0.925 m $\eta = 13.5$	**CUMPLE $\eta = 13.5$**

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-1098: N61 - P23	η = 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 0.735 m η = 12.0	x: 1.831 m η = 0.2	η < 0.1	x: 1.831 m η = 3.6	x: 0.735 m η = 12.0	**CUMPLE η = 12.0**
V-1106: N62 - N71	η = 2.5	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.7	x: 1.85 m η = 5.4	x: 1.85 m η = 0.3	η < 0.1	x: 1.85 m η = 1.9	x: 1.85 m η = 6.9	**CUMPLE η = 6.9**
V-1084: N72 - N76	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 13.4	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m η = 3.0	N.P.(5)	**CUMPLE η = 13.4**
V-1088: N73 - N77	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 14.5	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.0	N.P.(5)	**CUMPLE η = 14.5**
V-1092: N74 - N78	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 14.7	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m η = 3.0	N.P.(5)	**CUMPLE η = 14.7**
V-1096: N75 - N79	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 14.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.85 m η = 3.0	N.P.(5)	**CUMPLE η = 14.6**
V-1099: P23 - P25	η = 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 6.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.3	**CUMPLE η = 6.3**
V-1100: P25 - P27	η = 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 1.385 m η = 1.2	x: 2.361 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.589 m η = 1.3	**CUMPLE η = 1.3**
V-1101: P27 - N104	η = 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η < 0.1	x: 0.171 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.9	η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0.171 m η = 2.9	**CUMPLE η = 2.9**
V-1102: N104 - P29	η = 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 2.807 m η = 5.2	x: 2.807 m η = 0.2	N.P.(2)	x: 2.807 m η = 0.4	x: 2.807 m η = 5.5	**CUMPLE η = 5.5**
V-1104: P29 - P31	x: 0 m η = 0.1	x: 1.477 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 1.427 m η = 12.9	x: 1.427 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.907 m η = 1.7	x: 1.427 m η = 13.1	**CUMPLE η = 13.1**
V-1110: P31 - P33	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 12.0	x: 0 m η = 0.2	x: 1.477 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 12.2	**CUMPLE η = 12.2**
V-1113: P33 - P35	x: 0 m η < 0.1	x: 1.477 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 1.477 m η = 11.5	x: 1.477 m η = 0.1	x: 1.477 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 1.477 m η = 11.7	**CUMPLE η = 11.7**
V-1119: P35 - P37	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 2.897 m η = 12.3	x: 1.477 m η = 0.3	x: 1.477 m η < 0.1	x: 2.897 m η = 1.6	x: 2.897 m η = 12.6	**CUMPLE η = 12.6**
V-1107: N71 - P26	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.4	x: 0 m η = 2.5	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.7	**CUMPLE η = 2.7**
V-1108: P26 - P28	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.4	x: 2.361 m η = 1.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 2.361 m η = 0.2	x: 2.361 m η = 1.4	**CUMPLE η = 1.4**
V-1109: P28 - N90	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.4	x: 2.457 m η = 4.4	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	x: 2.457 m η = 0.2	x: 2.457 m η = 5.2	**CUMPLE η = 5.2**
V-1112: N90 - N93	x: 1.51 m η = 1.7	x: 1.51 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.51 m η = 0.4	x: 2.977 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.1	x: 1.51 m η < 0.1	x: 2.977 m η = 1.8	x: 2.977 m η = 14.8	**CUMPLE η = 14.8**
V-1117: N93 - N96	x: 1.51 m η < 0.1	x: 1.51 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.51 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 11.9	**CUMPLE η = 11.9**
V-1123: N96 - P36	x: 1.51 m η = 0.3	x: 1.51 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.51 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.8	x: 1.46 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 12.0	**CUMPLE η = 12.0**
V-1128: P36 - N103	x: 1.48 m η = 0.3	x: 1.48 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.48 m η < 0.1	x: 1.429 m η = 12.0	x: 1.429 m η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 1.429 m η = 12.3	**CUMPLE η = 12.3**
V-1014: P26 - P25	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 16.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.811 m η = 4.4	x: 0.906 m η = 16.4	**CUMPLE η = 16.4**
V-1016: P28 - P27	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.2	x: 0.906 m η = 17.2	x: 1.811 m η = 0.6	η = 0.1	x: 1.811 m η = 4.7	x: 0.906 m η = 17.3	**CUMPLE η = 17.3**
V-1111: N90 - P29	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.2	x: 0.921 m η = 17.3	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 1.809 m η = 4.3	x: 0.921 m η = 17.4	**CUMPLE η = 17.4**
V-1116: N93 - P31	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.926 m η = 12.7	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	x: 1.818 m η = 2.9	x: 0.926 m η = 12.8	**CUMPLE η = 12.8**
V-1122: N96 - P33	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.926 m η = 12.6	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 1.818 m η = 2.9	x: 0.926 m η = 12.7	**CUMPLE η = 12.7**
V-1127: P36 - P35	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.888 m η = 11.0	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η = 2.7	x: 0.888 m η = 11.0	**CUMPLE η = 11.0**
V-1131: N103 - P37	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.743 m η = 11.5	x: 0 m η = 0.8	η = 0.1	x: 1.837 m η = 3.3	x: 0.743 m η = 11.7	**CUMPLE η = 11.7**

