

ÍNDICE

1.- DADOS DE OBRA.....	2
1.1.- Normas consideradas.....	2
1.2.- Estados limites.....	2
1.2.1.- Situações de projeto.....	2
2.- ESTRUTURA.....	3
2.1.- Geometria.....	3
2.1.1.- Nós.....	3
2.1.2.- Barras.....	4
2.1.3.- Placas.....	8
2.2.- Cargas.....	8
2.2.1.- Barras.....	8
2.2.2.- Placas.....	10
2.3.- Resultados.....	10
2.3.1.- Nós.....	10
2.3.2.- Pilares.....	15
2.3.3.- Vigas.....	21
2.3.4.- Placas.....	48



1.- DADOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

1.2.- Estados limites

E.L.U. Aço dobrado	NBR 14762: 2010
E.L.U. Aço laminado	NBR 8800: 2008
Deslocamentos	Ações características

1.2.1.- Situações de projeto

Para as distintas situações de projeto, as combinações de ações serão definidas de acordo com os seguintes critérios:

- Com coeficientes de combinação

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \Psi_{qi} Q_{ki}$$

- Sem coeficientes de combinação

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

- Onde:

G_k Ação permanente

P_k Ação de pré-esforço

Q_k Ação variável

γ_G Coeficiente parcial de segurança das ações permanentes

γ_P Coeficiente parcial de segurança da ação de pré-esforço

γ_{Q1} Coeficiente parcial de segurança da ação variável principal

γ_{Qi} Coeficiente parcial de segurança das ações variáveis de acompanhamento

Ψ_{p1} Coeficiente de combinação da ação variável principal

Ψ_{qi} Coeficiente de combinação das ações variáveis de acompanhamento

Para cada situação de projeto e estado limite, os coeficientes a utilizar serão:

E.L.U. Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

	Normal		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficiente de combinação
	Favorável	Desfavorável	
Permanente (G)	1.000	1.250	-



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

E.L.U. Aço laminado: ABNT NBR 8800:2008

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_s)
Permanente (G)	1.000	1.500	-	-

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismo		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000

2.- ESTRUTURA

2.1.- Geometria

2.1.1.- Nós

Referências:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Deslocamentos prescritos em eixos globais.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Rotações prescritas em eixos globais.

Cada grau de liberdade marca-se com 'X' se estiver restringido e, caso contrário, com '-'.
-1-

Referência	Nós									Vinculação interna
	Coordenadas			Vínculo α exterior						
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	7.800	5.200	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N2	7.800	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N3	0.000	1.150	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N4	0.000	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N5	0.000	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N6	0.000	5.200	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N7	7.800	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N8	0.000	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N9	7.800	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Articulado
N10	3.900	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N11	3.900	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N12	3.900	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N13	1.950	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N14	1.950	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N15	1.950	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N16	5.850	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N17	5.850	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Nós										
Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N18	5.850	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N19	0.975	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N20	0.975	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N21	0.975	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N22	2.925	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N23	2.925	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N24	2.925	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N25	4.875	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N26	4.875	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N27	4.875	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N28	6.825	0.000	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N29	6.825	5.200	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N30	6.825	1.150	3.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N31	7.800	1.150	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado
N32	3.900	5.200	0.000	X	X	X	X	X	X	Engastado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados							
Material		E (kgf/cm ²)	ν	G (kgf/cm ²)	f_y (kgf/cm ²)	α_s (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designação						
Aço laminado	A-572 345MPa	2038736.0	0.300	784913.4	3516.8	0.000012	7.850
Aço dobrado	A-36	2038736.0	0.300	784129.2	2548.4	0.000012	7.850

Notação:
E: Módulo de elasticidade
 ν : Módulo de poisson
G: Módulo de corte
 f_y : Limite elástico
 α_s : Coeficiente de dilatação
 γ : Peso específico

2.1.2.2.- Descrição

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil (Série)	Comprimento (m)			β_v	β_s	Lb _{sup} (m)	Lb _{inf} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
Aço laminado	A-572 345MPa	N3/N4	N3/N4	W 150 x 22.5 (H)	-	2.703	0.547	1.00	1.00	-	-
		N2/N29	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	0.040	0.935	-	1.00	1.00	-	-
		N29/N17	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N17/N26	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N26/N11	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N11/N23	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.975	-	-	-	-	-
		N23/N14	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.975	-	-	-	-	-



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_v	β_s	Lb _{sup} (m)	Lb _{inf} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
		N14/N20	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N5	N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	-	0.935	0.040	1.00	1.00	-	-
		N7/N9	N7/N2	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N9/N2	N7/N2	W 150 x 13 (I)	-	4.010	0.040	0.70	1.00	-	-
		N5/N4	N5/N8	W 150 x 13 (I)	0.040	4.010	-	0.70	1.00	-	-
		N4/N8	N5/N8	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N4/N21	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	0.076	0.899	-	1.00	1.00	-	-
		N21/N15	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N15/N24	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N24/N12	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N12/N27	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N27/N18	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N30	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N30/N9	N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	-	0.975	-	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N11/N10	W 150 x 13 (I)	0.076	3.974	-	1.00	1.00	-	-
		N12/N10	N11/N10	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N14/N15	N14/N13	W 150 x 13 (I)	0.073	3.977	-	1.00	1.00	-	-
		N15/N13	N14/N13	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N16	W 150 x 13 (I)	0.073	3.977	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N16	N17/N16	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N21	N20/N19	W 150 x 13 (I)	0.073	3.977	-	1.00	1.00	-	-
		N21/N19	N20/N19	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N23/N24	N23/N22	W 150 x 13 (I)	0.073	3.977	-	1.00	1.00	-	-
		N24/N22	N23/N22	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N26/N27	N26/N25	W 150 x 13 (I)	0.073	3.977	-	1.00	1.00	-	-
		N27/N25	N26/N25	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N29/N30	N29/N28	W 150 x 13 (I)	0.073	3.977	-	1.00	1.00	-	-
		N30/N28	N29/N28	W 150 x 13 (I)	-	1.150	-	1.00	1.00	-	-
		N31/N9	N31/N9	W 150 x 22.5 (H)	-	3.102	0.1				
		N32/N11	N32/N11	W 150 x 22.5 (H)	-	2.992	0.1				



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Descrição											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)			β_y	β_z	Lb _{sup} (m)	Lb _{inf} (m)
Tipo	Designação				Indeformável origem	Deformável	Indeformável extremo				
Aço dobrado	A-36	N1/N2	N1/N2	80x80x4 (Quadrada)	-	2.992	0.258	1.00	1.00	-	-
		N6/N5	N6/N5	80x80x4 (Quadrada)	-	2.992	0.258	1.00	1.00	-	-

Notação:
 Ni: Nó inicial
 Nf: Nó final
 β_y : Coeficiente de flambagem no plano "XY"
 β_z : Coeficiente de flambagem no plano "XZ"
 Lb_{sup}: Espaçamento entre travamentos do banzo superior
 Lb_{inf}: Espaçamento entre travamentos do banzo inferior

2.1.2.3.- Características mecânicas

Tipos de peça	
Ref.	Peças
1	N3/N4, N31/N9 e N32/N11
2	N2/N5
3	N7/N2, N5/N8, N11/N10, N14/N13, N17/N16, N20/N19, N23/N22, N26/N25 e N29/N28
4	N4/N9
5	N1/N2 e N6/N5

Características mecânicas									
Material		Ref.	Descrição	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-572 345MPa	1	W 150 x 22.5, (H)	29.00	15.05	7.25	1229.00	387.00	4.75
		2	W 250 x 32.7, (I)	42.10	19.93	13.17	4937.00	473.00	10.44
		3	W 150 x 13, (I)	16.60	7.35	5.35	635.00	82.00	1.72
		4	W 410 x 38.8, (I)	50.30	18.48	21.97	12777.00	404.00	11.69
Aço dobrado	A-36	5	80x80x4, (Quadrada)	11.74	5.07	5.07	110.63	110.63	180.25

Notação:
 Ref.: Referência
 A: Área da seção transversal
 Avy: Área de estorço cortante da seção segundo o eixo local 'Y'
 Avz: Área de estorço cortante da seção segundo o eixo local 'Z'
 Iyy: Inércia da seção em torno do eixo local 'Y'
 Izz: Inércia da seção em torno do eixo local 'Z'
 It: Inércia à torção
 As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

2.1.2.4.- Tabela de ferro

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
Aço laminado	A-572 345MPa	N3/N4	W 150 x 22.5 (H)	3.250	0.009	73.99
		N2/N5	W 250 x 32.7 (I)	7.800	0.033	257.78
		N7/N2	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N5/N8	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N4/N9	W 410 x 38.8 (I)	7.800	0.039	307.99
		N11/N10	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N14/N13	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N17/N16	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N20/N19	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N23/N22	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N26/N25	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N29/N28	W 150 x 13 (I)	5.200	0.009	67.76
		N31/N9	W 150 x 22.5 (H)	3.250	0.009	73.99
		N32/N11	W 150 x 22.5 (H)	3.250	0.009	73.99
Aço dobrado	A-36	N1/N2	80x80x4 (Quadrada)	3.250	0.004	29.95
		N6/N5	80x80x4 (Quadrada)	3.250	0.004	29.95

Notação:
Ni: Nó inicial
Nf: Nó final

2.1.2.5.- Tabela resumo

Tabela resumo												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-572 345MPa	H	W 150 x 22.5	9.750	9.750	72.150	0.028	0.178	221.96	1175.62	1397.57	
			W 250 x 32.7	7.800			0.033		257.78			
			W 150 x 13	46.800			0.078		609.85			
			W 410 x 38.8	7.800			0.039		307.99			
		I		62.400	0.150							
Aço dobrado	A-36	Quadrada	80x80x4	6.500	6.500	6.500	0.008	0.008	59.89	59.89	59.89	

2.1.2.6.- Quantitativos de superfícies

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Aço laminado	H	W 150 x 22.5	0.900	9.750	8.779
		W 250 x 32.7	1.088	7.800	8.485
	I	W 150 x 13	0.687	46.800	32.166
		W 410 x 38.8	1.345	7.800	10.491
				Subtotal	60.511



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m ² /m)	Comprimento (m)	Superfície (m ²)
Aço dobrado	Quadrada	80x80x4	0.306	6.500	1.989
	Subtotal				1.989
Total					61.915

2.1.3.- Placas

2.1.3.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados						
Material		E	v	G	α,	γ
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Genérico	-	2100000.0	0.300	-	-	-

Notação:
E: Módulo de elasticidade
v: Módulo de poisson
G: Módulo de corte
α.: Coeficiente de dilatação
γ: Peso específico

2.1.3.2.- Descrição

Descrição						
Material		Placa	Nós	Espessura (mm)	Área (m ²)	Vinc. interior
Tipo	Designação					
Genérico	E: 2100000.0, nu: 0.30	P1	N4, N8, N19, N13, N22, N10, N25, N16, N28, N7, N9, N2, N29, N17, N26, N11, N23, N14, N20 e N5	61.0	40.560	Todas engastadas

2.1.3.3.- Tabela de ferro

Tabela de ferro						
Material		Placa	Espessura (mm)	Área (m ²)	Volume (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
Genérico	E: 2100000.0, nu: 0.30	P1	61.0	40.560	2.474	1237.08

2.1.3.4.- Quantitativos de superfícies

Genérico: Quantitativos das superfícies a pintar	
Designação	Superfície (m ²)
E: 2100000.0, nu: 0.30	82.706
Total	82.706

2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referências:

'P1', 'P2':

- Cargas pontuais, uniformes, em faixa e momentos pontuais: 'P1' é o valor da carga. 'P2' não se utiliza.
- Cargas trapezoidais: 'P1' é o valor da carga no ponto onde começa (L no ponto onde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' é o valor máximo da carga. 'P2' não se utiliza
- Incrementos de temperatura: 'P1' e 'P2' são os valores da temperatu



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

paramentos da peça. A orientação da variação do incremento de temperatura sobre a seção transversal dependerá da direção selecionada.

'L1', 'L2':

- Cargas e momentos pontuais: 'L1' é a distância entre o nó inicial da barra e a posição onde se aplica a carga. 'L2' não se utiliza.
- Cargas trapezoidais, em faixa, e triangulares: 'L1' é a distância entre o nó inicial da barra e a posição onde começa a carga, 'L2' é a distância entre o nó inicial da barra e a posição onde termina a carga.

Unidades:

- Cargas concentradas: t
- Momentos pontuais: t.m.
- Cargas uniformes, em faixa, triangulares e trapezoidais: t/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N3/N4	Peso próprio	Uniforme	0.023	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Peso próprio	Uniforme	0.009	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	Peso próprio	Uniforme	0.009	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N2/N29	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N29/N17	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N26	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N26/N11	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N11/N23	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N23/N14	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N14/N20	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Peso próprio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N7/N9	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N9/N2	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N5/N4	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N4/N21	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N21/N15	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N15/N24	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N24/N12	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N12/N27	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N18	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N18/N30	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N30/N9	Peso próprio	Uniforme	0.039	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N12/N10	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N15/N13	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N18/N16	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	.
N20/N21	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	.
N21/N19	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	.
N23/N24	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	.



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N24/N22	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N25	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N30/N28	Peso próprio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N31/N9	Peso próprio	Uniforme	0.023	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N32/N11	Peso próprio	Uniforme	0.023	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

2.2.2.- Placas

Cargas em placas									
Placa	Hipótese	Tipo	Valores		Direção				
			P1	P2	Eixos	X	Y	Z	
P1	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	Uniforme	0.300	-	Globais	0.000	0.000	-1.000	

2.3.- Resultados

2.3.1.- Nós

2.3.1.1.- Deslocamentos

Referências:

Dx, Dy, Dz: Deslocamentos dos nós em eixos globais.

Gx, Gy, Gz: Rotações dos nós em eixos globais.

2.3.1.1.1.- Hipótese

Deslocamentos dos nós, por hipóteses/ ações							
Referência	Descrição	Deslocamentos em eixos globais					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (m Rad)	Gy (m Rad)	Gz (m Rad)
N1	Peso próprio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N2	Peso próprio	0.156	-0.238	-0.024	0.114	-0.045	0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.887	-1.502	-0.098	0.691	-0.218	-0.003
N3	Peso próprio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N4	Peso próprio	0.165	-0.268	-0.036	-	-	-
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.863	-1.530	-0.179	-	-	-
N5	Peso próprio	0.154	-0.264	-0.023	0.108	0.046	0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.873	-1.502	-0.092	0.651	0.220	0.000
N6	Peso próprio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N7	Peso próprio	0.176	-0.242	0.003	-0.029	-0.226	0.008
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.905	-1.528	0.119	-0.231	-1.232	0.029
N8	Peso próprio	0.167	-0.267	-0.007	-0.018	0.216	-0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.856	-1.525	0.052	-0.163	1.177	-0.027
N9	Peso próprio	0.172	-0.243	-0.041	-	-	-
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.900	-1.533	-0.202	-	-	-
N10	Peso próprio	0.172	-0.252	-0.555	0.0	-	-
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.880	-1.511	-2.865	0.1	-	-



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Deslocamentos dos nós, por hipóteses/ ações							
Referência	Descrição	Deslocamentos em eixos globais					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (m Rad)	Gy (m Rad)	Gz (m Rad)
N11	Peso próprio	0.155	-0.246	-0.032	0.209	0.002	0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.880	-1.475	-0.146	1.253	0.010	-0.001
N12	Peso próprio	0.168	-0.252	-0.506	0.033	0.001	0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.880	-1.511	-2.705	0.068	0.007	-0.001
N13	Peso próprio	0.169	-0.259	-0.389	0.022	0.160	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.863	-1.516	-1.988	0.045	0.847	-0.018
N14	Peso próprio	0.154	-0.255	-0.075	0.158	-0.006	0.005
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.877	-1.488	-0.347	1.001	-0.024	0.009
N15	Peso próprio	0.166	-0.259	-0.370	0.005	0.129	0.010
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.868	-1.518	-1.975	-0.069	0.694	0.031
N16	Peso próprio	0.175	-0.246	-0.391	0.019	-0.161	0.007
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.897	-1.517	-1.991	0.027	-0.854	0.018
N17	Peso próprio	0.155	-0.242	-0.076	0.161	0.005	0.002
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.883	-1.488	-0.357	1.015	0.021	-0.009
N18	Peso próprio	0.170	-0.247	-0.375	0.003	-0.127	-0.005
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.891	-1.518	-1.998	-0.082	-0.686	-0.040
N19	Peso próprio	0.168	-0.263	-0.211	0.000	0.201	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.859	-1.521	-1.044	-0.067	1.067	-0.013
N20	Peso próprio	0.154	-0.260	-0.064	0.125	0.028	0.004
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.874	-1.497	-0.291	0.797	0.139	0.004
N21	Peso próprio	0.165	-0.264	-0.219	-0.021	0.171	0.012
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.864	-1.524	-1.160	-0.193	0.919	0.040
N22	Peso próprio	0.170	-0.255	-0.511	0.041	0.088	0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.870	-1.512	-2.634	0.139	0.464	-0.010
N23	Peso próprio	0.155	-0.250	-0.054	0.195	-0.026	0.006
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.879	-1.480	-0.251	1.197	-0.123	0.013
N24	Peso próprio	0.167	-0.255	-0.470	0.025	0.070	0.007
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.873	-1.513	-2.514	0.033	0.374	0.021
N25	Peso próprio	0.173	-0.249	-0.513	0.040	-0.087	0.005
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.889	-1.512	-2.639	0.132	-0.460	0.009
N26	Peso próprio	0.155	-0.244	-0.056	0.195	0.027	0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.881	-1.480	-0.261	1.199	0.127	-0.013
N27	Peso próprio	0.169	-0.249	-0.472	0.025	-0.067	-0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.886	-1.513	-2.526	0.027	-0.362	-0.022
N28	Peso próprio	0.176	-0.244	-0.209	-0.008	-0.208	0.007
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.902	-1.523	-1.022	-0.111	-1.111	0.021
N29	Peso próprio	0.156	-0.241	-0.065	0.130	-0.029	0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.886	-1.496	-0.297	0.828	-0.143	-0.003
N30	Peso próprio	0.171	-0.245	-0.224	-0.028	-0.170	-0.005
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.895	-1.525	-1.188	-0.233	-0.916	-0.040
N31	Peso próprio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N32	Peso próprio	0.000	0.000	0.000	0.00		
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.00		



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

2.3.1.1.2.- Combinações

Deslocamentos dos nós, por combinação								
Referência	Combinação		Deslocamentos em eixos globais					
	Tipo	Descrição	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N2	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.043	-1.740	-0.121	0.805	-0.264	0.000
N3	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N4	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.028	-1.798	-0.216	-	-	-
N5	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.027	-1.766	-0.114	0.758	0.266	0.003
N6	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N7	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.081	-1.770	0.121	-0.260	-1.458	0.037
N8	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.023	-1.792	0.044	-0.181	1.394	-0.028
N9	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.072	-1.776	-0.243	-	-	-
N10	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.051	-1.762	-3.420	0.221	0.002	0.005
N11	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.035	-1.721	-0.177	1.463	0.011	0.002
N12	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.047	-1.763	-3.211	0.101	0.008	0.002
N13	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.031	-1.775	-2.378	0.068	1.007	-0.018
N14	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.031	-1.743	-0.421	1.159	-0.030	0.014
N15	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.034	-1.777	-2.346	-0.064	0.823	0.041
N16	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.072	-1.763	-2.382	0.046	-1.015	0.025
N17	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.038	-1.730	-0.434	1.176	0.027	-0.008
N18	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.062	-1.765	-2.373	-0.079	-0.813	-0.044
N19	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.026	-1.784	-1.255	-0.067	1.267	-0.012
N20	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.028	-1.756	-0.355	0.922	0.167	0.008
N21	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.029	-1.787	-1.378	-0.213	1.090	0.052
N22	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.040	-1.767	-3.146	0.181	0.552	-0.009
N23	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.033	-1.730	-0.305	1.392	-0.149	0.019
N24	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.040	-1.768	-2.984	0.058	0.444	0.029
N25	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.062	-1.761	-3.152	0.172	-0.546	0.014
N26	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.036	-1.724	-0.317	1.395	0.154	-0.012
N27	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.055	-1.762	-2.998	0.052	-0.429	-0.023
N28	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.078	-1.767	-1.231	-0.118	-1.319	0.029
N29	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.042	-1.737	-0.362	0.958	-0.172	0.000
N30	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	1.066	-1.770	-1.412	-0.261	-1.086	-0.045
N31	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N32	Deslocamentos	PP+ SOBRECARGAMAXI MASHOPPING	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.1.1.3.- Envoltórias

Envoltória dos deslocamentos em nós								
Referência	Combinação		Deslocamentos em eixos globais					
	Tipo	Descrição	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N2	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.043	-1.740	-0.121	0.805	-0.264	0.000
		Valor máximo da envoltória	1.043	-1.740	-0.121	0.805	-0.264	0.000
N3	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N4	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.028	-1.798	-0.216	-	-	-
		Valor máximo da envoltória	1.028	-1.798	-0.216	-	-	-
N5	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.027	-1.766	-0.114	0.758	0.266	0.003
		Valor máximo da envoltória	1.027	-1.766	-0.114	0.758	0.266	0.003
N6	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envoltória dos deslocamentos em nós								
Referência	Combinação		Deslocamentos em eixos globais					
	Tipo	Descrição	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (m Rad)	Gy (m Rad)	Gz (m Rad)
N7	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.081	-1.770	0.121	-0.260	-1.458	0.037
		Valor máximo da envoltória	1.081	-1.770	0.121	-0.260	-1.458	0.037
N8	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.023	-1.792	0.044	-0.181	1.394	-0.028
		Valor máximo da envoltória	1.023	-1.792	0.044	-0.181	1.394	-0.028
N9	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.072	-1.776	-0.243	-	-	-
		Valor máximo da envoltória	1.072	-1.776	-0.243	-	-	-
N10	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.051	-1.762	-3.420	0.221	0.002	0.005
		Valor máximo da envoltória	1.051	-1.762	-3.420	0.221	0.002	0.005
N11	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.035	-1.721	-0.177	1.463	0.011	0.002
		Valor máximo da envoltória	1.035	-1.721	-0.177	1.463	0.011	0.002
N12	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.047	-1.763	-3.211	0.101	0.008	0.002
		Valor máximo da envoltória	1.047	-1.763	-3.211	0.101	0.008	0.002
N13	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.031	-1.775	-2.378	0.068	1.007	-0.018
		Valor máximo da envoltória	1.031	-1.775	-2.378	0.068	1.007	-0.018
N14	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.031	-1.743	-0.421	1.159	-0.030	0.014
		Valor máximo da envoltória	1.031	-1.743	-0.421	1.159	-0.030	0.014
N15	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.034	-1.777	-2.346	-0.064	0.823	0.041
		Valor máximo da envoltória	1.034	-1.777	-2.346	-0.064	0.823	0.041
N16	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.072	-1.763	-2.382	0.046	-1.015	0.025
		Valor máximo da envoltória	1.072	-1.763	-2.382	0.046	-1.015	0.025
N17	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.038	-1.730	-0.434	1.176	0.027	-0.008
		Valor máximo da envoltória	1.038	-1.730	-0.434	1.176	0.027	-0.008
N18	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.062	-1.765	-2.373	-0.079	-0.813	-0.044
		Valor máximo da envoltória	1.062	-1.765	-2.373	-0.079	-0.813	-0.044
N19	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.026	-1.784	-1.255	-0.067	1.267	-0.012
		Valor máximo da envoltória	1.026	-1.784	-1.255	-0.067	1.267	-0.012
N20	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.028	-1.756	-0.355	0.922	0.167	0.008
		Valor máximo da envoltória	1.028	-1.756	-0.355	0.922	0.167	0.008
N21	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.029	-1.787	-1.378	-0.213	1.090	0.052
		Valor máximo da envoltória	1.029	-1.787	-1.378	-0.213	1.090	0.052
N22	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.040	-1.767	-3.146	0.181	0.552	-0.009
		Valor máximo da envoltória	1.040	-1.767	-3.146	0.181	0.552	-0.009
N23	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.033	-1.730	-0.305	1.392	-0.149	0.019
		Valor máximo da envoltória	1.033	-1.730	-0.305	1.392	-0.149	0.019
N24	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.040	-1.768	-2.984	0.058	0.444	0.029
		Valor máximo da envoltória	1.040	-1.768	-2.984	0.058	0.444	0.029
N25	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.062	-1.761	-3.152	0.172	-0.546	0.014
		Valor máximo da envoltória	1.062	-1.761	-3.152	0.172	-0.546	0.014
N26	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.036	-1.724	-0.317	1.395	0.154	-0.012
		Valor máximo da envoltória	1.036	-1.724	-0.317	1.395	0.154	-0.012
N27	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.055	-1.762	-2.998	0.052	-0.429	-0.023
		Valor máximo da envoltória	1.055	-1.762	-2.998	0.052	-0.429	-0.023
N28	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.078	-1.767	-1.231	-0.118	-1.319	0.029
		Valor máximo da envoltória	1.078	-1.767	-1.231	-0.118	-1.319	0.029
N29	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.042	-1.737	-0.362	0.958	-0.172	0.000
		Valor máximo da envoltória	1.042	-1.737	-0.362	0.958	-0.172	0.000
N30	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	1.066	-1.770	-1.412	-0.261	-1.086	-0.045
		Valor máximo da envoltória	1.066	-1.770	-1.412	-0.261	-1.086	-0.045
N31	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo da envoltória	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N32	Deslocamentos	Valor mínimo da envoltória	0.000	0.000	0.000	-	-	-



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envoltória dos deslocamentos em nós								
Referência	Combinação		Deslocamentos em eixos globais					
	Tipo	Descrição	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (m Rad)	Gy (m Rad)	Gz (m Rad)
		Valor máximo da envoltória	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.1.2.- Reações

Referências:

Rx, Ry, Rz: Reações em nós com deslocamentos restringidos (forças).