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-1130: N108 - N112	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.928 m η = 13.4	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.856 m η = 2.9	N.P.(5)	**CUMPLE** **η = 13.4**
V-1125: N107 - N111	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.923 m η = 13.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.847 m η = 2.8	N.P.(5)	**CUMPLE** **η = 13.6**
V-1120: N106 - N110	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.926 m η = 13.9	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.851 m η = 2.8	N.P.(5)	**CUMPLE** **η = 13.9**
V-1114: N105 - N109	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.923 m η = 14.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.847 m η = 2.8	N.P.(5)	**CUMPLE** **η = 14.3**
V-1124: P37 - P39	x: 1.415 m η < 0.1	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 17.1	**CUMPLE** **η = 17.1**
V-1118: P39 - P42	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.7	**CUMPLE** **η = 5.7**
V-1132: N103 - N115	η = 0.2	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 3.2	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.9	η = 0.3	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 8.0	**CUMPLE** **η = 8.0**
V-1133: N115 - P41	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.1	x: 3.602 m η = 19.9	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 3.602 m η = 2.7	x: 3.602 m η = 20.0	**CUMPLE** **η = 20.0**
V-1029: P41 - N124	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0 m η = 5.2	x: 2.434 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.3	**CUMPLE** **η = 5.3**
V-1030: N124 - P47	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.376 m η = 0.7	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 2.326 m η = 0.1	N.P.(5)	**CUMPLE** **η = 0.7**
V-1031: P42 - P43	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0.892 m η = 5.7	x: 1.785 m η = 0.1	η < 0.1	x: 1.785 m η = 1.9	x: 0.892 m η = 5.8	**CUMPLE** **η = 5.8**
V-1033: P43 - P44	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 3.7	x: 2.395 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.8	**CUMPLE** **η = 3.8**
V-1035: P44 - P46	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 2.296 m η = 5.7	x: 2.296 m η = 0.4	η < 0.1	x: 2.296 m η = 0.4	x: 2.296 m η = 6.0	**CUMPLE** **η = 6.0**
V-1027: P39 - P41	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0.892 m η = 10.3	x: 1.785 m η = 0.1	N.P.(2)	x: 1.785 m η = 3.2	x: 0.892 m η = 10.3	**CUMPLE** **η = 10.3**
V-1126: P41 - P43	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 15.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 15.3	**CUMPLE** **η = 15.3**
V-1135: N124 - P44	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0.925 m η = 17.9	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	x: 1.82 m η = 4.6	x: 0.925 m η = 18.0	**CUMPLE** **η = 18.0**
V-1139: P47 - P46	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 1.79 m η = 11.5	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 1.79 m η = 3.7	x: 1.79 m η = 11.5	**CUMPLE** **η = 11.5**
V-1026: N129 - N130	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.911 m η = 15.4	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.3	N.P.(5)	**CUMPLE** **η = 15.4**
V-1034: P47 - N143	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 1.191 m η = 1.3	x: 0 m η = 0.4	η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 1.6	**CUMPLE** **η = 1.6**
V-1140: N143 - P48	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 1.236 m η = 8.7	x: 0 m η = 0.4	η = 0.1	x: 1.236 m η = 1.7	x: 1.236 m η = 9.0	**CUMPLE** **η = 9.0**
V-1141: P48 - P50	x: 1.691 m η < 0.1	x: 1.691 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 1.691 m η = 0.1	x: 3.341 m η = 16.4	x: 1.64 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 3.341 m η = 1.9	x: 3.341 m η = 16.4	**CUMPLE** **η = 16.4**
V-1142: P50 - P52	x: 1.691 m η < 0.1	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 1.691 m η = 0.1	x: 0 m η = 16.5	x: 3.321 m η = 0.1	x: 1.691 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 16.6	**CUMPLE** **η = 16.6**
V-1143: P52 - N142	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.0	**CUMPLE** **η = 7.0**
V-1138: P46 - P49	x: 0 m η < 0.1	x: 1.69 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 3.351 m η = 15.1	x: 1.64 m η = 0.1	N.P.(2)	x: 3.351 m η = 1.8	x: 3.351 m η = 15.1	**CUMPLE** **η = 15.1**
V-1136: P49 - P51	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.3	x: 3.321 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 15.4	**CUMPLE** **η = 15.4**
V-1137: P51 - N141	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 9.7	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 9.8	**CUMPLE** **η = 9.8**
V-1037: P46 - P48	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0.9 m η = 7.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	x: 1.801 m η = 2.0	x: 0.9 m η = 7.4	**CUMPLE** **η = 7.4**
V-1041: P49 - P50	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 12.4	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	x: 1.811 m η = 3.1	x: 0.906 m η = 12.4	**CUMPLE** **η = 12.4**
V-1052: P51 - P52	η < 0.1	λ ≤ 200.0 Cumple	η = 0.1	x: 0 m η = 12.8	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 12.8	**CUMPLE** **η = 12.8**