Mx, My, Mz: Reações em nós com rotações restringidas (momentos).

2.3.1.2.1.- Hipótese

Reações nos nós, por hipóteses/ ações							
Referência	Descrição	Reações em eixos globais					
		Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t.m)	My (t.m)	Mz (t.m)
N1	Peso próprio	-0.002	0.000	0.202	-0.001	-0.003	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	-0.013	0.003	0.780	-0.010	-0.017	0.000
N3	Peso próprio	0.012	0.010	0.824	-0.015	0.006	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	0.067	0.060	3.925	-0.090	0.037	0.000
N6	Peso próprio	-0.001	0.001	0.194	-0.002	-0.001	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	-0.005	0.004	0.734	-0.010	-0.009	0.000
N31	Peso próprio	-0.004	0.002	0.812	-0.005	-0.012	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	-0.019	0.011	3.854	-0.034	-0.063	0.000
N32	Peso próprio	-0.005	-0.013	0.662	0.002	-0.008	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	-0.030	-0.077	2.875	0.010	-0.045	0.000

2.3.1.2.2.- Combinações

Reações nos nós, por combinação								
Referência	Combinação		Reações em eixos globais					
	Tipo	Descrição	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t.m)	My (t.m)	Mz (t.m)
N1	Concreto em fundações	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.015	0.003	0.982	-0.011	-0.021	0.000
		1.4.PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.016	0.003	1.063	-0.012	-0.022	0.000
		PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.020	0.004	1.294	-0.015	-0.028	0.000
		1.4.PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.021	0.005	1.375	-0.015	-0.029	0.000
	Tensões sobre o terreno	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.015	0.003	0.982	-0.011	-0.021	0.000
N3	Concreto em fundações	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	0.079	0.070	4.749	-0.105	0.043	0.000
		1.4.PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	0.084	0.074	5.079	-0.111	0.045	0.000
		PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	0.106	0.093	6.319	-0.141	0.058	0.000
		1.4.PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	0.111	0.097	6.649	-0.147	0.060	0.000
	Tensões sobre o terreno	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	0.079	0.070	4.749	-0.105	0.043	0.000
N6	Concreto em fundações	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.006	0.004	0.928	-0.012	-0.010	0.000
		1.4.PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.006	0.005	1.006	-0.013	-0.011	0.000
		PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.008	0.006	1.222	-0.016	-0.014	0.000
		1.4.PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.008	0.006	1.300	-0.017	-0.015	0.000
	Tensões sobre o terreno	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.006	0.004	0.928	-0.012	-0.010	0.000
N31	Concreto em fundações	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.023	0.012	4.665	-0.040	-0.075	0.000
		1.4.PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.025	0.013	4.990	-0.042	-0.080	0.000
		PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.031	0.016	6.207	-0.053	-0.101	0.000
		1.4.PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.032	0.017	6.532	-0.056	-0.106	0.000
	Tensões sobre o terreno	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.023	0.012	4.665	-0.040	-0.075	0.000
N32	Concreto em fundações	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.036	-0.089	3.538	0.011	-0.053	0.000
		1.4.PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.038	-0.095	3.863	0.012	-0.057	0.000
		PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.048	-0.12				
		1.4.PP+ 1.4.SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.050	-0.12				
	Tensões sobre o terreno	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	-0.036	-0.08				



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Nota: As combinações de concreto indicadas são as mesmas utilizadas para verificar o estado limite de equilíbrio na fundação.

2.3.1.2.3.- Envoltórias

Envoltórias das reações em nós								
Referência	Combinação		Reações em eixos globais					
	Tipo	Descrição	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
N1	Concreto em fundações	Valor mínimo da envoltória	-0.021	0.003	0.982	-0.015	-0.029	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.015	0.005	1.375	-0.011	-0.021	0.000
	Tensões sobre o terreno	Valor mínimo da envoltória	-0.015	0.003	0.982	-0.011	-0.021	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.015	0.003	0.982	-0.011	-0.021	0.000
N3	Concreto em fundações	Valor mínimo da envoltória	0.079	0.070	4.749	-0.147	0.043	0.000
		Valor máximo da envoltória	0.111	0.097	6.649	-0.105	0.060	0.000
	Tensões sobre o terreno	Valor mínimo da envoltória	0.079	0.070	4.749	-0.105	0.043	0.000
		Valor máximo da envoltória	0.079	0.070	4.749	-0.105	0.043	0.000
N6	Concreto em fundações	Valor mínimo da envoltória	-0.008	0.004	0.928	-0.017	-0.015	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.006	0.006	1.300	-0.012	-0.010	0.000
	Tensões sobre o terreno	Valor mínimo da envoltória	-0.006	0.004	0.928	-0.012	-0.010	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.006	0.004	0.928	-0.012	-0.010	0.000
N31	Concreto em fundações	Valor mínimo da envoltória	-0.032	0.012	4.665	-0.056	-0.106	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.023	0.017	6.532	-0.040	-0.075	0.000
	Tensões sobre o terreno	Valor mínimo da envoltória	-0.023	0.012	4.665	-0.040	-0.075	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.023	0.012	4.665	-0.040	-0.075	0.000
N32	Concreto em fundações	Valor mínimo da envoltória	-0.050	-0.125	3.538	0.011	-0.075	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.036	-0.089	4.953	0.016	-0.053	0.000
	Tensões sobre o terreno	Valor mínimo da envoltória	-0.036	-0.089	3.538	0.011	-0.053	0.000
		Valor máximo da envoltória	-0.036	-0.089	3.538	0.011	-0.053	0.000

Nota: As combinações de concreto indicadas são as mesmas utilizadas para verificar o estado limite de equilíbrio na fundação.

2.3.2.- Pilares

2.3.2.1.- Esforços

Referências:

N: Esforço axial (t)

Vy: Esforço cortante segundo o eixo local Y da barra. (t)

Vz: Esforço cortante segundo o eixo local Z da barra. (t)

Mt: Momento torsor (t·m)

My: Momento fletor no plano 'XZ' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Y' da barra). (t·m)

Mz: Momento fletor no plano 'XY' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Z' da barra). (t·m)

2.3.2.1.1.- Hipótese

Esforços em barras, por hipóteses/ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.386 m	0.579 m	0.965 m	1.351 m	1.738 m	2.124 m	2.317 m	2.703 m
N3/N4	Peso própria	N	-0.824	-0.816	-0.811	-0.802	-0.794	-0.785	-0.776	-0.772	-0.763
		Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vz	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.006	0.002	-0.001	-0.006	-0.010	-0.015	-0.020	-0.022	-0.027
		Mz	-0.015	-0.011	-0.009	-0.006	-0.002	0.002	0.006	0.008	0.012
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925
		Vy	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		Vz	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
My		0.037	0.011	-0.002	-0.028	-0.054	-	-	-	-	
Mz	-0.090	-0.067	-0.055	-0.032	-0.009	-	-	-	-		



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0,000 m	0,427 m	0,855 m	1,069 m	1,496 m	1,923 m	2,351 m	2,565 m	2,992 m
N1/N2	Peso próprio	N	-0.202	-0.198	-0.194	-0.192	-0.188	-0.184	-0.180	-0.178	-0.174
		Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000
		Mz	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780
		Vy	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.010	-0.008	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001
		Mz	0.017	0.012	0.007	0.004	-0.002	-0.007	-0.013	-0.015	-0.021

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0,000 m	0,427 m	0,855 m	1,069 m	1,496 m	1,923 m	2,351 m	2,565 m	2,992 m
N6/N5	Peso próprio	N	-0.194	-0.190	-0.186	-0.184	-0.180	-0.176	-0.172	-0.170	-0.166
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	-0.734	-0.734	-0.734	-0.734	-0.734	-0.734	-0.734	-0.734	-0.734
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.010	-0.009	-0.007	-0.006	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.001
		Mz	0.009	0.007	0.005	0.004	0.002	0.000	-0.003	-0.004	-0.006

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0,000 m	0,388 m	0,775 m	1,163 m	1,551 m	1,939 m	2,326 m	2,714 m	3,102 m
N31/N9	Peso próprio	N	-0.812	-0.803	-0.794	-0.785	-0.776	-0.768	-0.759	-0.750	-0.741
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.012	-0.011	-0.009	-0.008	-0.006	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001
		Mz	-0.005	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	-3.854	-3.854	-3.854	-3.854	-3.854	-3.854	-3.854	-3.854	-3.854
		Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vz	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.063	-0.056	-0.048	-0.041	-0.033	-0.026	-0.018	-0.010	-0.003
		Mz	-0.034	-0.030	-0.026	-0.022	-0.018	-0.014	-0.010	-0.006	-0.002

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0,000 m	0,427 m	0,855 m	1,069 m	1,496 m	1,923 m	2,351 m	2,565 m	2,992 m
N32/N11	Peso próprio	N	-0.662	-0.653	-0.643	-0.638	-0.628	-0.619	-0.609	-0.604	-0.594
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.002	-0.004	-0.009	-0.012	-0.018	-0.023	-0.029	-0.031	-0.037
		Mz	0.008	0.006	0.003	0.002	0.000	-0.002	-0.005	-0.006	-0.008
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	-2.875	-2.875	-2.875	-2.875	-2.875	-2.875	-2.875	-2.875	-2.875
		Vy	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		Vz	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.010	-0.023	-0.056	-0.072	-0.105	-0.138	-0.170	-0.187	-0.220
		Mz	0.045	0.033	0.020	0.013	0.000	-0.013	-0.026	-0.032	-0.045

2.3.2.1.2.- Combinações



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços e barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,386 m	0,579 m	0,965 m	1,351 m	1,738 m	2,124 m	2,317 m	2,703 m	
N3/N4	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-4.749	-4.740	-4.736	-4.727	-4.718	-4.710	-4.701	-4.696	-4.688	
			Vy	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
			Vz	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.043	0.012	-0.003	-0.034	-0.064	-0.095	-0.126	-0.141	-0.141	-0.172
			Mz	-0.105	-0.078	-0.065	-0.038	-0.011	0.016	0.043	0.056	0.056	0.083
		1.5 · PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-5.161	-5.148	-5.142	-5.128	-5.115	-5.102	-5.089	-5.082	-5.069	
			Vy	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
			Vz	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.046	0.013	-0.004	-0.037	-0.070	-0.103	-0.136	-0.152	-0.152	-0.185
			Mz	-0.113	-0.084	-0.070	-0.041	-0.012	0.017	0.046	0.060	0.060	0.089
		PP+ 1.5 · SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-6.711	-6.703	-6.698	-6.689	-6.681	-6.672	-6.663	-6.659	-6.650	
			Vy	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
			Vz	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.061	0.018	-0.004	-0.048	-0.092	-0.135	-0.179	-0.201	-0.201	-0.245
			Mz	-0.150	-0.112	-0.093	-0.054	-0.016	0.023	0.061	0.080	0.080	0.118
		1.5 · PP+ 1.5 · SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-7.124	-7.110	-7.104	-7.091	-7.077	-7.064	-7.051	-7.045	-7.031	
			Vy	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
			Vz	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.064	0.018	-0.005	-0.051	-0.097	-0.143	-0.189	-0.212	-0.212	-0.258
			Mz	-0.158	-0.117	-0.097	-0.057	-0.017	0.024	0.064	0.084	0.084	0.124

Esforços e barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,427 m	0,855 m	1,089 m	1,498 m	1,923 m	2,351 m	2,565 m	2,992 m	
N1/N2	Aço dobrado	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-0.982	-0.978	-0.974	-0.972	-0.968	-0.964	-0.960	-0.958	-0.954	
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.011	-0.010	-0.008	-0.007	-0.006	-0.005	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001
			Mz	0.021	0.014	0.008	0.004	-0.002	-0.008	-0.015	-0.018	-0.018	-0.025
		1.25 · PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-1.032	-1.027	-1.023	-1.020	-1.015	-1.010	-1.005	-1.003	-0.998	
			Vy	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
			Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.011	-0.010	-0.008	-0.008	-0.006	-0.005	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001
			Mz	0.021	0.015	0.008	0.005	-0.002	-0.009	-0.015	-0.019	-0.019	-0.026
		PP+ 1.25 · SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-1.177	-1.173	-1.169	-1.167	-1.163	-1.159	-1.155	-1.153	-1.149	
			Vy	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
			Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.013	-0.012	-0.010	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004	-0.003	-0.003	-0.001
			Mz	0.025	0.017	0.009	0.005	-0.002	-0.010	-0.018	-0.022	-0.022	-0.030
		1.25 · PP+ 1.25 · SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-1.227	-1.222	-1.218	-1.215	-1.210	-1.205	-1.200	-1.198	-1.193	
			Vy	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
			Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.014	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.006	-0.004	-0.003	-0.003	-0.001
			Mz	0.026	0.018	0.010	0.006	-0.002	-0.011	-0.019	-0.023	-0.023	-0.031

Esforços e barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,427 m	0,855 m	1,089 m	1,498 m	1,923 m	2,351 m	2,565 m	2,992 m	
N8/N5	Aço dobrado	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-0.928	-0.924	-0.920	-0.918	-0.915	-0.911	-0.907	-0.905	-0.901	
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001	-0.001	0.001
			Mz	0.010	0.009	0.008	0.004	0.002	0.000	-0.003	-0.004	-0.004	-0.006
		1.25 · PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-0.977	-0.972	-0.967	-0.964	-0.960	-0.955	-0.950	-0.947	-0.942	
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.013	-0.011	-0.009	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001	-0.001	0.001
			Mz	0.011	0.009	0.008	0.005	0.002	0.000	-0.003	-0.004	-0.004	-0.007
		PP+ 1.25 · SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-1.112	-1.108	-1.104	-1.102	-1.098	-1.094	-1.090	-1.088	-1.084	
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
			Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.015	-0.013	-0.010	-0.009	-0.007	-0.005	-0.002	-0.001	-0.001	0.001
			Mz	0.013	0.010	0.007	0.005	0.002	0.000	-0.001	-0.003	-0.003	-0.008
		1.25 · PP+ 1.25 · SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-1.160	-1.155	-1.151	-1.148	-1.144	-1.140	-1.136	-1.132	-1.128	
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
			Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.015	-0.013	-0.011	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Mz	0.013	0.010	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,388 m	0,775 m	1,163 m	1,551 m	1,939 m	2,326 m	2,714 m	3,102 m	
N31/ N9	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-4.685	-4.657	-4.648	-4.639	-4.630	-4.621	-4.613	-4.604	-4.595	
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.075	-0.086	-0.057	-0.048	-0.039	-0.030	-0.021	-0.012	-0.003	-0.003
			Mz	-0.040	-0.035	-0.030	-0.026	-0.021	-0.016	-0.011	-0.007	-0.002	-0.002
		1.5-PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-5.071	-5.058	-5.045	-5.032	-5.018	-5.005	-4.992	-4.979	-4.965	
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	
			Vz	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			My	-0.081	-0.072	-0.062	-0.052	-0.043	-0.033	-0.023	-0.013	-0.004	
			Mz	-0.042	-0.037	-0.032	-0.027	-0.022	-0.017	-0.012	-0.007	-0.002	
PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-6.592	-6.584	-6.575	-6.566	-6.557	-6.548	-6.539	-6.531	-6.522			
	Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018			
	Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033			
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
	My	-0.107	-0.094	-0.082	-0.069	-0.056	-0.043	-0.030	-0.018	-0.005			
	Mz	-0.037	-0.030	-0.023	-0.017	-0.010	-0.003	-0.016	-0.009	-0.003			
1.5-PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-6.998	-6.985	-6.972	-6.958	-6.945	-6.932	-6.919	-6.906	-6.892			
	Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018			
	Vz	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035			
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
	My	-0.113	-0.100	-0.088	-0.073	-0.059	-0.046	-0.032	-0.019	-0.005			
	Mz	-0.080	-0.052	-0.045	-0.038	-0.031	-0.024	-0.017	-0.010	-0.003			

Esforços em barras, por combinação												
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra								
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,427 m	0,855 m	1,069 m	1,498 m	1,923 m	2,351 m	2,565 m	2,992 m
N32/ N11	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-3.538	-3.528	-3.518	-3.513	-3.504	-3.494	-3.484	-3.479	-3.470
			Vy	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
			Vz	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.011	-0.027	-0.065	-0.084	-0.122	-0.161	-0.199	-0.218	-0.256
			Mz	0.053	0.038	0.023	0.015	0.000	-0.015	-0.030	-0.038	-0.053
		1.5-PP+ SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-3.889	-3.854	-3.840	-3.833	-3.818	-3.803	-3.789	-3.781	-3.767
			Vy	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
			Vz	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.012	-0.029	-0.070	-0.090	-0.131	-0.172	-0.213	-0.234	-0.275
			Mz	0.057	0.041	0.025	0.017	0.000	-0.016	-0.032	-0.041	-0.057
PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-4.975	-4.966	-4.956	-4.951	-4.941	-4.932	-4.922	-4.917	-4.907		
	Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051		
	Vz	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.016	-0.038	-0.093	-0.120	-0.175	-0.230	-0.284	-0.311	-0.366		
	Mz	0.076	0.055	0.033	0.022	0.000	-0.021	-0.043	-0.054	-0.075		
1.5-PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	-5.307	-5.292	-5.277	-5.270	-5.256	-5.241	-5.226	-5.219	-5.204		
	Vy	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053		
	Vz	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.017	-0.040	-0.098	-0.126	-0.184	-0.241	-0.298	-0.327	-0.384		
	Mz	0.080	0.057	0.035	0.023	0.000	-0.022	-0.045	-0.057	-0.079		

2.3.2.1.3.- Envoltórias

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0,000 m	0,386 m	0,579 m	0,965 m	1,351 m	1,738 m	2,124 m	2,317 m	2,703 m
N3/ N4	Aço laminado	N _{max}	-7.124	-7.110	-7.104	-7.091	-7.077	-7.064	-7.051	-7.045	-7.031
		N _{min}	-4.749	-4.740	-4.736	-4.727	-4.718	-4.710	-4.701	-4.696	-4.688
		Vy _{max}	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
		Vy _{min}	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		Vz _{max}	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Vz _{min}	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{max}	0.043	0.012	-0.005	-0.051	-0.097	-0.143	-0.189	-0.212	-0.258
		My _{min}	0.064	0.018	-0.003	-0.034	-0.064	-0.095	-0.126	-0.141	-0.172
Mz _{max}	-0.158	-0.117	-0.097	-0.057	-0.017	0.016	0.043	0.056	0.083		
Mz _{min}	-0.105	-0.078	-0.065	-0.038	-0.011	0.02					



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envolvórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.427 m	0.855 m	1.069 m	1.496 m	1.923 m	2.351 m	2.565 m	2.992 m
N1/N2	Aço dobrado	$N_{n,n}$	-1.227	-1.222	-1.218	-1.215	-1.210	-1.205	-1.200	-1.198	-1.193
		$N_{n,s}$	-0.982	-0.978	-0.974	-0.972	-0.968	-0.964	-0.960	-0.958	-0.954
		$V_{y,n,n}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$V_{y,n,s}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$V_{z,n,n}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{z,n,s}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{t,n,n}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t,n,s}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,n,n}$	-0.014	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.006	-0.004	-0.003	-0.001
		$M_{y,n,s}$	-0.011	-0.010	-0.008	-0.007	-0.006	-0.005	-0.003	-0.003	-0.001
		$M_{z,n,n}$	0.021	0.014	0.008	0.004	-0.002	-0.011	-0.019	-0.023	-0.031
		$M_{z,n,s}$	0.026	0.018	0.010	0.006	-0.002	-0.008	-0.015	-0.018	-0.025

Envolvórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.427 m	0.855 m	1.069 m	1.496 m	1.923 m	2.351 m	2.565 m	2.992 m
N6/N5	Aço dobrado	$N_{n,n}$	-1.160	-1.155	-1.151	-1.148	-1.143	-1.138	-1.133	-1.131	-1.126
		$N_{n,s}$	-0.928	-0.924	-0.920	-0.918	-0.915	-0.911	-0.907	-0.905	-0.901
		$V_{y,n,n}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$V_{y,n,s}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$V_{z,n,n}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$V_{z,n,s}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$M_{t,n,n}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t,n,s}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,n,n}$	-0.015	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.005	-0.002	-0.001	0.001
		$M_{y,n,s}$	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001	0.001
		$M_{z,n,n}$	0.010	0.008	0.006	0.004	0.002	-0.001	-0.004	-0.005	-0.008
		$M_{z,n,s}$	0.013	0.010	0.007	0.006	0.003	0.000	-0.003	-0.004	-0.006

Envolvórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.388 m	0.775 m	1.163 m	1.551 m	1.939 m	2.326 m	2.714 m	3.102 m
N31/N9	Aço laminado	$N_{n,n}$	-6.998	-6.985	-6.972	-6.958	-6.945	-6.932	-6.919	-6.906	-6.892
		$N_{n,s}$	-4.665	-4.657	-4.648	-4.639	-4.630	-4.621	-4.613	-4.604	-4.595
		$V_{y,n,n}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$V_{y,n,s}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$V_{z,n,n}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$V_{z,n,s}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$M_{t,n,n}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t,n,s}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,n,n}$	-0.113	-0.100	-0.086	-0.073	-0.059	-0.046	-0.032	-0.019	-0.005
		$M_{y,n,s}$	-0.075	-0.066	-0.057	-0.048	-0.039	-0.030	-0.021	-0.012	-0.003
		$M_{z,n,n}$	-0.060	-0.052	-0.045	-0.038	-0.031	-0.024	-0.017	-0.010	-0.003
		$M_{z,n,s}$	-0.040	-0.035	-0.030	-0.026	-0.021	-0.016	-0.011	-0.007	-0.002

Envolvórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.427 m	0.855 m	1.069 m	1.496 m	1.923 m	2.351 m	2.565 m	2.992 m
N32/N11	Aço laminado	$N_{n,n}$	-5.307	-5.292	-5.277	-5.270	-5.256	-5.241	-5.226	-5.219	-5.204
		$N_{n,s}$	-3.538	-3.528	-3.518	-3.513	-3.504	-3.494	-3.484	-3.479	-3.470
		$V_{y,n,n}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$V_{y,n,s}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$V_{z,n,n}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$V_{z,n,s}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$M_{t,n,n}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t,n,s}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,n,n}$	0.011	-0.040	-0.098	-0.126	-0.184	-0.2			
		$M_{y,n,s}$	0.017	-0.027	-0.065	-0.084	-0.122	-0.1			
		$M_{z,n,n}$	0.053	0.038	0.023	0.015	0.000	-0.0			
		$M_{z,n,s}$	0.080	0.057	0.035	0.023	0.000	-0.0			



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

2.3.2.2. - Verificações ELU e ELS.