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-1061: N141 - N142	η = 0.4	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.2	x: 0 m η = 11.0	x: 1.85 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 11.2	**CUMPLE η = 11.2**
V-1039: N145 - N144	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.922 m η = 14.8	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.2	N.P.(5)	**CUMPLE η = 14.8**
V-1043: N147 - N146	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 14.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.2	N.P.(5)	**CUMPLE η = 14.6**
V-1054: P13 - N158	x: 1.631 m η = 0.5	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.631 m η = 0.1	x: 3.221 m η = 14.5	x: 3.221 m η = 0.2	x: 1.631 m η < 0.1	x: 3.221 m η = 1.7	x: 3.221 m η = 15.0	**CUMPLE η = 15.0**
V-1055: N158 - N159	x: 1.65 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.65 m η < 0.1	x: 3.24 m η = 13.8	x: 1.6 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 3.24 m η = 1.7	x: 3.24 m η = 13.9	**CUMPLE η = 13.9**
V-1056: N159 - N160	x: 1.65 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.65 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 3.24 m η = 1.7	x: 0 m η = 13.9	**CUMPLE η = 13.9**
V-1057: N160 - N161	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 3.23 m η = 13.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 3.23 m η = 1.7	x: 3.23 m η = 13.9	**CUMPLE η = 13.9**
V-1058: N161 - N162	x: 1.65 m η < 0.1	x: 1.65 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.65 m η < 0.1	x: 3.24 m η = 13.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 3.24 m η = 1.7	x: 3.24 m η = 13.9	**CUMPLE η = 13.9**
V-1059: N162 - N163	x: 1.65 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.65 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.8	x: 3.24 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 3.24 m η = 1.7	x: 0 m η = 14.0	**CUMPLE η = 14.0**
V-1060: N163 - N141	x: 1.65 m η = 0.6	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 14.9	**CUMPLE η = 14.9**
V-1087: 5.1 - N158	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.6	x: 1.831 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 13.6	**CUMPLE η = 13.6**
V-1091: 6.1 - N159	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.7	x: 1.831 m η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 13.8	**CUMPLE η = 13.8**
V-1095: 7.1 - N160	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.7	x: 1.831 m η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 13.8	**CUMPLE η = 13.8**
V-1045: P12 - 5.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 15.3	**CUMPLE η = 15.3**
V-1046: 5.1 - 6.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 1.581 m η = 13.7	x: 1.581 m η = 0.1	x: 1.631 m η < 0.1	x: 3.201 m η = 1.7	x: 1.581 m η = 13.8	**CUMPLE η = 13.8**
V-1047: 6.1 - 7.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.8	x: 1.631 m η = 0.1	x: 1.631 m η < 0.1	x: 3.201 m η = 1.7	x: 0 m η = 13.9	**CUMPLE η = 13.9**
V-1050: 9.1 - 10.1	x: 1.631 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.631 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.7	x: 3.201 m η = 0.1	x: 1.631 m η < 0.1	x: 3.201 m η = 1.7	x: 0 m η = 13.8	**CUMPLE η = 13.8**
V-1051: 10.1 - P51	x: 1.631 m η < 0.1	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.631 m η < 0.1	x: 3.201 m η = 14.4	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.201 m η = 1.7	x: 3.201 m η = 14.4	**CUMPLE η = 14.4**
V-1048: 7.1 - 17.1	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0 m η = 13.6	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.191 m η = 1.7	N.P.(5)	**CUMPLE η = 13.6**
V-1049: 17.1 - 9.1	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0 m η = 13.7	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 3.201 m η = 1.7	N.P.(5)	**CUMPLE η = 13.7**
V-1103: 17.1 - N161	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.7	x: 1.831 m η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 13.7	**CUMPLE η = 13.7**
V-1115: 9.1 - N162	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.7	x: 1.831 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 13.8	**CUMPLE η = 13.8**
V-1129: 10.1 - N163	η < 0.1	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	η = 0.1	x: 0.906 m η = 13.6	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 13.6	**CUMPLE η = 13.6**
V-1085: N166 - N167	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 13.9	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.1	N.P.(5)	**CUMPLE η = 13.9**
V-1089: N168 - N169	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 15.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.1	N.P.(5)	**CUMPLE η = 15.1**
V-1093: N170 - N171	N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	x: 0.925 m η = 15.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.1	N.P.(5)	**CUMPLE η = 15.1**