Nas tabelas de verificação de pilares em aço, não são mostradas as verificações com coeficiente de aproveitamento inferior a 10%.

Aço dobrado: ABNT NBR 14762:2010

b/t: Valores máximos da relação comprimento-espessura

λ : Limitação de esbeltez

N_c : Resistência à compressão

M_x : Resistência à flexão eixo X

M_y : Resistência à flexão eixo Y

$N_c M_x M_y$: Resistência à flexo-compressão

Aço laminado e soldado: ABNT NBR 8800:2008

λ : Limitação do índice de esbeltez

N_c : Resistência à compressão

M_x : Resistência à flexão eixo X

M_y : Resistência à flexão eixo Y

$N M_x M_y$: Resistência ao esforço axial e flexão combinados

2.3.2.2.1. - P4

Tramo	Seção	Posição	Verificações							Esforços desfavoráveis						Estado
			λ	N (%)	M _x (%)	M _y (%)	N M _x M _y (%)	Aprov. (%)	Natureza	Verif.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	O _x (t)	O _y (t)	
MEZANINO 1 (0 - 325 cm)	W 150 x 22.5	Ext. Superior	Passa	13.5	8.0	8.0	20.7	20.7	AP ¹¹	N, M, M, NM, M,	7.03	-0.32	0.18	-0.10	0.12	Passa
		Ext. Inferior	Passa	13.7	1.2	6.9	15.0	15.0	AP ¹¹	N, M, M, NM, M,	7.12	0.06	-0.16	-0.10	0.12	Passa

Notas:
¹¹ 1.5 PP-1.5 SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING

2.3.2.2.2. - P3

Tramo	Seção	Posição	Verificações							Esforços desfavoráveis						Estado	
			b/t	λ	N (%)	M _x (%)	M _y (%)	N M _x M _y (%)	Aprov. (%)	Natureza	Verif.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	O _x (t)		O _y (t)
MEZANINO 1 (0 - 325 cm)	80x80x4	Ext. Superior	Passa	Passa	8.7	N.A. ¹²	5.6	14.3	14.3	AP ¹¹	N, M, M, NM, M,	1.19	0.00	-0.04	0.02	0.00	Passa
		Ext. Inferior	Passa	Passa	8.9	2.1	4.0	15.1	15.1	AP ¹¹	N, M, M, NM, M,	1.23	-0.01	0.03	0.02	0.00	Passa

Notas:
¹² A verificação não será executada, já que não existe momento toror
¹¹ 1.25 PP-1.25 SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING

2.3.2.2.3. - P1

Tramo	Seção	Posição	Verificações							Esforços desfavoráveis						Estado	
			b/t	λ	N (%)	M _x (%)	M _y (%)	N M _x M _y (%)	Aprov. (%)	Natureza	Verif.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	O _x (t)		O _y (t)
MEZANINO 1 (0 - 325 cm)	80x80x4	Ext. Superior	Passa	Passa	8.2	N.A. ¹²	N.A. ¹²	N.A. ¹²	8.2	AP ¹¹	N,	1.13	0.00	-0.01	0.01	-0.01	Passa
		Ext. Inferior	Passa	Passa	8.4	2.4	2.0	12.9	12.9	AP ¹¹	N, M, M, NM, M,	1.16	-0.02	0.01	0.01	-0.01	Passa

Notas:
¹² A verificação não será executada, já que não existe momento toror
¹¹ Não há interação entre o esforço axial de compressão e o momento toror para nenhuma combinação. Assim a verificação não será executada
¹¹ 1.25 PP-1.25 SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING

2.3.2.2.4. - P5

Tramo	Seção	Posição	Verificações							Esforços desfavoráveis						Estado
			λ	N (%)	M _x (%)	M _y (%)	N M _x M _y (%)	Aprov. (%)	Natureza	Verif.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	O _x (t)	O _y (t)	
MEZANINO 1 (0 - 325 cm)	W 150 x 22.5	Ext. Superior	Passa	13.3	N.A. ¹²	N.A. ¹²	N.A. ¹²	13.3	AP ¹¹	N,	6.89	0.00	0.00	-0.02	-0.03	Passa
		Ext. Inferior	Passa	13.5	2.1	2.6	11.4	13.5	AP ¹¹	N, M, M, NM, M,	7.00	-0.11	-0.06	-0.02	-0.03	Passa

Notas:
¹² A verificação não será executada, já que não existe momento toror
¹¹ Não há interação entre o esforço axial e o momento toror nem entre momentos torores em ambas as direções para nenhuma combinação. Portanto a verificação não é necessária
¹¹ 1.5 PP-1.5 SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

2.3.2.2.5. - P2

Tramo	Seção	Posição	Seção de aço laminado													Estado
			Verificações							Esforços desfavoráveis						
			λ	N (%)	M _x (%)	M _y (%)	NM _x (%)	Aprov. (%)	Natureza	Verif.	N (t)	M _x (t.m)	M _y (t.m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
MEZANINO 1 (0 - 325 cm)	W 150 x 22.5	Ext.Superior	Passa	10.0	7.8	4.1	16.9	16.9	AP ^h	N, M, M, NM, M	5.20	-0.42	-0.09	0.05	0.13	Passa
		Ext.Inferior	Passa	10.2	0.3	3.5	9.0	10.2	AP ^h	N, M, M, NM, M	5.31	0.02	0.08	0.05	0.13	Passa

Notas:
1.5 PP. 1.5 SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING

2.3.2.3. - Listagem de armaduras

Pilar	Geometria			Aprov. (%)	Estado
	Nível	Dimensões (cm)	Tramo (m)		
P1	MEZANINO 1	80x80x4	0.00/3.25	12.9	Passa
P2	MEZANINO 1	W 150 x 22.5	0.00/3.25	16.9	Passa
P3	MEZANINO 1	80x80x4	0.00/3.25	15.1	Passa
P4	MEZANINO 1	W 150 x 22.5	0.00/3.25	20.7	Passa
P5	MEZANINO 1	W 150 x 22.5	0.00/3.25	13.5	Passa

2.3.3. - Vigas

2.3.3.1. - Esforços

Referências:

N: Esforço axial (t)

V_y: Esforço cortante segundo o eixo local Y da barra. (t)

V_z: Esforço cortante segundo o eixo local Z da barra. (t)

M_t: Momento torsor (t.m)

M_y: Momento fletor no plano 'XZ' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Y' da barra). (t.m)

M_z: Momento fletor no plano 'XY' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Z' da barra). (t.m)

2.3.3.1.1. - Hipótese

Barra	Hipótese	Esforço	Esforços em barras, por hipótese/ações											
			Posições na barra											
			0.040 m	0.129 m	0.129 m	0.289 m	0.450 m	0.450 m	0.811 m	0.772 m	0.772 m	0.873 m	0.873 m	0.975 m
N2/N29	Peso próprio	N	0.024	0.043	0.109	0.109	0.109	0.279	0.279	0.279	0.339	0.339	0.361	0.361
		V _y	-0.002	-0.008	0.002	0.002	0.002	-0.008	-0.008	-0.008	-0.004	-0.004	-0.005	-0.005
		V _z	-0.053	-0.034	-0.030	-0.025	-0.019	-0.026	-0.021	-0.016	-0.019	-0.015	-0.025	-0.021
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.001	0.003	0.005	0.009	0.013	0.019	0.023	0.026	0.028	0.030	0.030	0.033
		M _z	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0.138	0.216	0.512	0.512	0.512	1.321	1.321	1.321	1.821	1.821	1.715	1.715
		V _y	-0.054	-0.079	0.006	0.006	0.006	-0.051	-0.051	-0.051	-0.019	-0.019	-0.034	-0.034
		V _z	-0.239	-0.158	-0.113	-0.113	-0.113	-0.098	-0.098	-0.098	-0.082	-0.082	-0.110	-0.110
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.010	0.013	0.022	0.040	0.058	0.089	0.105	0.121	0.133	0.142	0.147	0.158
		M _z	-0.011	-0.005	-0.005	-0.006	-0.007	-0.007	0.001	0.009	0.009	0.011	0.011	0.015

Barra	Hipótese	Esforço	Esforços em barras, por hipótese/ações											
			Posições na barra											
			0.000 m	0.137 m	0.182 m	0.182 m	0.335 m	0.487 m	0.487 m	0.640 m	0.793 m	0.793 m	0.838 m	0.975 m
N29/N17	Peso próprio	N	0.405	0.417	0.417	0.433	0.433	0.433	0.444	0.444	0.444	0.435	0.435	0.416
		V _y	-0.007	-0.007	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.008	-0.008	-0.008	-0.009	-0.009	-0.018
		V _z	-0.011	-0.007	-0.005	-0.006	-0.001	0.004	-0.004	0.001	0.007	0.007	0.008	0.018
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.035	0.036	0.036	0.036
		M _z	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	1.970	2.019	2.019	2.089	2.089	2.089	2.154	2.154	2.154	2.122	2.122	2.025
		V _y	-0.060	-0.054	-0.054	0.003	0.003	0.003	-0.051	-0.051	-0.051	-0.041	-0.041	-0.092
		V _z	-0.033	-0.025	-0.025	-0.002	-0.002	-0.002	0.007	0.007	0.007	0.034	0.034	0.073
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	0.158	0.163	0.165	0.166	0.166	0.167	0.172	0.1				
		M _z	-0.016	-0.008	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006	-0.006	0.0				



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,133 m	0,178 m	0,178 m	0,335 m	0,493 m	0,493 m	0,651 m	0,809 m	0,809 m	0,850 m	0,975 m
N17/ N26	Peso próprio	N	0.433	0.406	0.406	0.357	0.357	0.357	0.210	0.210	0.210	0.133	0.133	0.081
		Vy	-0.019	-0.014	-0.014	0.001	0.001	0.001	-0.006	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007	-0.021
		Vz	0.026	0.019	0.021	0.019	0.023	0.028	0.021	0.026	0.031	0.034	0.036	0.036
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.034	0.033	0.032	0.031	0.028	0.024	0.020	0.017	0.012	0.012	0.011	0.008
		Mz	-0.003	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	2.138	2.001	2.001	1.760	1.760	1.760	1.056	1.056	1.056	0.694	0.694	0.445
		Vy	-0.113	-0.092	-0.092	0.010	0.010	0.010	-0.040	-0.040	-0.040	-0.023	-0.023	-0.093
		Vz	0.140	0.100	0.100	0.111	0.111	0.111	0.124	0.124	0.124	0.165	0.165	0.256
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.168	0.162	0.157	0.154	0.136	0.118	0.101	0.082	0.062	0.062	0.055	0.043
		Mz	-0.020	-0.005	-0.001	-0.001	-0.003	-0.005	-0.005	0.002	0.008	0.008	0.009	0.018

Esforços em barras, por hipóteses/ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0,000 m	0,121 m	0,249 m	0,336 m	0,336 m	0,511 m	0,511 m	0,590 m	0,747 m	0,863 m	0,975 m
N26/ N11	Peso próprio	N	0.061	0.004	-0.072	-0.072	-0.233	-0.233	-0.325	-0.325	-0.484	-0.362	-0.609
		Vy	-0.027	-0.015	0.004	0.004	-0.005	-0.005	-0.002	-0.002	0.006	0.001	-0.012
		Vz	0.064	0.047	0.040	0.043	0.047	0.053	0.032	0.034	0.047	0.057	0.080
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.004	0.000	-0.008	-0.011	-0.017	-0.026	-0.026	-0.030	-0.044	-0.055	-0.063
		Mz	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	0.354	0.078	-0.293	-0.293	-1.071	-1.071	-1.513	-1.513	-2.266	-2.639	-2.854
		Vy	-0.142	-0.084	0.024	0.024	-0.029	-0.029	-0.005	-0.005	0.033	0.031	-0.027
		Vz	0.320	0.233	0.194	0.194	0.243	0.243	0.236	0.236	0.219	0.258	0.358
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.026	0.005	-0.035	-0.052	-0.079	-0.122	-0.124	-0.144	-0.210	-0.257	-0.295
		Mz	-0.014	0.000	0.002	0.000	0.000	0.005	0.005	0.005	0.003	-0.001	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0,000 m	0,130 m	0,246 m	0,392 m	0,465 m	0,465 m	0,637 m	0,637 m	0,723 m	0,830 m	0,975 m
N11/ N23	Peso próprio	N	-0.636	-0.380	-0.301	-0.351	-0.351	-0.262	-0.262	-0.100	-0.100	-0.022	0.039
		Vy	0.013	-0.001	-0.005	0.002	0.002	0.005	-0.005	-0.004	-0.004	0.015	0.029
		Vz	-0.085	-0.058	-0.047	-0.053	-0.051	-0.052	-0.047	-0.042	-0.039	-0.047	-0.065
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.067	-0.056	-0.046	-0.033	-0.029	-0.028	-0.020	-0.014	-0.010	-0.002	0.003
		Mz	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	-3.012	-2.755	-2.376	-1.663	-1.663	-1.234	-1.234	-0.449	-0.449	-0.066	0.225
		Vy	0.034	-0.028	-0.028	0.006	0.006	0.030	0.030	-0.026	-0.026	0.088	0.150
		Vz	-0.382	-0.264	-0.220	-0.253	-0.253	-0.239	-0.239	-0.191	-0.191	-0.234	-0.328
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.319	-0.270	-0.220	-0.158	-0.139	-0.135	-0.094	-0.065	-0.048	-0.006	0.015
		Mz	0.002	0.000	0.004	0.005	0.005	0.005	0.000	0.000	0.002	0.001	-0.016

Esforços em barras, por hipóteses/ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0,000 m	0,132 m	0,176 m	0,176 m	0,335 m	0,494 m	0,494 m	0,653 m	0,853 m	0,975 m	
N23/ N14	Peso próprio	N	0.060	0.115	0.115	0.195	0.195	0.195	0.348	0.348	0.348	0.398	0.424
		Vy	0.022	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.000	0.000	0.000	0.015	0.021
		Vz	-0.057	-0.035	-0.034	-0.030	-0.025	-0.019	-0.029	-0.023	-0.023	-0.021	-0.027
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.006	0.009	0.011	0.011	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.032	0.033
		Mz	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.004
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	0.323	0.591	0.591	0.967	0.967	0.967	1.704	1.704	1.704	1.950	2.084
		Vy	0.099	0.023	0.023	0.040	0.040	0.040	-0.007	-0.007	0.098	0.125	
		Vz	-0.264	-0.166	-0.166	-0.119	-0.119	-0.119	-0.115	-0.115	-0.107	-0.146	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.033	0.046	0.053	0.056	0.075	0.094	0.113	0.132	0.158	0.163	
		Mz	0.019	0.009	0.008	0.008	0.002	-0.005	-0.005	-0.004	-0.006	-0.021	

Esforços em barras, por hipóteses/ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0,000 m	0,120 m	0,248 m	0,335 m	0,335 m	0,510 m	0,510 m	0,588 m	0,743 m	0,859 m	0,975 m
N14/ N20	Peso próprio	N	0.404	0.423	0.434	0.434	0.441	0.441	0.439	0.439	0.425	0.414	0.407
		Vy	0.020	0.012	0.010	0.010	0.000	0.000	0.004	0.004	0.003	0.012	0.009
		Vz	-0.019	-0.010	-0.005	-0.002	-0.007	-0.001	-0.002	0.001	0.002	0.006	0.010
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.036	0.035	0.035	0.036	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.033
		Mz	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	1.955	2.055	2.101	2.101	2.129	2.129	2.119				
		Vy	0.102	0.057	0.060	0.060	-0.003	-0.003	0.027				
		Vz	-0.081	-0.043	-0.021	-0.021	-0.022	-0.022	-0.001				
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
		My	0.175	0.171	0.169	0.171	0.167	0.171	0.168				
		Mz	0.022	0.012	0.004	-0.001	-0.001	0.000	0.000				



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ações												
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.099 m	0.099 m	0.197 m	0.197 m	0.382 m	0.566 m	0.566 m	0.751 m	0.935 m
N20/N5	Peso próprio	N	0.364	0.364	0.344	0.344	0.280	0.280	0.280	0.094	0.094	0.094
		Vy	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	0.021	0.024	0.016	0.019	0.017	0.023	0.029	0.028	0.034	0.041
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.033	0.031	0.031	0.029	0.027	0.023	0.018	0.014	0.009	0.002
		Mz	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
		Mz	0.016	0.012	0.012	0.010	0.010	0.001	-0.008	-0.008	-0.008	-0.009
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	1.731	1.731	1.644	1.644	1.331	1.331	1.331	0.455	0.455	0.455
		Vy	0.036	0.036	0.024	0.024	0.050	0.050	0.050	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.105	0.105	0.083	0.083	0.106	0.106	0.106	0.155	0.155	0.155
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.162	0.151	0.146	0.138	0.125	0.106	0.086	0.066	0.037	0.009
		Mz	0.016	0.012	0.012	0.010	0.010	0.001	-0.008	-0.008	-0.008	-0.009
		Mz	0.016	0.012	0.012	0.010	0.010	0.001	-0.008	-0.008	-0.008	-0.009

Esforços em barras, por hipóteses/ações												
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.183 m	0.367 m	0.367 m	0.550 m	0.733 m	0.733 m	0.837 m	1.046 m	1.150 m
N7/N9	Peso próprio	N	-0.015	-0.015	-0.015	-0.082	-0.082	-0.082	-0.130	-0.130	-0.241	-0.241
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002	-0.002	0.003	0.003	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.003	0.005	0.000	0.003	0.005	-0.003	-0.002	0.003	0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003	-0.004	-0.005	-0.005	-0.009	-0.009
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.085	-0.085	-0.085	-0.444	-0.444	-0.444	-0.687	-0.687	-1.243	-1.243
		Vy	0.005	0.005	0.005	-0.013	-0.013	-0.013	0.017	0.017	0.000	0.000
		Vz	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	-0.012	-0.012	0.008	0.008
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.004	-0.006	-0.014	-0.017	-0.019	-0.026	-0.024	-0.044	-0.044
		Mz	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.000	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.000	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.001

Esforços em barras, por hipóteses/ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.537 m	0.974 m	0.974 m	1.554 m	2.092 m	2.447 m	2.957 m	2.957 m	3.549 m	3.549 m	4.010 m
N9/N2	Peso próprio	N	-0.233	-0.020	0.091	0.150	0.235	0.298	0.298	0.270	0.222	0.179	0.108	0.034
		Vy	0.000	0.002	-0.001	0.001	0.002	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.002	0.005
		Vz	-0.011	-0.008	-0.008	-0.008	-0.004	-0.001	-0.001	0.004	0.000	0.006	0.003	0.008
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.009	-0.001	0.004	0.005	0.009	0.011	0.011	0.010	0.008	0.008	0.004	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-1.189	-0.035	0.599	0.942	1.429	1.722	1.715	1.609	1.308	1.048	0.827	0.215
		Vy	0.000	0.014	-0.011	0.010	0.014	0.012	-0.011	0.012	-0.011	0.012	-0.010	0.045
		Vz	-0.054	-0.043	-0.042	-0.027	-0.021	-0.005	-0.002	0.010	0.013	0.023	0.026	0.037
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.048	-0.001	0.028	0.032	0.053	0.064	0.064	0.058	0.051	0.035	0.026	0.007
		Mz	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.005
		Mz	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.005

Esforços em barras, por hipóteses/ações												
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra									
			0.040 m	0.558 m	1.017 m	1.508 m	2.118 m	2.118 m	2.648 m	3.127 m	3.499 m	4.050 m
N5/N4	Peso próprio	N	0.035	0.153	0.232	0.273	0.271	0.249	0.198	0.064	-0.045	-0.286
		Vy	-0.010	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.002	0.001	-0.001	0.002	0.007
		Vz	-0.010	-0.003	-0.001	0.000	0.004	0.000	0.006	0.007	0.011	0.016
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.006	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007	0.003	-0.002	-0.012
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0.200	0.882	1.365	1.631	1.623	1.518	1.208	0.436	-0.180	-1.502
		Vy	-0.076	0.010	0.013	0.012	0.011	-0.016	0.011	-0.011	0.016	0.050
		Vz	-0.045	-0.018	-0.009	0.001	0.012	0.011	0.034	0.039	0.058	0.078
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.006	0.032	0.051	0.061	0.059	0.058	0.045	0.016	-0.007	-0.061
		Mz	-0.006	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.001	-0.003
		Mz	-0.006	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.001	-0.003

Esforços em barras, por hipóteses/ações															
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra												
			0.000 m	0.118 m	0.118 m	0.324 m	0.411 m	0.411 m	0.596 m	0.596 m	0.727 m	0.868 m	0.868 m	1.009 m	1.150 m
N4/N8	Peso próprio	N	-0.193	-0.193	-0.153	-0.120	-0.120	-0.078	-0.078	-0.053	-0.053	-0.053	-0.010	-0.010	
		Vy	-0.015	-0.015	-0.003	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	
		Vz	-0.005	-0.003	-0.004	-0.004	-0.003	-0.006	-0.004	-0.004	-0.002	-0.001	-0.004	-0.002	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mz	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.983	-0.983	-0.785	-0.617	-0.617	-0.410	-0.410	-0.293	-0.293	-0.293	-0.010	-0.010	
		Vy	-0.082	-0.082	-0.017	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	
		Vz	-0.016	-0.016	-0.016	-0.022	-0.022	-0.026	-0.026	-0.026	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	-0.030	-0.028	-0.027	-0.021	-0.019	-0.017	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	
		Mz	-0.030	-0.028	-0.027	-0.021	-0.019	-0.017	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	
		Mz	-0.030	-0.028	-0.027	-0.021	-0.019	-0.017	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ ações																
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra													
			0.000 m	0.118 m	0.118 m	0.324 m	0.411 m	0.411 m	0.596 m	0.596 m	0.727 m	0.868 m	0.868 m	1.009 m	1.150 m	
		Mz	-0.010	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0.076 m	0.077 m	0.301 m	0.525 m	0.525 m	0.525 m	0.525 m	0.750 m	0.975 m
N4/N21	Peso próprio	N	0.263	0.263	0.263	0.263	0.961	0.263	0.961	0.961	0.961
		Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.004	0.007	0.004	0.004	0.004
		Vz	-0.128	-0.128	-0.119	-0.110	-0.097	-0.110	-0.097	-0.088	-0.080
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.009	-0.009	0.019	0.045	0.047	0.045	0.047	0.067	0.086
		Mz	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	1.389	1.389	1.389	1.389	5.159	1.389	5.159	5.159	5.159
		Vy	0.028	0.028	0.028	0.028	0.016	0.028	0.016	0.016	0.016
		Vz	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642	-0.475	-0.642	-0.475	-0.475	-0.475
		Ml	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.046	-0.045	0.098	0.243	0.254	0.243	0.254	0.360	0.467
		Mz	0.014	0.014	0.008	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.006

Esforços em barras, por hipóteses/ ações										
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra							
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
N21/N15	Peso próprio	N	1.331	1.331	1.331	1.867	1.331	1.867	1.867	1.867
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.070	-0.060	-0.050	-0.067	-0.050	-0.067	-0.057	-0.048
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.078	0.094	0.108	0.115	0.108	0.115	0.130	0.143
		Mz	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	7.145	7.145	7.145	10.041	7.145	10.041	10.041	10.041
		Vy	0.028	0.028	0.028	0.000	0.028	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.325	-0.325	-0.325	-0.308	-0.325	-0.308	-0.308	-0.308
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.424	0.503	0.582	0.625	0.582	0.625	0.700	0.775
		Mz	0.009	0.003	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004

Esforços em barras, por hipóteses/ ações										
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra							
			0.000 m	0.244 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.731 m	0.975 m
N15/N24	Peso próprio	N	2.117	2.117	2.117	2.439	2.117	2.439	2.439	2.439
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.046	-0.036	-0.027	-0.043	-0.027	-0.043	-0.033	-0.023
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.138	0.148	0.156	0.161	0.156	0.161	0.170	0.177
		Mz	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	11.392	11.392	11.392	13.129	11.392	13.129	13.129	13.129
		Vy	0.027	0.027	0.027	0.003	0.027	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.197	-0.197	-0.197	-0.177	-0.197	-0.177	-0.177	-0.177
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.748	0.796	0.844	0.871	0.844	0.871	0.914	0.957
		Mz	0.009	0.003	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004

Esforços em barras, por hipóteses/ ações										
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra							
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
N24/N12	Peso próprio	N	2.564	2.564	2.564	2.675	2.564	2.675	2.675	2.675
		Vy	0.003	0.003	0.003	-0.001	0.003	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.023	-0.013	-0.004	-0.019	-0.004	-0.019	-0.010	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.175	0.179	0.181	0.183	0.181	0.183	0.187	0.188
		Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	13.804	13.804	13.804	14.398	13.804	14.398	14.398	14.398
		Vy	0.016	0.016	0.016	-0.008	0.016	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	-0.072	-0.072	-0.072	-0.053	-0.072	-0.053	-0.053	-0.053
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.944	0.962	0.979	0.990	0.979	0.990	1.000	1.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
		Mz	0.003	-0.001	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.003	-0.001

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.731 m	0.975 m	
N12/N27	Peso próprio	N	2.678	2.678	2.678	2.579	2.678	2.579	2.579	2.579	2.579
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.003	0.001	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	0.001	0.010	0.020	0.004	0.020	0.004	0.014	0.023	0.023
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.188	0.187	0.183	0.182	0.183	0.182	0.180	0.176	0.176
		Mz	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	14.414	14.414	14.414	13.881	14.414	13.881	13.881	13.881	13.881
		Vy	0.007	0.007	0.007	-0.018	0.007	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	0.054	0.054	0.054	0.074	0.054	0.074	0.074	0.074	0.074
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	1.017	1.004	0.990	0.985	0.990	0.985	0.967	0.949	0.949
		Mz	-0.001	-0.003	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.001	0.004	0.004

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N27/N18	Peso próprio	N	2.459	2.459	2.459	2.146	2.459	2.146	2.146	2.146	2.146
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.004	-0.001	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	0.022	0.031	0.041	0.025	0.041	0.025	0.035	0.045	0.045
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.178	0.172	0.163	0.158	0.163	0.158	0.150	0.141	0.141
		Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	13.235	13.235	13.235	11.549	13.235	11.549	11.549	11.549	11.549
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.024	-0.001	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	0.169	0.169	0.169	0.189	0.169	0.189	0.189	0.189	0.189
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.962	0.921	0.880	0.852	0.880	0.852	0.806	0.760	0.760
		Mz	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	0.002	0.007	0.007

Esforços em barras, por hipóteses/ ações											
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N18/N30	Peso próprio	N	1.903	1.903	1.903	1.376	1.903	1.376	1.376	1.376	1.376
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.005	-0.003	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	0.050	0.059	0.069	0.052	0.069	0.052	0.061	0.071	0.071
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.146	0.133	0.117	0.111	0.117	0.111	0.097	0.081	0.081
		Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	10.235	10.235	10.235	7.392	10.235	7.392	7.392	7.392	7.392
		Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.027	-0.014	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vz	0.320	0.320	0.320	0.332	0.320	0.332	0.332	0.332	0.332
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.791	0.713	0.635	0.600	0.635	0.600	0.519	0.439	0.439
		Mz	-0.008	-0.005	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.005	0.012	0.012

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.140 m	0.281 m	0.281 m	0.421 m	0.562 m	0.562 m	0.768 m	0.768 m	0.872 m	0.975 m
N30/N9	Peso próprio	N	1.087	1.087	1.087	0.666	0.666	0.666	0.440	0.440	0.139	0.139	0.139
		Vy	0.000	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.004	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.072	0.077	0.083	0.074	0.079	0.085	0.049	0.057	0.290	0.294	0.298
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.087	0.077	0.065	0.058	0.047	0.036	0.036	0.025	0.013	-0.018	-0.048
		Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000				
	SOBRECARGA MAXIMA SHOPPING	N	5.843	5.843	5.843	3.567	3.567	3.567	2.358				
		Vy	0.004	0.004	0.004	-0.021	-0.021	-0.021	-0.004				
		Vz	0.417	0.417	0.417	0.428	0.428	0.428	0.289				
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
		My	0.469	0.411	0.332	0.312	0.252	0.192	0.195				
		Mz											



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.140 m	0.281 m	0.281 m	0.421 m	0.562 m	0.562 m	0.768 m	0.768 m	0.872 m	0.975 m
		Mz	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007	-0.004	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.076 m	0.600 m	1.115 m	1.600 m	1.600 m	2.145 m	2.537 m	3.032 m	3.032 m	3.512 m	4.050 m
N11/N12	Peso próprio	N	-0.109	0.120	0.225	0.259	0.267	0.269	0.231	0.195	0.139	0.078	-0.034
		Vy	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.014	-0.005	-0.002	0.002	-0.003	0.001	0.002	0.004	0.001	0.004	0.006
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	0.004	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005	0.003	-0.003
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.665	0.792	1.503	1.726	1.805	1.809	1.562	1.309	0.922	0.494	-0.281
		Vy	0.006	-0.003	-0.002	0.001	-0.001	0.001	0.000	0.001	-0.001	0.001	0.000
		Vz	-0.078	-0.030	-0.013	-0.005	-0.004	0.009	0.010	0.017	0.018	0.030	0.029
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.031	0.029	0.056	0.065	0.066	0.067	0.058	0.046	0.036	0.017	-0.018
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.144 m	0.287 m	0.287 m	0.431 m	0.575 m	0.575 m	0.719 m	0.862 m	0.862 m	1.008 m
N12/N10	Peso próprio	N	-0.068	-0.068	-0.068	-0.040	-0.040	-0.040	-0.025	-0.025	-0.025	-0.010	-0.010
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001	-0.002	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.508	-0.508	-0.508	-0.283	-0.283	-0.283	-0.166	-0.166	-0.166	-0.056	-0.056
		Vy	0.002	0.002	0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.009	-0.009	-0.009	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.023	-0.022	-0.021	-0.014	-0.013	-0.012	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.073 m	0.605 m	0.605 m	1.036 m	1.585 m	1.988 m	1.988 m	2.528 m	3.025 m	3.025 m	3.519 m
N14/N15	Peso próprio	N	0.015	0.079	0.137	0.175	0.219	0.227	0.223	0.198	0.163	0.106	0.050
		Vy	-0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001
		Vz	-0.004	-0.001	-0.004	-0.001	0.000	0.001	-0.001	0.001	0.004	0.000	0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.003	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0.129	0.590	0.978	1.237	1.528	1.575	1.544	1.373	1.124	0.723	0.331
		Vy	-0.061	0.002	-0.002	0.001	0.001	-0.002	0.002	-0.002	0.002	-0.003	0.007
		Vz	-0.021	-0.018	-0.016	-0.009	-0.003	-0.002	0.006	0.007	0.014	0.017	0.029
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.003	0.025	0.035	0.048	0.058	0.060	0.060	0.052	0.040	0.030	0.011
		Mz	-0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.143 m	0.287 m	0.287 m	0.430 m	0.573 m	0.573 m	0.717 m	0.862 m	0.862 m	1.006 m
N15/N13	Peso próprio	N	-0.087	-0.087	-0.087	-0.050	-0.050	-0.050	-0.030	-0.030	-0.030	-0.009	-0.009
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Vz	-0.003	-0.002	0.000	-0.004	-0.002	0.000	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.615	-0.615	-0.615	-0.336	-0.336	-0.336	-0.191	-0.191	-0.191	-0.049	-0.049
		Vy	-0.032	-0.032	-0.032	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	-0.002	-0.002
		Vz	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.007	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.027	-0.026	-0.024	-0.016	-0.014	-0.013	-0.010	-0.008	-0.007	-0.004	-0.003
		Mz	-0.008	-0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações													
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra										
			0.073 m	0.592 m	1.002 m	1.563 m	1.563 m	2.028 m	2.575 m	3.084 m	3.084 m	3.541 m	4.050 m
N17/N18	Peso próprio	N	0.017	0.108	0.175	0.211	0.231	0.233	0.213	0.189	0.157	0.104	0.048
		Vy	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.004	-0.003	-0.003	0.001	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.004	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0.144	0.781	1.290	1.472	1.599	1.612	1.483	1.3			
		Vy	0.045	0.000	0.000	-0.001	0.002	-0.004	-0.003	0.0			



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0.073 m	0.592 m	1.002 m	1.563 m	1.563 m	2.028 m	2.575 m	2.575 m	3.084 m	3.084 m	3.541 m	4.050 m
		V _z	-0.021	-0.018	-0.017	-0.006	-0.004	0.003	0.008	0.008	0.017	0.018	0.030	0.029
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	0.003	0.030	0.047	0.057	0.060	0.061	0.054	0.050	0.038	0.029	0.010	-0.022
		M _z	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007

Esforços em barras, por hipóteses/ ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.142 m	0.283 m	0.283 m	0.425 m	0.567 m	0.567 m	0.713 m	0.858 m	0.858 m	1.004 m	1.150 m
N18/N16	Peso próprio	N	-0.082	-0.082	-0.082	-0.048	-0.048	-0.048	-0.028	-0.028	-0.028	-0.009	-0.009	-0.009
		V _y	0.007	0.007	0.007	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		V _z	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001	-0.002	-0.001	0.001
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.582	-0.582	-0.582	-0.318	-0.318	-0.318	-0.185	-0.185	-0.185	-0.048	-0.048	-0.048
		V _y	0.037	0.037	0.037	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004	-0.004	-0.004	0.002	0.002	0.002
		V _z	-0.008	-0.008	-0.008	-0.010	-0.010	-0.010	-0.006	-0.006	-0.006	-0.004	-0.004	-0.004
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.025	-0.024	-0.023	-0.015	-0.014	-0.012	-0.009	-0.008	-0.007	-0.004	-0.003	-0.002
		M _z	0.009	0.004	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações																
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra													
			0.073 m	0.491 m	1.038 m	1.038 m	1.626 m	2.137 m	2.137 m	2.621 m	3.129 m	3.129 m	3.689 m	3.689 m	4.090 m	
N20/N21	Peso próprio	N	0.020	0.089	0.162	0.207	0.231	0.233	0.215	0.180	0.124	0.052	0.052	-0.083	-0.083	
		V _y	-0.009	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	0.001	0.001	-0.003	-0.003
		V _z	-0.004	-0.003	0.000	-0.004	-0.001	0.003	-0.001	0.002	0.005	0.003	0.003	0.009	0.002	0.009
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	0.000	0.003	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.007	0.004	0.003	0.000	0.000	-0.002	-0.005
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0.150	0.609	1.089	1.388	1.631	1.648	1.436	1.209	0.955	0.380	0.380	-0.512	-0.512	
		V _y	-0.060	0.006	-0.007	0.006	-0.006	0.007	-0.007	0.005	-0.006	0.006	0.006	0.015	-0.015	
		V _z	-0.020	-0.020	-0.018	-0.006	-0.005	0.004	0.005	0.014	0.016	0.038	0.038	0.036	0.036	
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		M _y	0.004	0.023	0.045	0.052	0.058	0.058	0.055	0.046	0.030	0.023	0.005	-0.012	-0.028	
		M _z	-0.008	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.006	

Esforços em barras, por hipóteses/ ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.137 m	0.275 m	0.275 m	0.412 m	0.550 m	0.550 m	0.700 m	0.850 m	0.850 m	1.000 m	1.150 m
N21/N19	Peso próprio	N	-0.124	-0.124	-0.124	-0.068	-0.068	-0.068	-0.036	-0.036	-0.036	-0.006	-0.006	-0.006
		V _y	-0.008	-0.008	-0.008	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
		V _z	-0.003	-0.001	0.000	-0.003	-0.002	0.000	-0.003	-0.001	0.001	-0.002	-0.001	0.001
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.005	-0.005	-0.005	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.788	-0.788	-0.788	-0.407	-0.407	-0.407	-0.216	-0.216	-0.216	-0.031	-0.031	-0.031
		V _y	-0.040	-0.040	-0.040	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	-0.001	-0.001	-0.001
		V _z	-0.010	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.011	-0.006	-0.006	-0.006	-0.004	-0.004	-0.004
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.033	-0.031	-0.030	-0.018	-0.018	-0.015	-0.010	-0.009	-0.008	-0.002	-0.002	-0.001
		M _z	-0.010	-0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações															
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra												
			0.073 m	0.598 m	0.598 m	1.108 m	1.108 m	1.529 m	2.102 m	2.522 m	2.522 m	3.089 m	3.471 m	4.050 m	
N23/N24	Peso próprio	N	0.023	0.097	0.140	0.168	0.207	0.241	0.245	0.231	0.204	0.143	0.079	-0.037	
		V _y	-0.006	-0.002	0.001	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	-0.002	
		V _z	-0.004	-0.001	-0.004	0.000	-0.003	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.003	0.004	0.007
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		M _y	0.001	0.004	0.005	0.007	0.007	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.005	0.003	-0.003
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0.168	0.890	0.984	1.170	1.444	1.658	1.879	1.586	1.386	0.967	0.512	-0.293	
		V _y	-0.030	-0.009	0.007	-0.004	0.003	-0.002	0.001	-0.002	0.002	-0.002	-0.002	0.003	-0.011
		V _z	-0.021	-0.015	-0.016	-0.014	-0.011	-0.003	0.004	0.004	0.016	0.019	0.031	0.030	
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		M _y	0.005	0.029	0.036	0.046	0.053	0.062	0.063	0.059	0.055	0.036	0.018	-0.019	
		M _z	-0.005	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	

Esforços em barras, por hipóteses/ ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.144 m	0.287 m	0.287 m	0.431 m	0.575 m	0.575 m	0.719 m	0.862 m	0.862 m	1.006 m	1.150 m
N24/N22	Peso próprio	N	-0.072	-0.072	-0.072	-0.041	-0.041	-0.041	-0.026	-0.026	-0.026	-0.001	-0.001	-0.001
		V _y	-0.004	-0.004	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _z	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001	-0.003	-0.001	0.001
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0.528	-0.528	-0.528	-0.294	-0.294	-0.294	-0.177	-0.177	-0.177	-0.061	-0.061	-0.061
		V _y	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _z	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _z	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por hipóteses/ ações															
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra												
			0,000 m	0,144 m	0,287 m	0,287 m	0,431 m	0,575 m	0,575 m	0,719 m	0,862 m	0,862 m	1,006 m	1,150 m	
		Vy	-0,019	-0,019	-0,019	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	-0,001	-0,001	-0,001
		Vz	-0,008	-0,008	-0,008	-0,009	-0,009	-0,009	-0,009	-0,005	-0,005	-0,005	-0,004	-0,004	-0,004
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	-0,024	-0,023	-0,021	-0,015	-0,013	-0,012	-0,009	-0,008	-0,008	-0,004	-0,004	-0,004	-0,003
		Mz	-0,005	-0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Esforços em barras, por hipóteses/ ações															
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra												
			0,073 m	0,579 m	1,023 m	1,023 m	1,345 m	2,137 m	2,137 m	2,554 m	2,554 m	3,117 m	3,491 m	4,050 m	
N26/ N27	Peso próprio	N	0,021	0,115	0,165	0,207	0,238	0,251	0,234	0,234	0,202	0,141	0,077	-0,038	
		Vy	0,005	-0,002	-0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,002
		Vz	-0,004	-0,003	-0,001	-0,004	-0,001	0,003	-0,002	0,003	0,000	0,003	0,004	0,004	0,007
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	0,001	0,004	0,006	0,007	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,005	0,003	-0,003	-0,003
		Mz	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0,158	0,810	1,159	1,435	1,639	1,718	1,606	1,606	1,374	0,949	0,494	-0,300	
		Vy	0,027	-0,008	-0,008	0,003	-0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	-0,003	0,012	
		Vz	-0,020	-0,018	-0,012	-0,009	-0,008	0,003	0,005	0,005	0,017	0,019	0,031	0,030	
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		My	0,005	0,031	0,045	0,053	0,062	0,064	0,081	0,059	0,054	0,035	0,017	-0,019	
		Mz	0,004	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,004	

Esforços em barras, por hipóteses/ ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,144 m	0,287 m	0,287 m	0,431 m	0,574 m	0,574 m	0,718 m	0,862 m	0,862 m	1,006 m	1,150 m
N27/ N25	Peso próprio	N	-0,072	-0,072	-0,072	-0,041	-0,041	-0,041	-0,025	-0,025	-0,025	-0,010	-0,010	-0,010
		Vy	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Vz	-0,003	-0,001	0,001	-0,003	-0,001	0,001	-0,002	-0,001	0,001	-0,002	0,000	0,002
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	-0,003	-0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-0,002	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001
		Mz	0,001	-0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0,531	-0,531	-0,531	-0,288	-0,288	-0,288	-0,166	-0,166	-0,166	-0,051	-0,051	-0,051
		Vy	0,019	0,019	0,019	-0,001	-0,001	-0,001	-0,002	-0,002	-0,002	0,001	0,001	0,001
		Vz	-0,008	-0,008	-0,008	-0,009	-0,009	-0,009	-0,005	-0,005	-0,005	-0,003	-0,003	-0,003
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	-0,024	-0,023	-0,022	-0,014	-0,013	-0,012	-0,009	-0,008	-0,007	-0,004	-0,004	-0,003
		Mz	0,005	0,002	-0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