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	$PM_xM_yV_xV_yT$	
V-1097: N172 - N173	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	x: 0.925 m η = 15.1	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 0 m η = 3.0	N.P.[5]	**CUMPLE** **η = 15.1**
V-1105: N174 - N175	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	x: 0.925 m η = 15.1	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 0 m η = 3.1	N.P.[5]	**CUMPLE** **η = 15.1**
V-1121: N176 - N177	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	x: 0.925 m η = 15.1	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 0 m η = 3.1	N.P.[5]	**CUMPLE** **η = 15.1**
V-1134: N178 - N179	N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	x: 0.925 m η = 14.0	N.P.[1]	N.P.[2]	x: 0 m η = 3.1	N.P.[5]	**CUMPLE** **η = 14.0**

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*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- *[1] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.*
- *[2] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.*
- *[3] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.*
- *[4] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.*
- *[5] No hay torsión u otros esfuerzos combinados, por lo que la comprobación no procede.*

DISEÑO COLUMNAS

ESTRUCTURA

Resultados

Pilares

Comprobaciones E.L.U. y E.L.S.

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

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

$PM_xM_yV_xV_yT$: Esfuerzos combinados y torsión

P2

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.4	1.4	1.2	5.3	5.4	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.32	0.01	0.01	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	5.8	0.7	0.6	4.2	5.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	Cumple
Notas: (1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)																

P3

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	10.9	2.4	8.9	10.9	10.9	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.63	0.01	0.00	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	11.2	1.2	7.2	11.2	11.2	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.65	-0.01	0.00	0.00	0.00	Cumple
Notas: (1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)																

P4

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)		Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.3	7.4	12.1	12.1		G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.49	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.7	3.5	8.1	8.7		G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.51	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple
Notas: (1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)																

P5

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.9	6.8	10.7	10.7	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.46	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.2	3.3	7.4	8.2	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple
Notas: (1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)															

P6

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.2	7.5	11.6	11.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.5	3.5	7.8	8.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.50	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P7

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.2	7.5	11.6	11.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.5	3.5	7.8	8.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.50	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P8

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.2	7.5	11.6	11.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.5	3.5	7.8	8.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.50	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P9

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.2	7.5	11.6	11.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.5	3.5	7.8	8.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.50	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P10

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.2	7.5	11.6	11.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	-0.04	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.5	3.5	7.9	8.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.50	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P11

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.3	7.4	12.1	12.1	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.49	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.7	3.5	8.0	8.7	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.51	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P12