Esforços em barras, por hipóteses/ ações															
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra												
			0,073 m	0,533 m	0,533 m	1,148 m	1,577 m	2,027 m	2,644 m	2,644 m	3,036 m	3,036 m	3,943 m	3,943 m	4,050 m
N29/ N30	Peso próprio	N	0,031	0,094	0,142	0,205	0,234	0,239	0,215	0,198	0,198	0,085	0,085	-0,060	-0,060
		Vy	0,004	0,000	0,001	0,001	-0,001	0,001	-0,001	0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,003	0,003
		Vz	-0,005	-0,001	-0,005	-0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	0,001	0,003	0,005	0,008	0,009	0,009	0,008	0,006	0,005	0,004	0,002	-0,001	-0,004
		Mz	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0,221	0,984	0,964	1,365	1,953	1,983	1,429	1,067	1,067	0,986	0,986	-0,369	-0,369
		Vy	0,030	-0,004	-0,003	0,004	-0,004	0,005	-0,006	0,006	0,006	-0,005	-0,005	0,013	0,013
		Vz	-0,023	-0,019	-0,016	-0,015	-0,002	0,000	0,014	0,015	0,015	0,033	0,033	0,036	0,036
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	0,005	0,024	0,034	0,052	0,059	0,060	0,051	0,044	0,038	0,030	0,013	-0,006	-0,024
		Mz	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,001	0,001	

Esforços em barras, por hipóteses/ ações														
Barra	Hipótese	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,127 m	0,253 m	0,253 m	0,380 m	0,507 m	0,507 m	0,667 m	0,828 m	0,828 m	0,999 m	1,150 m
N30/ N28	Peso próprio	N	-0,105	-0,105	-0,105	-0,076	-0,076	-0,076	-0,044	-0,044	-0,044	-0,009	-0,009	-0,009
		Vy	0,010	0,010	0,010	0,000	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	0,001	0,001	0,001
		Vz	-0,007	-0,005	-0,003	-0,007	-0,003	-0,004	-0,004	-0,002	0,000	-0,003	-0,001	0,001
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	-0,005	-0,004	-0,004	-0,004	-0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-0,002	-0,001	0,000	0,000
		Mz	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	-0,682	-0,682	-0,682	-0,464	-0,464	-0,464	-0,258	-0,258	-0,258	-0,050	-0,050	-0,050
		Vy	0,054	0,054	0,054	-0,004	-0,004	-0,004	-0,006	-0,006	-0,006	0,003	0,003	0,003
		Vz	-0,030	-0,030	-0,030	-0,031	-0,031	-0,031	-0,011	-0,011	-0,011	-0,007	-0,007	-0,007
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		My	-0,031	-0,027	-0,024	-0,023	-0,019	-0,015	-0,012	-0,010	-0,009	-0,004	-0,003	-0,001
		Mz	0,012	0,005	-0,002	-0,002	-0,001	-0,001	-0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	

2.3.3.1.2.- Combinações

Barra	Esforços em barras, por combinação												
	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,040 m	0,129 m	0,129 m	0,289 m	0,450 m	0,450 m	0,611 m	0,611 m		
N27/ N29	Aço laminado	PP-SOBRECARGA MÁXIMA SHOPPING	N	0,163	0,259	0,622	0,622	0,622	1,600	1,600	0,558	0,558	0,558
			Vy	0,056	0,038	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000
			Vz	0,292	0,192	0,143	0,138	0,132	0,124	0,119	0,000	0,000	0,000
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,011	0,017	0,027	0,050	0,071	0,108	0,128	0,000	0,000	



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Barra	Esforços em barras por combinação																
	Tipo	Combinação	Descrição	Esforço	Posições na barra												
					0 040 m	0 129 m	0 129 m	0 289 m	0 450 m	0 450 m	0 611 m	0 772 m	0 772 m	0 873 m	0 873 m	0 975 m	
	I 5 PP- S SOBRECARGA MAXIMASHOPPING			N	0 175	0 281	0 677	0 677	0 677	1 739	1 739	1 739	2 130	2 130	2 257	2 257	
				Vy	0 057	0 092	0 009	0 009	0 009	0 062	0 062	0 062	0 025	0 025	0 041	0 041	
				Vz	0 318	0 209	0 158	0 150	0 142	0 137	0 129	0 121	0 110	0 105	0 147	0 142	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 011	0 018	0 030	0 054	0 078	0 117	0 139	0 159	0 175	0 185	0 193	0 207	
				Mz	0 013	0 006	0 006	0 007	0 009	0 009	0 001	0 011	0 011	0 014	0 014	0 018	
	PP- I 5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	0 232	0 367	0 878	0 878	0 878	2 261	2 261	2 261	2 771	2 771	2 934	2 934
					Vy	0 083	0 127	0 011	0 011	0 011	0 083	0 083	0 083	0 033	0 033	0 056	0 056
					Vz	0 411	0 271	0 200	0 194	0 189	0 173	0 168	0 162	0 142	0 139	0 189	0 186
					Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
					My	0 015	0 023	0 038	0 070	0 101	0 153	0 180	0 206	0 228	0 242	0 251	0 270
					Mz	0 018	0 008	0 008	0 010	0 012	0 012	0 002	0 015	0 015	0 018	0 018	0 024
I 5 PP- I 5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	0 244	0 389	0 933	0 933	0 933	2 400	2 400	2 400	2 941	2 941	3 115	3 115	
				Vy	0 084	0 132	0 012	0 012	0 012	0 087	0 087	0 087	0 035	0 035	0 058	0 058	
				Vz	0 438	0 288	0 215	0 207	0 199	0 186	0 178	0 170	0 151	0 146	0 202	0 197	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 016	0 025	0 041	0 074	0 107	0 152	0 191	0 219	0 242	0 257	0 266	0 287	
				Mz	0 018	0 009	0 009	0 011	0 012	0 012	0 002	0 016	0 016	0 019	0 019	0 025	

Barra	Esforços em barras por combinação																
	Tipo	Combinação	Descrição	Esforço	Posições na barra												
					0 000 m	0 137 m	0 182 m	0 182 m	0 335 m	0 487 m	0 487 m	0 640 m	0 793 m	0 793 m	0 838 m	0 975 m	
N29/ N17	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING		N	2 375	2 435	2 435	2 522	2 522	2 522	2 598	2 598	2 598	2 567	2 567	2 441	
				Vy	0 068	0 060	0 060	0 003	0 003	0 003	0 060	0 060	0 060	0 050	0 050	0 110	
				Vz	0 046	0 032	0 030	0 008	0 003	0 002	0 004	0 009	0 014	0 041	0 042	0 091	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 191	0 197	0 199	0 201	0 201	0 202	0 208	0 207	0 205	0 212	0 211	0 215	
				Mz	0 018	0 009	0 006	0 006	0 007	0 007	0 007	0 002	0 011	0 011	0 013	0 025	
	I 5 PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	2 578	2 445	2 445	2 739	2 739	2 739	2 820	2 820	2 820	2 774	2 774	2 649
					Vy	0 071	0 063	0 063	0 003	0 003	0 003	0 064	0 064	0 064	0 055	0 055	0 119
					Vz	0 050	0 035	0 033	0 011	0 003	0 004	0 002	0 009	0 017	0 044	0 045	0 100
					Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
					My	0 208	0 214	0 216	0 218	0 219	0 226	0 225	0 223	0 231	0 228	0 231	0 234
					Mz	0 019	0 010	0 007	0 007	0 007	0 008	0 002	0 012	0 012	0 014	0 014	0 027
PP- I 5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	3 360	3 445	3 445	3 567	3 567	3 567	3 675	3 675	3 675	3 675	3 617	3 454	
				Vy	0 098	0 087	0 087	0 005	0 005	0 005	0 085	0 085	0 085	0 071	0 071	0 156	
				Vz	0 061	0 044	0 043	0 009	0 004	0 001	0 007	0 012	0 017	0 058	0 059	0 128	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 271	0 279	0 281	0 284	0 285	0 284	0 293	0 290	0 301	0 298	0 298	0 305	
				Mz	0 026	0 013	0 009	0 009	0 010	0 011	0 003	0 016	0 016	0 019	0 019	0 026	
I 5 PP- I 5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	3 563	3 654	3 654	3 783	3 783	3 783	3 897	3 897	3 897	3 835	3 662		
				Vy	0 101	0 090	0 090	0 005	0 005	0 005	0 089	0 089	0 089	0 076	0 076	0 166	
				Vz	0 067	0 047	0 045	0 012	0 004	0 003	0 006	0 013	0 021	0 061	0 063	0 136	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 287	0 295	0 298	0 301	0 302	0 302	0 312	0 311	0 308	0 319	0 316	0 323	
				Mz	0 027	0 014	0 010	0 010	0 010	0 011	0 011	0 003	0 016	0 016	0 020	0 028	

Barra	Esforços em barras por combinação																
	Tipo	Combinação	Descrição	Esforço	Posições na barra												
					0 000 m	0 133 m	0 178 m	0 178 m	0 335 m	0 493 m	0 493 m	0 651 m	0 809 m	0 809 m	0 850 m	0 975 m	
N17/ N26	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING		N	2 571	2 407	2 407	2 118	2 118	2 118	1 266	1 266	1 266	0 827	0 827	0 526	
				Vy	0 132	0 106	0 106	0 012	0 012	0 012	0 046	0 046	0 046	0 031	0 031	0 114	
				Vz	0 166	0 119	0 121	0 129	0 134	0 140	0 145	0 150	0 155	0 200	0 201	0 311	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 202	0 195	0 189	0 185	0 164	0 142	0 122	0 098	0 074	0 074	0 065	0 061	
				Mz	0 023	0 006	0 002	0 002	0 004	0 005	0 005	0 002	0 009	0 009	0 010	0 021	
	I 5 PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	2 788	2 609	2 609	2 296	2 296	2 296	1 371	1 371	1 371	0 894	0 894	0 567
					Vy	0 141	0 113	0 113	0 012	0 012	0 012	0 049	0 049	0 049	0 034	0 034	0 124
					Vz	0 179	0 129	0 131	0 138	0 146	0 154	0 155	0 163	0 171	0 217	0 219	0 339
					Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
					My	0 219	0 211	0 205	0 201	0 178	0 155	0 132	0 107	0 080	0 080	0 071	0 065
					Mz	0 025	0 007	0 002	0 002	0 004	0 006	0 006	0 002	0 010	0 010	0 011	0 023
PP- I 5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	3 640	3 407	3 407	2 998	2 998	2 998	1 794	1 794	1 794	1 174	1 174	0 749	
				Vy	0 189	0 152	0 152	0 017	0 017	0 017	0 066	0 066	0 066	0 042	0 042	0 160	
				Vz	0 236	0 169	0 171	0 185	0 190	0 195	0 207	0 212	0 217	0 282	0 284	0 439	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 286	0 275	0 268	0 262	0 232	0 202	0 172	0 139	0 105	0 104	0 093	0 073	
				Mz	0 033	0 009	0 002	0 002	0 005	0 008	0 008	0 003	0 013	0 013	0 015	0 030	
I 5 PP- I 5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING				N	3 857	3 610	3 610	3 177	3 177	3 177	1 899	1 899	1 899	1 241	1 241	0 789	
				Vy	0 198	0 159	0 159	0 017	0 017	0 017	0 069	0 069	0 069	0 046	0 046	0 170	
				Vz	0 249	0 179	0 181	0 194	0 202	0 209	0 217	0 225	0 233	0 299	0 301	0 467	
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
				My	0 303	0 292	0 284	0 277	0 246	0 214	0 182	0 148	0 112	0 110	0 098	0 077	
				Mz	0 034	0 010	0 003	0 003	0 005	0 008	0 008	0 003	0 014	0 014	0 016	0 032	

Barra	Esforços em barras por combinação														
	Tipo	Combinação	Descrição	Esforço	Posições na barra										
					0 000 in	0 121 in	0 249 in	0 336 in	0 336 in	0 511 in	0 511 in	0 590 in	0 747 in	0 863 in	0 975 in
N26/ N11	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING		N	0 415	0 092	-0 366	-0 365	-1 305	-1 305	-1 935	-1 935	-2 750	-3 202	-3 463
				Vy	-0 169	-0 099	0 027	0 027	-0 034	-0 034	-0 007	-0 007	0 038	0 033	-0 039
				Vz	0 353	0 291	0 234	0 237	0 291	0 296	0 308	0 311	0 266	0 315	0 438
				Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
				My	0 030	0 006	-0 043	-0 063	-0 096	-0 148	-0 150	-0 175	-0 254	-0 311	-0 358
				Mz	-0 017	0 000	0 002	-0 001	-0 001	0 005	0 005	0 006	0 004	-0 00	



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Barra	Esforços em barras por combinação																
	Tipo	Combinação Descrição	Esforço	Posições na barra													
				0 000 in	0 121 in	0 249 in	0 336 in	0 336 in	0 511 in	0 511 in	0 590 in	0 747 in	0 863 in	0 975 in			
			N	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			Vy	0 046	0 009	-0 064	-0 095	-0 145	-0 222	-0 226	-0 262	-0 381	-0 467	-0 537			
			Mx	-0 026	0 000	0 003	-0 001	-0 001	0 008	0 008	0 009	0 005	-0 001	0 001			

Barra	Esforços em barras por combinação													
	Tipo	Combinação Descrição	Esforço	Posições na barra										
				0 000 in	0 130 in	0 246 in	0 392 in	0 466 in	0 466 in	0 637 in	0 637 in	0 723 in	0 850 in	0 975 in
N11/ N23	Aço laminado	PP+ SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	-3 648	-3 335	-2 877	-2 014	-2 014	-1 496	-1 496	-0 548	-0 548	-0 088	0 264
			Vy	0 046	-0 029	-0 033	0 008	0 008	0 035	0 035	-0 030	-0 030	0 104	0 179
			Vz	-0 467	-0 322	-0 267	-0 306	-0 304	-0 292	-0 296	-0 233	-0 231	-0 281	-0 392
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	-0 386	-0 326	-0 266	-0 191	-0 168	-0 163	-0 114	-0 078	-0 058	-0 008	0 118
			Mz	0 003	0 001	0 004	0 006	0 006	0 006	0 000	0 000	0 002	0 001	-0 019
		1 5 PP+ SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	-3 966	-3 625	-3 127	-2 190	-2 190	-1 626	-1 626	-0 598	-0 598	-0 098	0 283
			Vy	0 063	-0 030	-0 036	0 009	0 009	0 037	0 037	-0 032	-0 032	0 111	0 190
			Vz	-0 510	-0 351	-0 290	-0 333	-0 329	-0 318	-0 309	-0 254	-0 250	-0 305	-0 425
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	-0 419	-0 354	-0 289	-0 207	-0 183	-0 177	-0 123	-0 085	-0 063	-0 009	0 019
			Mz	0 004	0 001	0 005	0 007	0 006	0 006	0 000	0 000	0 002	0 001	-0 020
PP+ 1 5 SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	-5 154	-4 712	-4 064	-2 845	-2 845	-2 112	-2 112	-0 773	-0 773	-0 121	0 377		
	Vy	0 063	-0 043	-0 047	0 012	0 012	0 049	0 049	-0 043	-0 043	0 146	0 253		
	Vz	-0 658	-0 454	-0 377	-0 433	-0 430	-0 411	-0 406	-0 329	-0 326	-0 398	-0 566		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	-0 545	-0 461	-0 376	-0 269	-0 238	-0 231	-0 161	-0 110	-0 082	-0 011	0 026		
	Mz	0 004	0 001	0 006	0 009	0 008	0 008	-0 001	-0 001	0 003	0 001	-0 026		
1 5 PP+ 1 5 SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	-5 472	-5 003	-4 345	-3 021	-3 021	-2 243	-2 243	-0 823	-0 823	-0 131	0 396		
	Vy	0 070	-0 044	-0 050	0 013	0 013	0 052	0 052	-0 045	-0 045	0 155	0 268		
	Vz	-0 701	-0 483	-0 401	-0 459	-0 456	-0 437	-0 429	-0 350	-0 346	-0 422	-0 589		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	-0 579	-0 489	-0 399	-0 286	-0 252	-0 245	-0 171	-0 117	-0 087	-0 012	0 027		
	Mz	0 005	0 001	0 007	0 009	0 008	0 008	-0 001	-0 001	0 003	0 001	-0 028		

Barra	Esforços em barras por combinação													
	Tipo	Combinação Descrição	Esforço	Posições na barra										
				0,000 m	0,132 m	0,176 m	0,176 m	0,335 m	0,494 m	0,494 m	0,653 m	0,853 m	0,975 m	
N23/ N14	Aço laminado	PP+ SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	0,383	0,707	0,707	1,183	1,183	1,183	1,183	2,052	2,052	2,348	2,509
			Vy	0,121	0,030	0,030	0,048	0,048	0,048	-0,007	-0,007	0,113	0,148	
			Vz	-0,322	-0,201	-0,200	-0,149	-0,144	-0,139	-0,143	-0,138	-0,128	-0,173	
			Mx	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,039	0,055	0,064	0,067	0,090	0,113	0,137	0,159	0,190	0,196	
			Mz	0,023	0,011	0,009	0,009	0,002	-0,005	-0,005	-0,004	-0,008	-0,024	
		1 5 PP+ SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	0,413	0,764	0,764	1,261	1,261	1,261	2,226	2,226	2,547	2,721	
			Vy	0,132	0,033	0,033	0,049	0,049	0,049	-0,008	-0,008	0,121	0,157	
			Vz	-0,350	-0,219	-0,217	-0,164	-0,157	-0,149	-0,158	-0,150	-0,138	-0,186	
			Mx	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,042	0,060	0,069	0,073	0,098	0,122	0,148	0,173	0,207	0,213	
			Mz	0,024	0,011	0,010	0,010	0,002	-0,006	-0,006	-0,005	-0,008	-0,026	
PP+ 1 5 SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	0,545	1,002	1,002	1,647	1,647	1,647	2,904	2,904	3,323	3,551			
	Vy	0,171	0,041	0,041	0,066	0,066	0,066	-0,011	-0,011	0,162	0,209			
	Vz	-0,454	-0,284	-0,282	-0,209	-0,204	-0,199	-0,201	-0,195	-0,181	-0,248			
	Mx	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
	My	0,056	0,078	0,091	0,095	0,128	0,160	0,193	0,225	0,269	0,277			
	Mz	0,032	0,015	0,013	0,013	0,003	-0,008	-0,008	-0,008	-0,011	-0,034			
1 5 PP+ 1 5 SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	0,575	1,080	1,080	1,744	1,744	1,744	3,078	3,078	3,522	3,763			
	Vy	0,182	0,045	0,045	0,069	0,069	0,069	-0,011	-0,011	0,170	0,219			
	Vz	-0,482	-0,302	-0,299	-0,224	-0,216	-0,208	-0,215	-0,207	-0,192	-0,259			
	Mx	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
	My	0,059	0,083	0,096	0,100	0,138	0,169	0,205	0,239	0,286	0,294			
	Mz	0,034	0,016	0,014	0,014	0,003	-0,008	-0,008	-0,008	-0,012	-0,036			

Barra	Esforços em barras por combinação													
	Tipo	Combinação Descrição	Esforço	Posições na barra										
				0 000 in	0 120 in	0 249 in	0 335 in	0 335 in	0 510 in	0 510 in	0 588 in	0 743 in	0 859 in	0 975 in
N14/ N20	Aço laminado	PP+ SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	2 389	2 479	2 536	2 536	2 571	2 571	2 588	2 588	2 478	2 419	2 389
			Vy	0 122	0 069	0 070	0 070	-0 003	-0 003	0 031	0 031	0 026	0 096	0 087
			Vz	-0 100	-0 063	-0 025	-0 023	-0 029	-0 023	-0 005	-0 002	0 009	0 023	0 040
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 211	0 206	0 204	0 206	0 202	0 206	0 204	0 204	0 200	0 196	0 188
			Mz	0 026	0 014	0 005	-0 001	-0 001	-0 001	-0 001	-0 003	-0 007	-0 013	-0 024
		1 5 PP+ SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	2 561	2 691	2 753	2 753	2 791	2 791	2 778	2 778	2 690	2 627	2 592
			Vy	0 132	0 075	0 075	0 075	-0 003	-0 003	0 033	0 033	0 028	0 102	0 092
			Vz	-0 109	-0 069	-0 028	-0 023	-0 033	-0 024	-0 006	-0 002	0 010	0 026	0 046
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 229	0 223	0 222	0 224	0 219	0 224	0 221	0 222	0 217	0 213	0 206
			Mz	0 028	0 015	0 005	-0 001	-0 001	-0 001	-0 001	-0 003	-0 008	-0 014	-0 025
PP+ 1 5 SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	3 337	3 507	3 586	3 586	3 635	3 635	3 618	3 618	3 504	3 422	3 390		
	Vy	0 172	0 097	0 100	0 100	-0 004	-0 004	0 045	0 045	0 037	0 135	0 125		
	Vz	-0 140	-0 074	-0 036	-0 033	-0 040	-0 034	-0 006	-0 004	0 012	0 032	0 054		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	0 299	0 291	0 289	0 292	0 288	0 292	0 288	0 288	0 283	0 277	0 266		
	Mz	0 038	0 020	0 007	-0 002	-0 002	-0 001	-0 001	-0 004	-0 011	-0 019	-0 034		
1 5 PP+ 1 5 SOBRECARGA MAXI WASHOPPING	N	3 539	3 718	3 803	3 803	3 856	3 856	3 837	3 837	3 716	3 629	3 593		
	Vy	0 182	0 103	0 105	0 105	-0 004	-0 004	0 047	0 047	0 039	0 144	0 130		
	Vz	-0 150	-0 079	-0 038	-0 034	-0 044	-0 035	-0 007	-0 003	0 013	0 035	0 058		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	0 317	0 309	0 306	0 309	0 303	0 309	0 309	0 309	0 300	0 293	0 284		
	Mz	0 040	0 021	0 008	-0 002	-0 002	-0 001	-0 001	-0 001	-0 001	-0 001	-0 001		