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	11.0	2.6	9.0	11.0	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.64	-0.01	0.00	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	11.3	1.3	7.3	11.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.66	0.01	0.00	0.00	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P13

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	N.P.(1)	1.6	1.3	3.0	3.0	G, Q, V(2)	M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	-0.01	-0.01	0.01	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	0.8	0.7	1.5	1.5	G, Q, V(2)	M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	Cumple

Notas:
(1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
(2) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P14

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.9	7.1	11.0	11.0	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.46	0.00	0.03	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.2	3.5	7.6	8.2	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.48	0.00	-0.02	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P15

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.1	6.0	9.6	9.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.41	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.4	2.9	6.6	7.4	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	-0.01	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P16

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.0	6.2	9.8	9.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.41	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.3	3.1	6.7	7.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	-0.01	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P20

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.0	6.1	9.8	9.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.41	-0.03	0.00	0.00	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.3	3.0	6.8	7.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.01	0.00	0.00	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P21

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.0	6.1	9.6	9.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.41	-0.03	0.00	0.00	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.3	3.0	6.6	7.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.01	0.00	0.00	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P22

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.3	6.6	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	-0.03	0.00	0.00	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.6	3.1	7.0	7.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	0.01	0.00	0.00	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P23

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	9.5	4.1	9.6	9.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.55	-0.02	0.00	0.00	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	9.8	1.9	7.2	9.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.57	0.01	0.00	0.00	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P25

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.0	1.1	7.9	11.6	11.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.29	0.01	0.04	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	5.3	0.6	3.9	7.2	7.2	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.31	0.00	-0.02	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P26

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.0	7.9	10.6	10.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.29	0.00	-0.04	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	5.4	3.8	6.6	6.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.31	0.00	0.02	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P27

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.9	1.0	8.6	12.6	12.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.34	0.00	0.04	-0.02	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	6.2	0.4	4.3	7.9	7.9	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.36	0.00	-0.02	-0.02	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P28

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.5	8.3	11.4	11.4	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.32	0.00	-0.04	0.02	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	5.8	3.9	7.0	7.0	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.34	0.00	0.02	0.02	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P29

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	6.9	9.0	12.6	12.6	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.40	0.00	0.04	-0.02	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	7.2	4.4	8.2	8.2	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.42	0.00	-0.02	-0.02	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P31

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.0	2.8	5.6	12.0	12.0	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.41	-0.01	0.03	-0.01	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.3	1.3	2.7	7.6	7.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.01	-0.01	-0.01	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P33

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	6.7	2.1	5.9	11.3	11.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.39	-0.01	0.03	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	7.1	0.9	2.8	7.3	7.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.41	0.00	-0.01	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P35

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	6.5	2.1	5.2	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.38	-0.01	0.02	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	6.8	0.9	2.5	6.8	6.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.40	0.00	-0.01	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P36

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	6.6	2.5	5.3	11.0	11.0	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.39	0.01	-0.02	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	6.9	1.2	2.6	7.3	7.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.40	-0.01	0.01	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P37

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.0	2.5	6.5	8.0	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.47	0.00	0.01	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.3	1.2	5.4	8.3	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.49	0.00	-0.01	0.00	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P39

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.2	6.3	9.4	9.4	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.31	0.00	0.03	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	5.6	3.0	5.9	5.9	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.32	0.00	-0.01	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P41

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	10.5	4.5	2.1	11.8	11.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.61	-0.02	-0.01	0.00	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	10.8	2.1	1.1	8.6	10.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.63	0.01	0.00	0.00	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P42

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	1.5	2.1	2.5	5.3	5.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.09	0.01	0.01	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	1.9	1.1	1.2	3.2	3.2	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.11	-0.01	-0.01	0.00	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P43

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	4.2	2.3	1.1	5.5	5.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.25	-0.01	-0.01	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	4.6	1.0	0.6	3.9	4.6	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P44

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.0	7.6	2.9	13.1	13.1	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.29	-0.04	0.01	-0.01	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	5.3	3.6	1.4	7.7	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.31	0.02	-0.01	-0.01	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P46

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	8.5	3.8	8.0	8.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.50	0.00	0.02	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.8	1.8	6.3	8.8	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.52	0.00	-0.01	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P47