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras por combinação														
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra										
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,099 m	0,099 m	0,197 m	0,197 m	0,392 m	0,392 m	0,588 m	0,588 m	0,751 m	0,935 m
N20rN5	Aço laminado	PP+ SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	2,096	2,096	1,988	1,988	1,811	1,811	1,811	0,549	0,549	0,549	
			Vy	0,041	0,041	0,029	0,029	0,057	0,057	0,057	-0,002	-0,002	-0,002	
			Vz	0,125	0,129	0,098	0,102	0,123	0,129	0,135	0,183	0,189	0,195	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,195	0,182	0,176	0,186	0,152	0,129	0,104	0,080	0,046	0,010	
			Mz	0,018	0,014	0,014	0,011	0,011	0,001	-0,010	-0,010	-0,010	-0,009	
			1.5-PP+ SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	2,278	2,278	2,160	2,160	1,751	1,751	1,751	0,596	0,596	0,596
				Vy	0,044	0,044	0,031	0,031	0,061	0,061	0,061	-0,003	-0,003	-0,003
				Vz	0,136	0,141	0,108	0,111	0,132	0,141	0,150	0,197	0,207	0,216
				Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
				My	0,211	0,198	0,192	0,181	0,165	0,140	0,113	0,087	0,050	0,011
				Mz	0,019	0,015	0,015	0,012	0,012	0,001	-0,011	-0,011	-0,010	-0,010
		PP+ 1.5- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	2,961	2,961	2,810	2,810	2,276	2,276	2,276	0,776	0,776	0,776	
			Vy	0,059	0,059	0,041	0,041	0,082	0,082	0,082	-0,002	-0,002	-0,002	
			Vz	0,178	0,181	0,140	0,143	0,176	0,182	0,188	0,261	0,267	0,273	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,276	0,258	0,249	0,235	0,215	0,182	0,148	0,113	0,064	0,015	
			Mz	0,026	0,020	0,020	0,016	0,016	0,001	-0,014	-0,014	-0,014	-0,013	
		1.5-PP+ 1.5- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	3,143	3,143	2,982	2,982	2,416	2,416	2,416	0,823	0,823	0,823	
			Vy	0,062	0,062	0,043	0,043	0,086	0,086	0,086	-0,003	-0,003	-0,003	
			Vz	0,188	0,193	0,148	0,153	0,184	0,194	0,203	0,275	0,284	0,293	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,292	0,273	0,265	0,250	0,228	0,193	0,157	0,120	0,069	0,015	
			Mz	0,027	0,021	0,021	0,017	0,017	0,001	-0,015	-0,015	-0,014	-0,014	

Esforços em barras por combinação														
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra										
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,183 m	0,367 m	0,367 m	0,550 m	0,733 m	0,733 m	0,917 m	1,048 m	1,150 m	
N7rN9	Aço laminado	PP+ SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-0,099	-0,099	-0,099	-0,526	-0,526	-0,526	-0,818	-0,818	-1,484	-1,484	
			Vy	0,006	0,006	0,006	-0,015	-0,015	-0,015	0,020	0,020	-0,001	-0,001	
			Vz	0,015	0,017	0,019	0,014	0,016	0,018	-0,016	-0,014	0,010	0,012	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	-0,001	-0,004	-0,008	-0,017	-0,020	-0,023	-0,031	-0,029	-0,052	-0,053	
			Mz	0,000	-0,001	-0,002	-0,002	0,000	0,003	0,003	0,001	-0,001	-0,001	
			1.5-PP+ SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-0,107	-0,107	-0,107	-0,567	-0,567	-0,567	-0,893	-0,893	-1,605	-1,605
				Vy	0,006	0,006	0,006	-0,016	-0,016	-0,016	0,021	0,021	-0,001	-0,001
				Vz	0,015	0,018	0,022	0,014	0,017	0,021	-0,017	-0,015	0,012	0,014
				Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
				My	-0,002	-0,005	-0,008	-0,018	-0,021	-0,025	-0,033	-0,031	-0,056	-0,059
				Mz	0,000	-0,001	-0,002	-0,002	0,000	0,003	0,003	0,001	-0,001	-0,001
		PP+ 1.5- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-0,142	-0,142	-0,142	-0,748	-0,748	-0,748	-1,162	-1,162	-2,106	-2,106	
			Vy	0,009	0,009	0,009	-0,021	-0,021	-0,021	0,028	0,028	-0,001	-0,001	
			Vz	0,022	0,024	0,026	0,020	0,023	0,025	-0,022	-0,020	0,014	0,015	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	-0,002	-0,006	-0,011	-0,024	-0,028	-0,032	-0,044	-0,041	-0,074	-0,076	
			Mz	0,000	-0,002	-0,003	-0,003	0,001	0,005	0,005	0,002	-0,001	-0,001	
		1.5-PP+ 1.5- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-0,149	-0,149	-0,149	-0,789	-0,789	-0,789	-1,227	-1,227	-2,226	-2,226	
			Vy	0,009	0,009	0,009	-0,022	-0,022	-0,022	0,030	0,030	-0,001	-0,001	
			Vz	0,022	0,025	0,029	0,020	0,024	0,028	-0,023	-0,021	0,015	0,017	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	-0,002	-0,006	-0,011	-0,025	-0,029	-0,034	-0,046	-0,044	-0,078	-0,080	
			Mz	0,000	-0,002	-0,003	-0,003	0,001	0,005	0,005	0,002	-0,001	-0,001	

Esforços em barras por combinação																
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra												
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,537 m	0,974 m	0,974 m	1,564 m	2,092 m	2,447 m	2,957 m	2,957 m	3,549 m	3,549 m	4,010 m	
NR N2	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	1,421	0,056	0,690	1,092	1,666	2,008	2,001	1,878	1,830	1,227	0,735	0,248	
			Vy	0,000	0,017	0,013	0,011	0,015	0,013	0,013	0,013	0,012	0,013	0,012	0,012	
			Vz	0,066	0,050	0,048	0,033	0,024	0,006	0,003	0,014	0,013	0,029	0,028	0,045	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,058	0,001	0,023	0,027	0,062	0,075	0,075	0,068	0,059	0,041	0,031	0,028	
			Mz	0,001	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
			1.5-PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	1,538	0,066	0,736	1,168	1,782	2,151	2,144	2,013	1,641	1,316	0,789	0,265
				Vy	0,000	0,018	0,013	0,012	0,016	0,014	0,013	0,014	0,013	0,014	0,013	0,013
				Vz	0,070	0,054	0,051	0,036	0,026	0,007	0,003	0,016	0,013	0,032	0,030	0,049
				Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
				My	0,063	0,002	0,025	0,040	0,066	0,080	0,080	0,072	0,063	0,044	0,033	0,028
				Mz	0,001	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		PP- 1.5- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	2,016	0,073	0,990	1,563	2,379	2,869	2,858	2,683	2,184	1,751	1,049	0,366	
			Vy	0,000	0,024	0,018	0,017	0,022	0,019	0,018	0,019	0,018	0,019	0,019	0,017	
			Vz	0,091	0,071	0,069	0,046	0,035	0,009	0,004	0,020	0,020	0,040	0,041	0,063	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,082	0,002	0,047	0,053	0,089	0,107	0,107	0,097	0,085	0,059	0,044	0,011	
			Mz	0,001	0,000	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	
		1.5-PP- 1.5- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	2,132	0,083	1,036	1,638	2,497	3,012	3,001	2,818	2,296	1,840	1,103	0,373	
			Vy	0,000	0,025	0,019	0,017	0,023	0,020	0,019	0,020	0,019	0,020	0,018	0,016	
			Vz	0,097	0,075	0,072	0,049	0,036	0,009	0,005	0,022	0,020	0,043	0,043	0,068	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,087	0,002	0,049	0,056	0,093	0,113	0,112	0,102	0,089	0,062	0,046	0,011	
			Mz	0,001	0,000	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	

Esforços em barras por combinação									
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra					
	Tipo	Descrição		0,040 m	0,558 m	1,017 m	1,508 m	2,118 m	2,118 m
N5/N4	Aço laminado	PP+ SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	0,235	1,035	1,597	1,904	1,894	1,7
			Vy	-0,088	0,011	0,014	0,014	0,012	-
			Vz	-0,055	-0,022	-0,010	0,001	0,016	0,1
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,1
			My	0,007	0,038	0,059	0,071	0,068	0,1



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,040 m	0,538 m	1,017 m	1,508 m	2,118 m	2,118 m	2,848 m	3,127 m	3,499 m	4,050 m
	1.5-PP+SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.001	-0.003
			Vy	0.252	1.111	1.712	2.040	2.029	1.892	1.505	0.533	-0.247	-1.931
			Vz	-0.091	0.011	0.015	0.015	0.012	-0.019	0.013	-0.014	0.019	0.060
			Mt	-0.060	-0.023	-0.011	0.001	0.018	0.011	0.043	0.049	0.075	0.103
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.008	0.041	0.064	0.076	0.073	0.073	0.056	0.020	-0.010	-0.079
	PP+1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.001	-0.003
			Vy	0.335	1.476	2.279	2.720	2.705	2.526	2.010	0.719	-0.315	-2.539
			Vz	-0.124	0.016	0.020	0.020	0.017	-0.028	0.018	-0.019	0.027	0.081
			Mt	-0.078	-0.031	-0.015	0.001	0.022	0.016	0.057	0.065	0.098	0.134
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.010	0.054	0.085	0.102	0.098	0.097	0.074	0.027	-0.013	-0.104
	1.5-PP+1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	-0.009	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	0.000	0.000	0.001	-0.004
			Vy	0.352	1.552	2.395	2.856	2.841	2.651	2.109	0.751	-0.337	-2.682
			Vz	-0.129	0.016	0.021	0.021	0.018	-0.027	0.018	-0.019	0.028	0.085
			Mt	-0.083	-0.032	-0.015	0.002	0.024	0.016	0.060	0.069	0.104	0.142
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.011	0.057	0.089	0.107	0.103	0.102	0.078	0.028	-0.014	-0.109

Esforços em barras, por combinação																		
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra														
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,118 m	0,118 m	0,324 m	0,411 m	0,411 m	0,586 m	0,586 m	0,727 m	0,868 m	0,868 m	1,009 m	1,150 m		
N4/N3	Aço laminado	PP-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	1,176	1,176	0,938	0,736	0,736	0,488	0,488	0,347	0,347	0,347	0,347	0,065	0,065	0,065	
			Vy	0,097	0,097	0,020	0,003	0,003	0,003	0,003	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,006	0,006	0,006
			Vz	0,021	0,019	0,021	0,026	0,025	0,033	0,030	0,017	0,016	0,014	0,014	0,013	0,011	0,010	0,010
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			My	0,036	0,033	0,033	0,026	0,023	0,020	0,015	0,016	0,013	0,011	0,005	0,003	0,001	0,001	0,001
			Mz	0,012	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
	1.5-PP-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	1,273	1,273	1,015	0,796	0,796	0,527	0,527	0,373	0,373	0,373	0,373	0,070	0,070	0,070	
			Vy	0,105	0,105	0,021	0,003	0,003	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007
			Vz	0,023	0,021	0,023	0,028	0,027	0,036	0,032	0,020	0,017	0,014	0,014	0,015	0,012	0,010	0,010
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			My	0,039	0,036	0,036	0,028	0,025	0,022	0,016	0,017	0,014	0,012	0,005	0,003	0,001	0,001	0,001
			Mz	0,013	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
	PP-1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	1,668	1,668	1,330	1,045	1,045	0,693	0,693	0,494	0,494	0,494	0,494	0,092	0,092	0,092	
			Vy	0,138	0,138	0,029	0,004	0,004	0,005	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,009	0,009	0,009	
			Vz	0,029	0,027	0,029	0,037	0,036	0,046	0,044	0,024	0,022	0,020	0,018	0,016	0,014	0,014	
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
			My	0,050	0,047	0,046	0,036	0,033	0,029	0,021	0,022	0,019	0,016	0,006	0,004	0,004	0,002	
			Mz	0,017	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	
1.5-PP-1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	1,764	1,764	1,407	1,104	1,104	0,732	0,732	0,520	0,520	0,520	0,520	0,097	0,097	0,097		
		Vy	0,146	0,146	0,030	0,004	0,004	0,005	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,009	0,009	0,009		
		Vz	0,031	0,029	0,031	0,039	0,037	0,049	0,046	0,026	0,023	0,021	0,020	0,017	0,014	0,014		
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
		My	0,053	0,050	0,049	0,039	0,035	0,031	0,022	0,023	0,020	0,017	0,007	0,004	0,004	0,002		
		Mz	0,018	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001		

Esforços em barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,078 m	0,077 m	0,301 m	0,525 m	0,525 m	0,525 m	0,525 m	0,730 m	0,975 m	
N4/N21	Aço laminado	PP+SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	1,653	1,653	1,653	1,653	1,653	6,120	1,653	6,120	6,120	6,120
			Vy	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,020	0,035	0,020	0,020	0,020
			Vz	-0,770	-0,770	-0,761	-0,752	-0,752	-0,752	-0,752	-0,564	-0,555	0,000
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			My	-0,055	-0,054	0,117	0,288	0,300	0,288	0,300	0,428	0,534	0,534
			Mz	0,017	0,017	0,009	0,002	0,002	0,002	0,002	-0,003	-0,007	-0,007
	1.5-PP+SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785	6,600	1,785	6,600	6,600	6,600
			Vy	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,022	0,038	0,022	0,022	0,022
			Vz	-0,834	-0,834	-0,821	-0,807	-0,807	-0,807	-0,807	-0,608	-0,594	0,000
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			My	-0,059	-0,058	0,127	0,310	0,324	0,310	0,324	0,462	0,597	0,597
			Mz	0,019	0,019	0,010	0,002	0,002	0,002	0,002	-0,003	-0,008	-0,008
	PP+1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	2,348	2,348	2,348	2,348	2,348	8,899	2,348	8,899	8,899	8,899
			Vy	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,028	0,049	0,028	0,028	0,028
			Vz	-1,091	-1,091	-1,082	-1,073	-1,073	-1,073	-1,073	-0,810	-0,801	-0,792
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			My	-0,077	-0,076	0,167	0,409	0,427	0,409	0,427	0,608	0,787	0,787
			Mz	0,024	0,024	0,013	0,002	0,002	0,002	0,002	-0,004	-0,010	-0,010
1.5-PP+1.5-SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	2,479	2,479	2,479	2,479	2,479	9,179	2,479	9,179	9,179	9,179	
		Vy	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,030	0,052	0,030	0,030	0,030	
		Vz	-1,155	-1,155	-1,141	-1,128	-1,128	-1,128	-1,128	-0,859	-0,845	-0,832	
		Mt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
		My	-0,082	-0,081	0,176	0,431	0,450	0,431	0,450	0,642	0,830	0,830	
		Mz	0,026	0,026	0,014	0,003	0,003	0,003	0,003	-0,004	-0,011	-0,011	

Esforços em barras, por combinação													
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra									
	Tipo	Descrição		0,000 m	0,244 m	0,487 m	0,487 m	0,487 m	0,487 m	0,731 m	0,975 m		
N21/N15	Aço laminado	PP+SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	8,476	8,476	8,476	8,476	11,908	8,476	11,908	11,908	11,908	
			Vy	0,033	0,033	0,033	0,001						
			Vz	-0,395	-0,385	-0,375	-0,375						
			Mt	0,000	0,000	0,000	0,000						
			My	0,502	0,597	0,690	0,740						
		1.5-PP+SOBRECARGAMAXIMASHOPPING	N	Mz	0,011	0,003	-0,005	-0,005					
				Vy	9,142	9,142	9,142	12,842					
				Vz									
				Mt									
				My									



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por combinação											
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
			Vy	0.035	0.035	0.035	0.002	0.035	0.002	0.002	0.002
			Vz	-0.430	-0.415	-0.401	-0.408	-0.401	-0.408	-0.394	-0.379
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.541	0.644	0.743	0.798	0.743	0.798	0.895	0.990
			Mz	0.012	0.003	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006
			N	12.049	12.049	12.049	16.929	12.049	16.929	16.929	16.929
	PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	Vy	0.047	0.047	0.047	0.001	0.047	0.001	0.001	0.001	
		Vz	-0.557	-0.548	-0.538	-0.529	-0.538	-0.529	-0.519	-0.509	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.714	0.848	0.981	1.052	0.981	1.052	1.180	1.305	
	1.5-PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	Mz	0.016	0.005	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.008	
		N	12.714	12.714	12.714	17.863	12.714	17.863	17.863	17.863	
		Vy	0.049	0.049	0.049	0.002	0.049	0.002	0.002	0.002	
		Vz	-0.592	-0.578	-0.563	-0.562	-0.563	-0.562	-0.548	-0.533	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.753	0.895	1.034	1.110	1.034	1.110	1.245	1.377	
		Mz	0.017	0.005	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.008	-0.008	

Esforços em barras, por combinação											
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.731 m	0.975 m	
N15/N24	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	13.509	13.509	13.509	15.568	13.509	15.568	15.568	15.568
			Vy	0.031	0.031	0.031	0.004	0.031	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.243	-0.234	-0.224	-0.220	-0.224	-0.220	-0.210	-0.201
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.886	0.944	1.000	1.032	1.000	1.032	1.084	1.134
			Mz	0.011	0.003	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.005	-0.006
		1.5-PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	14.568	14.568	14.568	16.787	14.568	16.787	16.787	16.787
			Vy	0.033	0.033	0.033	0.005	0.033	0.005	0.005	0.005
			Vz	-0.266	-0.252	-0.237	-0.241	-0.237	-0.241	-0.227	-0.212
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.955	1.018	1.078	1.112	1.078	1.112	1.169	1.223
			Mz	0.012	0.004	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	-0.007
	PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	19.205	19.205	19.205	22.132	19.205	22.132	22.132	22.132	
		Vy	0.044	0.044	0.044	0.006	0.044	0.006	0.006	0.006	
		Vz	-0.342	-0.332	-0.322	-0.309	-0.322	-0.309	-0.299	-0.289	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	1.260	1.342	1.421	1.467	1.421	1.467	1.541	1.613	
		Mz	0.016	0.005	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.009	
	1.5-PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	20.264	20.264	20.264	23.352	20.264	23.352	23.352	23.352	
		Vy	0.047	0.047	0.047	0.006	0.047	0.006	0.006	0.006	
		Vz	-0.365	-0.350	-0.336	-0.330	-0.336	-0.330	-0.315	-0.301	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	1.329	1.416	1.499	1.547	1.499	1.547	1.626	1.701	
		Mz	0.016	0.005	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.009	

Esforços em barras, por combinação											
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N24/N12	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	16.368	16.368	16.368	17.073	16.368	17.073	17.073	
			Vy	0.019	0.019	0.019	-0.009	0.019	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	-0.095	-0.085	-0.076	-0.072	-0.076	-0.072	-0.062	-0.053
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.119	1.141	1.160	1.173	1.160	1.173	1.189	1.203
			Mz	0.004	-0.001	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.003	-0.001
		1.5-PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	17.650	17.650	17.650	18.410	17.650	18.410	18.410	18.410
			Vy	0.020	0.020	0.020	-0.009	0.020	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	-0.106	-0.092	-0.077	-0.082	-0.077	-0.082	-0.067	-0.053
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.206	1.230	1.251	1.264	1.251	1.264	1.282	1.297
			Mz	0.004	-0.001	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.004	-0.001
	PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	23.270	23.270	23.270	24.272	23.270	24.272	24.272	24.272	
		Vy	0.027	0.027	0.027	-0.013	0.027	-0.013	-0.013	-0.013	
		Vz	-0.131	-0.121	-0.111	-0.098	-0.111	-0.098	-0.089	-0.079	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	1.591	1.622	1.650	1.667	1.650	1.667	1.690	1.711	
		Mz	0.005	-0.001	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.005	-0.002	
	1.5-PP+ 1.5-SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	24.552	24.552	24.552	25.609	24.552	25.609	25.609	25.609	
		Vy	0.028	0.028	0.028	-0.013	0.028	-0.013	-0.013	-0.013	
		Vz	-0.142	-0.128	-0.113	-0.108	-0.113	-0.108	-0.094	-0.079	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	1.678	1.711	1.741	1.759	1.741	1.759	1.783	1.804	
		Mz	0.005	-0.002	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.005	-0.002	



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Esforços em barras, por combinação											
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.731 m	0.975 m
N12/N27	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	17.092	17.092	17.092	16.460	17.092	16.460	16.460	16.460
			Vy	0.008	0.008	0.008	-0.020	0.008	-0.020	-0.020	-0.020
			Vz	0.055	0.064	0.074	0.079	0.074	0.079	0.088	0.098
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.205	1.190	1.174	1.168	1.174	1.168	1.147	1.125
			Mz	-0.002	-0.004	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.001	0.004
		1.5- PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	18.431	18.431	18.431	17.749	18.431	17.749	17.749	17.749
			Vy	0.008	0.008	0.008	-0.022	0.008	-0.022	-0.022	-0.022
			Vz	0.055	0.069	0.084	0.081	0.084	0.081	0.095	0.110
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.299	1.284	1.265	1.259	1.265	1.239	1.237	1.212
			Mz	-0.002	-0.004	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.001	0.005
		PP+ 1.5- SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	24.299	24.299	24.299	23.400	24.299	23.400	23.400	23.400
			Vy	0.011	0.011	0.011	-0.029	0.011	-0.029	-0.029	-0.029
			Vz	0.082	0.091	0.101	0.116	0.101	0.116	0.125	0.135
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.713	1.692	1.669	1.660	1.669	1.660	1.631	1.599
			Mz	-0.002	-0.005	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.001	0.006
		1.5- PP+ 1.5- SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	25.638	25.638	25.638	24.690	25.638	24.690	24.690	24.690
			Vy	0.012	0.012	0.012	-0.030	0.012	-0.030	-0.030	-0.030
Vz	0.082		0.097	0.111	0.118	0.111	0.118	0.132	0.147		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
My	1.807		1.786	1.760	1.751	1.760	1.751	1.721	1.687		
Mz	-0.003		-0.005	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.001	0.007		

Esforços em barras, por combinação											
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
N27/N18	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	15.694	15.694	15.694	13.695	15.694	13.695	13.695	13.695
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.028	-0.002	-0.028	-0.028	-0.028
			Vz	0.191	0.201	0.210	0.215	0.210	0.215	0.224	0.234
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.140	1.093	1.043	1.010	1.043	1.010	0.937	0.901
			Mz	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	0.002	0.009
		1.5- PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	16.923	16.923	16.923	14.768	16.923	14.768	14.768	14.768
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.030	-0.003	-0.030	-0.030	-0.030
			Vz	0.202	0.216	0.231	0.227	0.231	0.227	0.242	0.256
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.229	1.178	1.124	1.089	1.124	1.089	1.032	0.971
			Mz	-0.007	-0.006	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	0.002	0.009
		PP+ 1.5- SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	22.312	22.312	22.312	19.469	22.312	19.469	19.469	19.469
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.040	-0.003	-0.040	-0.040	-0.040
			Vz	0.276	0.285	0.295	0.309	0.295	0.309	0.319	0.328
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.622	1.553	1.483	1.436	1.483	1.436	1.360	1.281
			Mz	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	0.003	0.013
		1.5- PP+ 1.5- SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	23.541	23.541	23.541	20.542	23.541	20.542	20.542	20.542
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.042	-0.004	-0.042	-0.042	-0.042
Vz	0.286		0.301	0.315	0.322	0.315	0.322	0.336	0.351		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
My	1.711		1.639	1.564	1.515	1.564	1.515	1.435	1.351		
Mz	-0.009		-0.008	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	0.003	0.013		

Esforços em barras, por combinação											
Barra	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
N18/N30	Aço laminado	PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	12.138	12.138	12.138	8.769	12.138	8.769	8.769	8.769
			Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.032	-0.017	-0.032	-0.032	-0.032
			Vz	0.370	0.380	0.390	0.383	0.390	0.383	0.393	0.403
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.937	0.846	0.752	0.711	0.752	0.711	0.617	0.520
			Mz	-0.010	-0.006	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.006	0.014
		1.5- PP+ SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	13.089	13.089	13.089	9.457	13.089	9.457	9.457	9.457
			Vy	-0.019	-0.019	-0.019	-0.035	-0.019	-0.035	-0.035	-0.035
			Vz	0.395	0.410	0.424	0.409	0.424	0.409	0.424	0.438
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.011	0.913	0.811	0.767	0.811	0.767	0.665	0.560
			Mz	-0.011	-0.007	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.006	0.015
		PP+ 1.5- SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	17.255	17.255	17.255	12.465	17.255	12.465	12.465	12.465
			Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.046	-0.024	-0.046	-0.046	-0.046
			Vz	0.531	0.540	0.550	0.549	0.550	0.549	0.559	0.569
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.333	1.203	1.070	1.011	1.070	1.011	0.876	0.739
			Mz	-0.015	-0.009	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		1.5- PP+ 1.5- SOBRECARGAMAXI MAS HOPPI NG	N	18.207	18.207	18.207	13.153	18.207	13.153	13.153	13.153
			Vy	-0.026	-0.026	-0.026	-0.048	-0.026	-0.048	-0.048	-0.048
Vz	0.555		0.570	0.584	0.575	0.584	0.575	0.584	0.598		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
My	1.406		1.269	1.128	1.067	1.128	1.067	0.911	0.765		
Mz	-0.015		-0.009	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003		



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Barra	Esforços em barras por combinação										
	Combinação		Esforço	Posições na barra							
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
			Mz	-0.015	-0.009	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	0.009	0.021

Barra	Esforços em barras por combinação													
	Combinação		Esforço	Posições na barra										
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.140 m	0.281 m	0.281 m	0.421 m	0.562 m	0.562 m	0.709 m	0.709 m	0.872 m	0.975 m
N307 N9	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	6.930	6.930	6.930	4.233	4.233	4.233	2.799	2.799	0.974	0.974	0.974
			Vy	0.004	0.004	0.004	-0.025	-0.025	-0.025	-0.004	-0.004	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.499	0.494	0.500	0.502	0.509	0.513	0.338	0.346	1.895	1.899	1.863
			Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.556	0.497	0.417	0.370	0.300	0.228	0.231	0.160	0.090	-0.112	-0.304
			Mz	-0.007	-0.007	-0.009	-0.009	-0.004	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.5-PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	7.474	7.474	7.474	4.966	4.966	4.966	3.018	3.018	0.944	0.944	0.944
			Vy	0.004	0.004	0.004	-0.027	-0.027	-0.027	-0.005	-0.005	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.525	0.533	0.541	0.539	0.547	0.555	0.363	0.375	1.999	2.006	2.012
			Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.600	0.525	0.450	0.399	0.323	0.246	0.249	0.173	0.097	-0.120	-0.329
			Mz	-0.007	-0.008	-0.009	-0.009	-0.005	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
PP- 1.5-SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	9.852	9.852	9.852	6.016	6.016	6.016	3.977	3.977	1.242	1.242	1.242		
	Vy	0.006	0.006	0.006	-0.036	-0.036	-0.036	-0.006	-0.006	0.001	0.001	0.001		
	Vz	0.697	0.703	0.709	0.716	0.722	0.727	0.493	0.491	2.637	2.641	2.645		
	Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.791	0.693	0.593	0.527	0.426	0.324	0.328	0.228	0.114	-0.159	-0.432		
	Mz	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.006	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000		
1.5-PP- 1.5-SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	10.396	10.396	10.396	6.349	6.349	6.349	4.196	4.196	1.311	1.311	1.311		
	Vy	0.006	0.006	0.006	-0.038	-0.038	-0.038	-0.007	-0.007	0.001	0.001	0.001		
	Vz	0.733	0.742	0.750	0.753	0.761	0.770	0.507	0.519	2.792	2.798	2.794		
	Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.834	0.731	0.626	0.556	0.449	0.342	0.346	0.240	0.120	-0.167	-0.456		
	Mz	-0.010	-0.011	-0.012	-0.012	-0.006	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000		

Barra	Esforços em barras por combinação													
	Combinação		Esforço	Posições na barra										
	Tipo	Descrição		0.076 m	0.600 m	1.115 m	1.600 m	1.600 m	2.145 m	2.537 m	3.032 m	3.032 m	3.512 m	4.050 m
N11 N12	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-0.774	0.912	1.729	1.985	2.078	1.793	1.504	1.061	0.572	-0.314	
			Vy	0.007	-0.003	-0.002	0.001	-0.001	0.001	0.000	0.001	-0.001	0.001	0.000
			Vz	-0.092	-0.035	-0.015	-0.004	-0.006	0.010	0.012	0.021	0.019	0.034	0.035
			Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.036	0.033	0.064	0.075	0.076	0.077	0.067	0.062	0.042	0.019	-0.021
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.5-PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-0.829	0.972	1.841	2.119	2.206	2.213	1.909	1.602	1.130	0.611	-0.331
			Vy	0.007	-0.003	-0.003	0.001	-0.001	0.001	0.000	0.001	-0.001	0.001	0.000
			Vz	-0.099	-0.037	-0.016	-0.003	-0.008	0.011	0.013	0.023	0.019	0.036	0.038
			Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.038	0.035	0.068	0.079	0.081	0.082	0.071	0.056	0.044	0.021	-0.022
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PP- 1.5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-1.107	1.308	2.480	2.948	2.975	2.983	2.574	2.159	1.522	0.819	-0.455		
	Vy	0.010	-0.004	-0.003	0.002	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	0.000		
	Vz	-0.131	-0.060	-0.022	-0.006	-0.008	0.014	0.017	0.025	0.023	0.049	0.049		
	Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.051	0.047	0.092	0.107	0.109	0.111	0.096	0.075	0.060	0.025	-0.030		
	Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
1.5-PP- 1.5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	-1.161	1.368	2.593	2.978	3.109	3.118	2.699	2.257	1.591	0.865	-0.472		
	Vy	0.010	-0.005	-0.004	0.002	-0.001	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	0.000		
	Vz	-0.138	-0.062	-0.023	-0.006	-0.009	0.015	0.019	0.031	0.029	0.051	0.052		
	Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.053	0.049	0.096	0.112	0.114	0.116	0.100	0.078	0.063	0.029	-0.031		
	Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

Barra	Esforços em barras por combinação													
	Combinação		Esforço	Posições na barra										
	Tipo	Descrição		0.000 m	0.144 m	0.287 m	0.287 m	0.431 m	0.575 m	0.575 m	0.719 m	0.862 m	0.862 m	1.006 m
N12 N13	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	0.576	0.576	0.576	0.323	0.323	0.323	0.191	0.191	0.066	0.066	0.066
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.011	0.009	0.007	0.012	0.010	0.008	0.006	0.004	0.006	0.004	0.002
			Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.026	0.025	0.024	0.016	0.015	0.014	0.010	0.009	0.009	0.005	0.005
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.5-PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	0.610	0.610	0.610	0.343	0.343	0.343	0.203	0.203	0.071	0.071	0.071
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.012	0.009	0.006	0.013	0.010	0.007	0.009	0.006	0.003	0.007	0.004
			Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.028	0.026	0.025	0.017	0.016	0.014	0.010	0.009	0.006	0.005	0.005
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PP- 1.5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	0.830	0.830	0.830	0.464	0.464	0.464	0.274	0.274	0.094	0.094	0.094		
	Vy	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	Vz	0.015	0.013	0.011	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.008	0.006		
	Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.038	0.036	0.034	0.023	0.021	0.019	0.015	0.013	0.012	0.008	0.007		
	Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
1.5-PP- 1.5 SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	0.864	0.864	0.864	0.484	0.484	0.484	0.286	0.286	0.099	0.099	0.099		
	Vy	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	Vz	0.016	0.013	0.010	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009	0.006	0.009	0.006		
	Mx	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.040	0.037	0.036	0.025	0.022	0.020	0.015	0.014	0.013	0.008	0.007		
	Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

Barra	Esforços em barras por combinação									
	Combinação		Esforço	Posições na barra						
	Tipo	Descrição		0.073 m	0.605 m	0.605 m	1.036 m	1.585 m	1.983 m	1.983 m
N14 N15	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMASHOPPING	N	0.144	0.660	1.114	1.412	1.747	1.801	1.768
			Vy	0.072	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Barra	Combinação		Estorço	Estorços em barras per combinação											
	Tipo	Descrição		Posições na barra											
				0 073 m	0 605 m	0 605 m	1 036 m	1 585 m	1 988 m	1 988 m	2 528 m	3 025 m	3 025 m	3 519 m	4 050 m
		I S PP- SOBRECARGA MAXIMAS HO PPING	N	0 025	0 019	0 021	0 011	0 003	0 000	0 005	0 009	0 018	0 017	0 033	0 032
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 003	0 028	0 040	0 054	0 067	0 069	0 068	0 059	0 045	0 034	0 013	0 025
			Mz	0 009	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			N	0 152	0 099	1 183	1 499	1 857	1 914	1 879	1 671	1 368	0 882	0 406	0 497
			Vy	0 077	0 002	0 003	0 001	0 001	0 002	0 002	0 003	0 003	0 005	0 009	0 027
			Vz	0 027	0 019	0 023	0 012	0 003	0 001	0 004	0 009	0 020	0 018	0 035	0 035
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 003	0 030	0 042	0 058	0 071	0 073	0 072	0 063	0 048	0 036	0 014	0 027
			Mz	0 010	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			N	0 208	0 950	1 603	2 031	2 511	2 588	2 540	2 259	1 849	1 191	0 546	0 674
			Vy	0 103	0 003	0 004	0 002	0 001	0 003	0 003	0 003	0 003	0 006	0 011	0 036
Vz	0 035	0 028	0 029	0 016	0 005	0 001	0 008	0 012	0 025	0 026	0 047	0 045			
Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000			
My	0 005	0 041	0 057	0 078	0 096	0 099	0 098	0 085	0 065	0 049	0 019	0 036			
Mz	0 013	0 001	0 001	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 010			
N	0 216	0 989	1 672	2 118	2 621	2 702	2 662	2 368	1 930	1 244	0 571	0 703			
Vy	0 108	0 003	0 004	0 002	0 001	0 003	0 003	0 003	0 004	0 006	0 012	0 037			
Vz	0 037	0 028	0 031	0 016	0 005	0 000	0 007	0 013	0 027	0 026	0 049	0 048			
Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000			
My	0 005	0 043	0 060	0 081	0 100	0 103	0 102	0 089	0 068	0 051	0 019	0 038			
Mz	0 013	0 001	0 001	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 010			

Barra	Combinação		Estorço	Estorços em barras per combinação											
	Tipo	Descrição		Posições na barra											
				0 000 m	0 143 m	0 287 m	0 287 m	0 430 m	0 573 m	0 573 m	0 717 m	0 862 m	0 862 m	1 006 m	1 150 m
M15 / M18	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMAS HO PPING	N	0 702	0 702	0 702	0 386	0 386	0 386	0 220	0 220	0 220	0 059	0 059	
			Vy	0 038	0 038	0 038	0 003	0 003	0 003	0 005	0 005	0 005	0 003	0 003	
			Vz	0 015	0 013	0 011	0 016	0 014	0 012	0 010	0 008	0 007	0 009	0 007	
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
			My	0 031	0 029	0 027	0 019	0 017	0 015	0 010	0 009	0 005	0 004	0 003	
			Mz	0 009	0 004	0 002	0 002	0 001	0 000	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000	
			N	0 746	0 746	0 746	0 411	0 411	0 411	0 235	0 235	0 235	0 063	0 063	
			Vy	0 041	0 041	0 041	0 004	0 004	0 004	0 005	0 005	0 005	0 003	0 003	
			Vz	0 017	0 014	0 011	0 018	0 015	0 012	0 009	0 006	0 010	0 008	0 005	
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
			My	0 033	0 031	0 029	0 020	0 018	0 016	0 010	0 009	0 005	0 004	0 003	
			Mz	0 010	0 004	0 002	0 002	0 001	0 000	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000	
N	1 010	1 010	1 010	0 564	0 564	0 564	0 316	0 316	0 316	0 081	0 081				
Vy	0 054	0 054	0 054	0 005	0 005	0 005	0 007	0 007	0 007	0 004	0 004				
Vz	0 021	0 019	0 017	0 022	0 020	0 018	0 014	0 012	0 010	0 012	0 010				
Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000				
My	0 046	0 042	0 039	0 027	0 024	0 021	0 016	0 014	0 012	0 007	0 005				
Mz	0 013	0 006	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000				
N	1 054	1 054	1 054	0 579	0 579	0 579	0 330	0 330	0 330	0 088	0 088				
Vy	0 057	0 057	0 057	0 005	0 005	0 005	0 007	0 007	0 007	0 004	0 004				
Vz	0 023	0 020	0 017	0 024	0 021	0 018	0 016	0 013	0 010	0 014	0 011				
Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000				
My	0 047	0 044	0 041	0 028	0 025	0 022	0 017	0 015	0 013	0 007	0 006				
Mz	0 014	0 006	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000				

Barra	Combinação		Estorço	Estorços em barras per combinação											
	Tipo	Descrição		Posições na barra											
				0 073 m	0 592 m	1 002 m	1 563 m	1 563 m	2 028 m	2 575 m	2 575 m	3 084 m	3 084 m	3 541 m	4 050 m
M17 / M18	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMAS HO PPING	N	0 161	0 390	1 405	1 683	1 830	1 845	1 675	1 491	1 234	0 820	0 363	
			Vy	0 053	0 000	0 000	0 001	0 002	0 004	0 004	0 005	0 003	0 004	0 006	
			Vz	0 025	0 021	0 020	0 004	0 008	0 003	0 011	0 008	0 021	0 019	0 035	
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
			My	0 003	0 035	0 054	0 065	0 069	0 070	0 062	0 057	0 043	0 033	0 012	
			Mz	0 008	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
			N	0 170	0 944	1 492	1 788	1 945	1 961	1 782	1 585	1 312	0 870	0 387	
			Vy	0 057	0 000	0 000	0 001	0 003	0 004	0 004	0 005	0 003	0 004	0 007	
			Vz	0 027	0 022	0 021	0 004	0 009	0 003	0 012	0 008	0 023	0 020	0 037	
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
			My	0 004	0 037	0 057	0 069	0 073	0 074	0 066	0 061	0 046	0 035	0 013	
			Mz	0 008	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
N	0 233	1 280	2 020	2 419	2 630	2 661	2 407	2 142	1 772	1 177	0 521				
Vy	0 075	0 000	0 000	0 002	0 003	0 006	0 006	0 006	0 004	0 005	0 009				
Vz	0 036	0 030	0 029	0 007	0 010	0 004	0 015	0 012	0 009	0 028	0 050				
Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000				
My	0 005	0 050	0 077	0 094	0 099	0 101	0 089	0 082	0 062	0 048	0 017				
Mz	0 011	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000	0 000	0 011				
N	0 241	1 335	2 107	2 524	2 745	2 768	2 513	2 236	1 851	1 229	0 545				
Vy	0 079	0 000	0 000	0 002	0 004	0 006	0 006	0 006	0 005	0 006	0 010				
Vz	0 038	0 032	0 030	0 007	0 011	0 005	0 016	0 012	0 031	0 029	0 052				
Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000				
My	0 005	0 052	0 081	0 098	0 103	0 105	0 093	0 086	0 065	0 050	0 018				
Mz	0 012	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 001	0 001	0 000	0 000	0 012				

Barra	Combinação		Estorço	Estorços em barras per combinação											
	Tipo	Descrição		Posições na barra											
				0 000 m	0 142 m	0 283 m	0 283 m	0 425 m	0 567 m	0 567 m	0 713 m	0 858 m	0 858 m	1 004 m	1 150 m
M18 / M18	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMAS HO PPING	N	0 664	0 664	0 664	0 364	0 364	0 364	0 213	0 213	0 213	0 054	0 054	
			Vy	0 044	0 044	0 044	0 003	0 003	0 003	0 004	0 004	0 004	0 002	0 002	
			Vz	0 011	0 009	0 007	0 013	0 012	0 010	0 009	0 007	0 005	0 007	0 005	
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
			My	0 029	0 028	0 027	0 018	0 016	0 014	0 011	0 010	0 009	0 004	0 003	
			Mz	0 011	0 005	0 001	0 001	0 001	0 001	0 001	0 000	0 001	0 001	0 000	
			N	0 705	0 705	0 705	0 387	0 387	0 387	0 227	0 227	0 227	0 059	0 059	
			Vy	0 048	0 048	0 048	0 003	0 003	0 003	0 005	0 005	0 005	0 002	0 002	
			Vz	0 012	0 009	0									



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Barra	Combinação		Esterços em barras por combinação														
	Tipo	Descrição	Esterço	Posições na barra													
				0 000 m	0 142 m	0 283 m	0 283 m	0 425 m	0 567 m	0 567 m	0 713 m	0 858 m	0 858 m	1 004 m	1 150 m		
			Vy	0 066	0 066	0 066	0 005	0 005	0 005	0 005	0 006	0 006	0 006	0 006	0 003	0 003	0 003
			Vz	0 016	0 013	0 010	0 020	0 017	0 015	0 013	0 010	0 008	0 010	0 007	0 007	0 007	0 004
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 044	0 042	0 040	0 026	0 024	0 021	0 016	0 014	0 013	0 007	0 005	0 005	0 005	0 004
			Mz	0 017	0 007	0 002	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000

Barra	Combinação		Esterços em barras por combinação														
	Tipo	Descrição	Esterço	Posições na barra													
				0 073 m	0 421 m	1 033 m	1 033 m	1 626 m	2 137 m	2 137 m	2 621 m	3 129 m	3 129 m	3 589 m	3 589 m	4 050 m	
N20/N21	Aço laminado	PP-SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 170	0 698	1 247	1 595	1 762	1 781	1 650	1 389	0 978	0 432	0 432	0 432	0 595	0 595
			Vy	0 069	0 007	0 008	0 007	0 007	0 008	0 008	0 006	0 007	0 007	0 007	0 007	0 018	0 018
			Vz	0 024	0 023	0 018	0 010	0 006	0 007	0 004	0 016	0 021	0 041	0 047	0 047	0 043	0 043
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 004	0 027	0 051	0 059	0 067	0 067	0 063	0 052	0 034	0 026	0 005	0 015	0 033	
			Mz	0 009	0 000	0 001	0 001	0 000	0 001	0 001	0 000	0 001	0 001	0 002	0 002	0 002	0 007
		I S PP-SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 180	0 742	1 328	1 699	1 878	1 898	1 757	1 479	1 040	0 458	0 458	0 458	0 636	0 636
			Vy	0 074	0 007	0 008	0 008	0 007	0 009	0 009	0 007	0 008	0 008	0 008	0 008	0 020	0 020
			Vz	0 026	0 025	0 018	0 011	0 006	0 009	0 003	0 017	0 029	0 043	0 052	0 053	0 047	0 047
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 004	0 029	0 054	0 063	0 071	0 071	0 068	0 056	0 036	0 027	0 005	0 016	0 035	
			Mz	0 009	0 000	0 002	0 002	0 000	0 001	0 001	0 000	0 002	0 002	0 002	0 002	0 002	0 007
PP-I S SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 245	1 002	1 790	2 299	2 527	2 555	2 368	1 994	1 406	0 622	0 622	0 622	0 851	0 851		
	Vy	0 090	0 010	0 011	0 010	0 009	0 012	0 012	0 009	0 010	0 010	0 010	0 010	0 026	0 026		
	Vz	0 034	0 033	0 027	0 013	0 008	0 009	0 006	0 023	0 029	0 060	0 060	0 060	0 054	0 060		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	0 006	0 038	0 073	0 085	0 096	0 096	0 091	0 075	0 049	0 037	0 008	0 021	0 047			
	Mz	0 012	0 000	0 002	0 002	0 000	0 002	0 002	0 000	0 002	0 002	0 002	0 002	0 002	0 010		
I S PP-I S SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 255	1 047	1 871	2 399	2 643	2 672	2 475	2 084	1 468	0 648	0 648	0 648	0 892	0 892		
	Vy	0 104	0 010	0 011	0 011	0 010	0 013	0 012	0 009	0 011	0 010	0 010	0 010	0 028	0 028		
	Vz	0 036	0 035	0 027	0 014	0 009	0 011	0 006	0 024	0 031	0 062	0 071	0 071	0 055	0 065		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	0 006	0 040	0 077	0 089	0 100	0 100	0 095	0 079	0 051	0 038	0 009	0 022	0 050			
	Mz	0 013	0 000	0 002	0 002	0 000	0 002	0 002	0 000	0 002	0 002	0 002	0 002	0 003	0 003		

Barra	Combinação		Esterços em barras por combinação													
	Tipo	Descrição	Esterço	Posições na barra												
				0 000 m	0 137 m	0 275 m	0 275 m	0 412 m	0 550 m	0 550 m	0 700 m	0 850 m	0 850 m	1 000 m	1 150 m	
N21/N19	Aço laminado	PP-SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 912	0 912	0 912	0 473	0 473	0 473	0 252	0 252	0 252	0 252	0 252	0 252	0 252
			Vy	0 048	0 048	0 048	0 002	0 002	0 002	0 004	0 004	0 004	0 004	0 004	0 004	0 004
			Vz	0 013	0 012	0 010	0 015	0 013	0 011	0 009	0 007	0 005	0 005	0 005	0 004	0 002
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 038	0 036	0 035	0 021	0 019	0 011	0 010	0 009	0 005	0 003	0 002	0 002	0 002
			Mz	0 012	0 005	0 001	0 001	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
		I S PP-SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 974	0 974	0 974	0 505	0 505	0 505	0 270	0 270	0 270	0 270	0 270	0 270	0 270
			Vy	0 052	0 052	0 052	0 002	0 002	0 002	0 005	0 005	0 005	0 005	0 005	0 005	0 005
			Vz	0 015	0 012	0 010	0 016	0 014	0 011	0 010	0 008	0 005	0 005	0 005	0 004	0 001
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 041	0 039	0 037	0 022	0 020	0 019	0 012	0 011	0 010	0 005	0 003	0 002	0 002
			Mz	0 013	0 006	0 002	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
PP-I S SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	1 306	1 306	1 306	0 676	0 676	0 676	0 360	0 360	0 360	0 360	0 360	0 360	0 360		
	Vy	0 068	0 068	0 068	0 003	0 003	0 003	0 006	0 006	0 006	0 006	0 006	0 006	0 006		
	Vz	0 019	0 017	0 015	0 020	0 019	0 017	0 012	0 010	0 008	0 008	0 008	0 006	0 004		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	0 054	0 052	0 050	0 030	0 027	0 025	0 016	0 014	0 013	0 004	0 003	0 002	0 002		
	Mz	0 017	0 007	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
I S PP-I S SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	1 368	1 368	1 368	0 709	0 709	0 709	0 378	0 378	0 378	0 378	0 378	0 378	0 378		
	Vy	0 072	0 072	0 072	0 003	0 003	0 003	0 007	0 007	0 007	0 007	0 007	0 007	0 007		
	Vz	0 020	0 018	0 015	0 022	0 019	0 017	0 014	0 011	0 008	0 009	0 009	0 006	0 003		
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
	My	0 057	0 056	0 052	0 032	0 029	0 026	0 017	0 015	0 014	0 004	0 003	0 002	0 002		
	Mz	0 018	0 008	0 002	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		