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	3.8	4.3	1.9	8.0	8.0	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.22	0.02	-0.01	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	4.1	2.1	0.9	5.0	5.0	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.24	-0.01	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P48

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	6.0	2.8	3.8	9.5	9.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.35	0.01	-0.02	0.01	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	6.3	1.4	1.8	6.3	6.3	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.37	-0.01	0.01	0.01	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P49

Sección de acero laminado															Estado
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.4	6.5	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.00	0.03	-0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	7.8	3.2	7.2	7.8	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	0.00	-0.02	-0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P50

Sección de acero laminado															Estado
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							
			λ_c	P_c (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.7	6.3	10.3	10.3	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	0.00	-0.03	0.01	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	8.0	3.0	7.1	8.0	G, Q, V(1)	P_c,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.47	0.00	0.01	0.01	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P51

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	10.4	1.8	7.7	10.4	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.61	-0.01	0.00	0.00	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	10.7	0.9	6.7	10.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

P52

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	M_y (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	5.3	4.0	4.3	11.0	11.0	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.31	-0.02	-0.02	0.01	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	5.6	1.9	2.0	6.8	6.8	G, Q, V(1)	P_c,M_x,M_y,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.33	0.01	0.01	0.01	0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

5.1

Sección de acero laminado								Esfuerzos pésimos							Estado
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones												
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.3	6.6	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.7	3.2	7.2	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	-0.01	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

6.1

Sección de acero laminado								Esfuerzos pésimos							Estado
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones												
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.4	6.7	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.7	3.2	7.1	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	-0.02	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

7.1

Sección de acero laminado								Esfuerzos pésimos							Estado
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones												
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.4	6.7	10.4	10.4	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.7	3.2	7.1	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	-0.02	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

9.1

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.4	6.7	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.7	3.2	7.1	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	-0.02	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

10.1

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.4	6.6	10.4	10.4	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.7	3.2	7.0	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	-0.01	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

17.1

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_c	P_c (%)	M_x (%)	$PM_xM_yV_xV_yT$ (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
N + 3.75 (0 - 375 cm)	D89mm-e=mm	Cabeza	Cumple	7.4	6.7	10.5	10.5	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.43	0.03	0.00	0.00	-0.01	Cumple
		Pie	Cumple	7.7	3.2	7.1	7.7	G, Q, V(1)	P_c,M_x,$PM_xM_yV_xV_yT$	0.45	-0.01	0.00	0.00	-0.01	Cumple

Notas:
(1) 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1+0.5·V1(2)

Listado de armados

Armado de pilares					
Pilar	Geometría			Aprov. (%)	Estado
	Nivel	Dimensiones (cm)	Tramo (m)		
5.1	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
6.1	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
7.1	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.4	Cumple
9.1	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
10.1	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.4	Cumple
17.1	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
P2	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	5.8	Cumple
P3	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.2	Cumple
P4	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	12.1	Cumple
P5	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.7	Cumple
P6	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.6	Cumple
P7	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.6	Cumple
P8	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.6	Cumple
P9	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.6	Cumple
P10	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.6	Cumple
P11	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	12.1	Cumple

Listados

Pasillos

Fecha: 10/04/25

Armado de pilares					
Pilar	Geometría			Aprov. (%)	Estado
	Nivel	Dimensiones (cm)	Tramo (m)		
P12	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.3	Cumple
P13	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	3.0	Cumple
P14	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.0	Cumple
P15	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.6	Cumple
P16	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.8	Cumple
P20	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.8	Cumple
P21	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.6	Cumple
P22	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
P23	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.8	Cumple
P25	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.6	Cumple
P26	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.6	Cumple
P27	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	12.6	Cumple
P28	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.4	Cumple
P29	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	12.6	Cumple
P31	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	12.0	Cumple
P33	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.3	Cumple
P35	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
P36	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.0	Cumple
P37	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	8.3	Cumple
P39	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.4	Cumple
P41	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.8	Cumple
P42	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	5.3	Cumple
P43	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	5.5	Cumple
P44	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	13.1	Cumple
P46	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	8.8	Cumple
P47	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	8.0	Cumple
P48	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	9.5	Cumple
P49	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.5	Cumple
P50	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.3	Cumple
P51	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	10.7	Cumple
P52	N + 3.75	D89mm-e=mm	0.00/3.75	11.0	Cumple