Barra	Combinação		Esterços em barras por combinação												
	Tipo	Descrição	Esterço	Posições na barra											
				0 073 m	0 596 m	0 596 m	1 106 m	1 106 m	1 529 m	1 529 m	2 022 m	2 022 m	2 089 m	2 471 m	4 050 m
N23/N24	Aço laminado	PP-SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 191	0 738	1 125	1 338	1 652	1 899	1 925	1 817	1 590	1 111	0 592	0 332
			Vy	0 036	0 011	0 008	0 005	0 003	0 003	0 001	0 002	0 002	0 002	0 002	0 003
			Vz	0 024	0 015	0 020	0 014	0 015	0 003	0 004	0 007	0 016	0 021	0 035	0 037
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 006	0 033	0 041	0 053	0 060	0 072	0 072	0 067	0 062	0 041	0 020	0 022
			Mz	0 005	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
		I S PP-SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 202	0 836	1 195	1 422	1 755	2 019	2 047	1 922	1 692	1 182	0 631	0 350
			Vy	0 039	0 012	0 009	0 005	0 004	0 003	0 001	0 002	0 002	0 002	0 002	0 004
			Vz	0 026	0 015	0 022	0 014	0 015	0 004	0 005	0 008	0 016	0 023	0 038	0 040
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
			My	0 006	0 035	0 043	0 055	0 064	0 076	0 077	0 071	0 066	0 044	0 022	0 023
			Mz	0 006	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
PP-I S SOBRECARGA MAXIMAS HO PRNG	N	0 274	1 133	1 617	1 922	2 374	2 723	2 764	2 610	2 283	1 594	0 848	0 479		
	Vy	0 051	0 016	0 012	0 007	0 005	0 004	0 001							



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Barra	Combinação		Esforço	Esfôrços em barras por combinação													
	Tipo	Descrição		Posições na barra													
				0 073 m	0 533 m	0 533 m	1 148 m	1 577 m	2 027 m	2 644 m	2 644 m	3 036 m	3 036 m	3 543 m	3 543 m	4 050 m	
			Mz	0 010	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 002	0 002	0 002	0 002	0 002	0 002	0 010

Barra	Combinação		Esforço	Esfôrços em barras por combinação														
	Tipo	Descrição		Posições na barra														
				0 000 m	0 127 m	0 253 m	0 253 m	0 380 m	0 507 m	0 507 m	0 667 m	0 828 m	0 828 m	0 989 m	1 150 m			
N20/N28	Aço laminado	PP- SOBRECARGA MAXIMAS HOPPING	N	0 787	0 787	0 787	0 787	0 540	0 540	0 540	0 302	0 302	0 302	0 059	0 059	0 059	0 059	
			Vy	0 064	0 064	0 064	0 064	0 004	0 004	0 004	0 007	0 007	0 007	0 003	0 003	0 003	0 003	
			Vz	0 037	0 036	0 034	0 038	0 037	0 035	0 015	0 013	0 011	0 011	0 009	0 009	0 007	0 007	0 007
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
		My	0 036	0 032	0 027	0 027	0 022	0 017	0 014	0 012	0 010	0 005	0 005	0 003	0 003	0 002	0 002	
		Mz	0 014	0 005	0 002	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	
		I S PP- SOBRECARGA MAXIMAS HOPPING	N	0 839	0 839	0 839	0 578	0 578	0 578	0 324	0 324	0 324	0 064	0 064	0 064	0 064	0 064	0 064
			Vy	0 070	0 070	0 070	0 004	0 004	0 004	0 007	0 007	0 007	0 003	0 003	0 003	0 003	0 003	0 003
			Vz	0 040	0 038	0 035	0 042	0 039	0 037	0 017	0 014	0 011	0 013	0 009	0 009	0 006	0 006	0 006
			Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
		My	0 039	0 034	0 029	0 028	0 023	0 019	0 015	0 013	0 011	0 005	0 005	0 003	0 003	0 002	0 002	
		Mz	0 015	0 005	0 002	0 002	0 002	0 001	0 001	0 000	0 001	0 001	0 001	0 001	0 000	0 000	0 000	
PP- I S SOBRECARGA MAXIMAS HOPPING	N	1 128	1 128	1 128	0 772	0 772	0 772	0 431	0 431	0 431	0 084	0 084	0 084	0 084	0 084	0 084		
	Vy	0 091	0 091	0 091	0 006	0 006	0 006	0 009	0 009	0 009	0 004	0 004	0 004	0 004	0 004	0 004		
	Vz	0 052	0 050	0 049	0 054	0 052	0 050	0 021	0 019	0 017	0 015	0 012	0 010	0 010	0 010			
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
My	0 052	0 046	0 039	0 038	0 031	0 025	0 020	0 016	0 014	0 006	0 006	0 004	0 004	0 004	0 004			
Mz	0 020	0 008	0 003	0 003	0 002	0 002	0 002	0 000	0 000	0 001	0 001	0 001	0 001	0 001	0 001			
I S PP- I S SOBRECARGA MAXIMAS HOPPING	N	1 180	1 180	1 180	0 810	0 810	0 810	0 463	0 463	0 463	0 088	0 088	0 088	0 088	0 088	0 088		
	Vy	0 097	0 097	0 097	0 006	0 006	0 006	0 010	0 010	0 010	0 005	0 005	0 005	0 005	0 005	0 005		
	Vz	0 056	0 053	0 050	0 057	0 055	0 052	0 023	0 020	0 017	0 016	0 013	0 010	0 010	0 010			
	Mx	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000		
My	0 054	0 048	0 041	0 040	0 033	0 026	0 022	0 018	0 015	0 007	0 007	0 004	0 004	0 004	0 004			
Mz	0 021	0 009	0 003	0 003	0 002	0 002	0 002	0 000	0 000	0 001	0 001	0 001	0 001	0 001	0 001			

2.3.3.1.3.- Envoltórias

Barra	Tipo de combinação	Esforço	Envoltórias dos esforços em barras											
			Posições na barra											
			0.040 m	0.129 m	0.129 m	0.289 m	0.450 m	0.450 m	0.611 m	0.772 m	0.772 m	0.873 m	0.873 m	0.975 m
N2/N29	Aço laminado	N _{env}	0.163	0.259	0.259	0.622	0.622	0.622	1.600	1.600	1.600	1.961	1.961	2.076
		N _{des}	0.244	0.389	0.389	0.933	0.933	0.933	2.400	2.400	2.400	2.941	2.941	3.115
		Vy _{env}	-0.084	-0.132	-0.132	0.008	0.008	0.008	-0.087	-0.087	-0.087	-0.035	-0.035	-0.058
		Vy _{des}	-0.056	-0.088	-0.088	0.012	0.012	0.012	-0.058	-0.058	-0.058	-0.023	-0.023	-0.039
		Vz _{env}	-0.438	-0.288	-0.288	-0.207	-0.199	-0.199	-0.178	-0.170	-0.170	-0.146	-0.146	-0.197
		Vz _{des}	-0.292	-0.192	-0.192	-0.138	-0.132	-0.132	-0.119	-0.114	-0.114	-0.098	-0.098	-0.131
		M1 _{env}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M1 _{des}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{env}	-0.016	0.017	0.017	0.050	0.071	0.071	0.128	0.146	0.146	0.172	0.172	0.191
		My _{des}	-0.011	0.025	0.025	0.074	0.107	0.107	0.191	0.219	0.219	0.257	0.257	0.287
		Mz _{env}	-0.018	-0.009	-0.009	-0.011	-0.012	-0.012	0.001	0.010	0.010	0.013	0.013	0.017
		Mz _{des}	-0.012	-0.006	-0.006	-0.007	-0.008	-0.008	0.002	0.016	0.016	0.019	0.019	0.025

Barra	Tipo de combinação	Esforço	Envoltórias dos esforços em barras											
			Posições na barra											
			0.000 m	0.137 m	0.182 m	0.182 m	0.335 m	0.487 m	0.487 m	0.640 m	0.793 m	0.793 m	0.838 m	0.975 m
N29/N17	Aço laminado	N _{env}	2.375	2.436	2.436	2.436	2.522	2.522	2.522	2.598	2.598	2.598	2.557	2.441
		N _{des}	3.563	3.654	3.654	3.654	3.783	3.783	3.783	3.897	3.897	3.897	3.835	3.662
		Vy _{env}	-0.101	-0.090	-0.090	-0.090	0.003	0.003	0.003	-0.089	-0.089	-0.089	-0.076	-0.165
		Vy _{des}	-0.068	-0.060	-0.060	-0.060	0.005	0.005	0.005	-0.060	-0.060	-0.060	-0.050	-0.110
		Vz _{env}	-0.067	-0.047	-0.045	-0.045	-0.004	0.001	0.001	0.009	0.014	0.014	0.042	0.091
		Vz _{des}	-0.045	-0.032	-0.030	-0.030	-0.003	0.004	0.004	0.013	0.021	0.021	0.063	0.136
		M1 _{env}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M1 _{des}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{env}	0.191	0.197	0.199	0.199	0.201	0.202	0.202	0.207	0.205	0.205	0.211	0.215
		My _{des}	0.287	0.296	0.298	0.298	0.302	0.302	0.302	0.311	0.308	0.308	0.316	0.323
		Mz _{env}	-0.027	-0.014	-0.010	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	0.002	0.011	0.011	0.013	0.025
		Mz _{des}	-0.018	-0.009	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007	-0.007	0.003	0.016	0.016	0.020	0.038

Barra	Tipo de combinação	Esforço	Envoltórias dos esforços em barras												
			Posições na barra												
			0.000 m	0.133 m	0.178 m	0.178 m	0.335 m	0.493 m	0.493 m	0.651 m	0.809 m	0.809 m	0.850 m	0.975 m	
N17/N26	Aço laminado	N _{env}	2.571	2.407	2.407	2.407	2.118	2.118	2.118	1.266	1.266	1.266	0.827	0.526	
		N _{des}	3.857	3.610	3.610	3.610	3.177	3.177	3.177	1.899	1.899	1.899	1.241	0.789	
		Vy _{env}	-0.198	-0.159	-0.159	-0.159	0.012	0.012	0.012	-0.069	-0.069	-0.069	-0.046	-0.170	
		Vy _{des}	-0.132	-0.106	-0.106	-0.106	0.017	0.017	0.017	-0.046	-0.046	-0.046	-0.031	-0.114	
		Vz _{env}	0.166	0.119	0.121	0.121	0.134	0.140	0.140	0.150	0.155	0.155	0.201	0.311	
		Vz _{des}	0.249	0.179	0.181	0.181	0.202	0.209	0.209	0.225	0.233	0.233	0.301	0.467	
		M1 _{env}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		M1 _{des}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{env}	0.202	0.195	0.189	0.189	0.164	0.142	0.142	0.098	0.074	0.074	0.065	0.051	
		My _{des}	0.303	0.292	0.284	0.284	0.246	0.214	0.214	0.148	0.112	0.112	0.098	0.077	
		Mz _{env}	-0.034	-0.010	-0.003	-0.003	-0.005	-0.008	-0.008	0.002					
		Mz _{des}	-0.023	-0.006	-0.002	-0.002	-0.004	-0.005	-0.005	0.003					



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envoltórias dos esforços em barras													
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.121 m	0.249 m	0.336 m	0.336 m	0.511 m	0.511 m	0.590 m	0.747 m	0.863 m	0.975 m
N26/N11	Aço laminado	N _{ns}	0.415	0.082	-0.547	-0.547	-0.547	-1.957	-1.957	-2.758	-4.125	-4.802	-5.194
		N _{nb}	0.623	0.122	-0.365	-0.365	-0.365	-1.305	-1.305	-1.839	-2.750	-3.202	-3.463
		V _{ys}	-0.253	-0.148	0.027	0.027	0.027	-0.051	-0.051	-0.011	0.038	0.033	-0.058
		V _{yb}	-0.169	-0.099	0.041	0.041	0.041	-0.034	-0.034	-0.007	0.057	0.049	-0.039
		V _{zs}	0.383	0.281	0.234	0.237	0.237	0.296	0.296	0.311	0.266	0.315	0.438
		V _{zb}	0.575	0.421	0.351	0.355	0.355	0.445	0.445	0.466	0.399	0.473	0.656
		M _{ns}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ys}	0.030	0.006	-0.064	-0.095	-0.095	-0.222	-0.222	-0.262	-0.381	-0.467	-0.537
		M _{yb}	0.046	0.009	-0.043	-0.063	-0.063	-0.148	-0.148	-0.175	-0.254	-0.311	-0.358
		M _{zs}	-0.026	0.000	0.002	-0.001	-0.001	0.005	0.005	0.006	0.004	-0.001	0.001
		M _{zb}	-0.017	0.000	0.003	-0.001	-0.001	0.008	0.008	0.009	0.005	-0.001	0.001

Envoltórias dos esforços em barras													
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.130 m	0.246 m	0.392 m	0.465 m	0.465 m	0.637 m	0.723 m	0.850 m	0.975 m	
N11/N23	Aço laminado	N _{ns}	-5.472	-5.003	-4.315	-3.021	-3.021	-3.021	-2.243	-2.243	-0.823	-0.131	0.264
		N _{nb}	-3.648	-3.335	-2.877	-2.014	-2.014	-2.014	-1.495	-1.495	-0.548	-0.088	0.396
		V _{ys}	0.046	-0.044	-0.050	0.008	0.008	0.008	0.035	0.035	-0.045	0.104	0.179
		V _{yb}	0.070	-0.029	-0.033	0.013	0.013	0.013	0.052	0.052	-0.030	0.155	0.268
		V _{zs}	-0.701	-0.483	-0.401	-0.459	-0.456	-0.456	-0.429	-0.429	-0.346	-0.422	-0.589
		V _{zb}	-0.467	-0.322	-0.267	-0.306	-0.304	-0.304	-0.286	-0.286	-0.231	-0.281	-0.392
		M _{ns}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ys}	-0.579	-0.489	-0.399	-0.286	-0.252	-0.252	-0.171	-0.171	-0.087	-0.012	0.018
		M _{yb}	-0.386	-0.326	-0.266	-0.191	-0.168	-0.168	-0.114	-0.114	-0.058	-0.008	0.027
		M _{zs}	0.003	0.001	0.004	0.006	0.006	0.006	-0.001	-0.001	0.002	0.001	-0.028
		M _{zb}	0.005	0.001	0.007	0.009	0.008	0.008	0.000	0.000	0.003	0.001	-0.019

Envoltórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.132 m	0.176 m	0.176 m	0.335 m	0.494 m	0.494 m	0.653 m	0.853 m	0.975 m
N23/N14	Aço laminado	N _{ns}	0.383	0.707	0.707	0.707	1.163	1.163	1.163	2.052	2.348	2.509
		N _{nb}	0.575	1.060	1.060	1.060	1.744	1.744	1.744	3.078	3.522	3.763
		V _{ys}	0.121	0.030	0.030	0.030	0.046	0.046	0.046	-0.011	0.113	0.146
		V _{yb}	0.182	0.045	0.045	0.045	0.069	0.069	0.069	-0.007	0.170	0.219
		V _{zs}	-0.482	-0.302	-0.299	-0.299	-0.216	-0.208	-0.208	-0.207	-0.192	-0.259
		V _{zb}	-0.322	-0.201	-0.200	-0.200	-0.144	-0.139	-0.139	-0.138	-0.128	-0.173
		M _{ns}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ys}	0.039	0.055	0.064	0.064	0.090	0.113	0.113	0.159	0.190	0.196
		M _{yb}	0.059	0.083	0.096	0.096	0.136	0.169	0.169	0.239	0.286	0.294
		M _{zs}	0.023	0.011	0.009	0.009	0.002	-0.008	-0.008	-0.006	-0.012	-0.036
		M _{zb}	0.034	0.016	0.014	0.014	0.003	-0.005	-0.005	-0.004	-0.008	-0.024

Envoltórias dos esforços em barras													
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.120 m	0.248 m	0.335 m	0.335 m	0.510 m	0.510 m	0.588 m	0.743 m	0.859 m	0.975 m
N14/N20	Aço laminado	N _{ns}	2.359	2.479	2.536	2.536	2.536	2.571	2.571	2.558	2.478	2.419	2.389
		N _{nb}	3.539	3.718	3.803	3.803	3.803	3.856	3.856	3.837	3.716	3.629	3.583
		V _{ys}	0.122	0.069	0.070	0.070	0.070	-0.004	-0.004	0.031	0.026	0.096	0.087
		V _{yb}	0.182	0.103	0.105	0.105	0.105	-0.003	-0.003	0.047	0.039	0.144	0.130
		V _{zs}	-0.150	-0.079	-0.038	-0.034	-0.034	-0.035	-0.035	-0.004	0.009	0.023	0.040
		V _{zb}	-0.100	-0.053	-0.025	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.002	0.013	0.035	0.059
		M _{ns}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ys}	0.211	0.206	0.204	0.206	0.206	0.206	0.206	0.204	0.200	0.196	0.188
		M _{yb}	0.317	0.309	0.306	0.309	0.309	0.309	0.309	0.306	0.300	0.294	0.283
		M _{zs}	0.026	0.014	0.005	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.005	-0.011	-0.020	-0.035
		M _{zb}	0.040	0.021	0.008	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.007	-0.013	-0.024

Envoltórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.099 m	0.099 m	0.197 m	0.197 m	0.382 m	0.5			
N20/N5	Aço laminado	N _{ns}	2.096	2.096	2.096	1.988	1.988	1.611	1			
		N _{nb}	3.143	3.143	3.143	2.982	2.982	2.416	2			



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envolórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.099 m	0.099 m	0.197 m	0.197 m	0.382 m	0.566 m	0.566 m	0.751 m	0.935 m
		Vy _{min}	0.041	0.041	0.041	0.029	0.029	0.057	0.057	0.057	-0.003	-0.003
		Vy _{max}	0.062	0.062	0.062	0.043	0.043	0.086	0.086	0.086	-0.002	-0.002
		Vz _{min}	0.125	0.129	0.129	0.102	0.102	0.129	0.135	0.135	0.189	0.195
		Vz _{max}	0.188	0.193	0.193	0.153	0.153	0.194	0.203	0.203	0.284	0.293
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	0.195	0.182	0.182	0.166	0.166	0.129	0.104	0.104	0.046	0.010
		My _{max}	0.292	0.273	0.273	0.250	0.250	0.193	0.157	0.157	0.069	0.015
		Mz _{min}	0.018	0.014	0.014	0.011	0.011	0.001	-0.015	-0.015	-0.014	-0.014
		Mz _{max}	0.027	0.021	0.021	0.017	0.017	0.001	-0.010	-0.010	-0.010	-0.009

Envolórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.183 m	0.367 m	0.367 m	0.550 m	0.733 m	0.733 m	0.837 m	1.046 m	1.150 m
N7/N9	Aço laminado	N _{min}	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.789	-0.789	-0.789	-1.227	-2.226	-2.226
		N _{max}	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.526	-0.526	-0.526	-0.818	-1.484	-1.484
		Vy _{min}	0.006	0.006	0.006	0.006	-0.022	-0.022	-0.022	0.020	-0.001	-0.001
		Vy _{max}	0.009	0.009	0.009	0.009	-0.015	-0.015	-0.015	0.030	-0.001	-0.001
		Vz _{min}	0.015	0.017	0.019	0.019	0.016	0.018	0.018	-0.021	0.010	0.012
		Vz _{max}	0.022	0.025	0.029	0.029	0.024	0.028	0.028	-0.014	0.015	0.017
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-0.002	-0.006	-0.011	-0.011	-0.029	-0.034	-0.034	-0.044	-0.078	-0.080
		My _{max}	-0.001	-0.004	-0.008	-0.008	-0.020	-0.023	-0.023	-0.029	-0.052	-0.053
		Mz _{min}	0.000	-0.002	-0.003	-0.003	0.000	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.001
		Mz _{max}	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.001	0.005	0.005	0.002	-0.001	-0.001

Envolórias dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.537 m	0.974 m	0.974 m	1.554 m	2.092 m	2.447 m	2.957 m	2.957 m	3.549 m	3.549 m	4.010 m
N9/N2	Aço laminado	N _{min}	-2.132	-0.083	0.690	0.690	1.665	2.008	2.001	1.878	1.878	1.227	1.227	0.248
		N _{max}	-1.421	-0.056	1.036	1.036	2.497	3.012	3.001	2.818	2.818	1.840	1.840	0.373
		Vy _{min}	0.000	0.017	-0.019	-0.019	0.015	0.013	-0.019	0.013	0.013	0.013	0.013	0.050
		Vy _{max}	0.000	0.025	-0.013	-0.013	0.023	0.020	-0.013	0.020	0.020	0.020	0.020	0.076
		Vz _{min}	-0.097	-0.075	-0.072	-0.072	-0.036	-0.009	-0.005	0.014	0.014	0.029	0.029	0.045
		Vz _{max}	-0.065	-0.050	-0.048	-0.048	-0.024	-0.006	-0.003	0.022	0.022	0.043	0.043	0.068
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-0.087	-0.002	0.033	0.033	0.062	0.075	0.075	0.068	0.068	0.041	0.041	0.008
		My _{max}	-0.058	-0.001	0.049	0.049	0.093	0.113	0.112	0.102	0.102	0.062	0.062	0.011
		Mz _{min}	-0.001	0.000	0.002	0.002	-0.001	0.000	0.000	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.009
		Mz _{max}	-0.001	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.006

Envolórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.040 m	0.558 m	1.017 m	1.508 m	2.118 m	2.118 m	2.648 m	3.127 m	3.499 m	4.050 m
N5/N4	Aço laminado	N _{min}	0.235	1.035	1.597	1.904	1.894	1.894	1.406	0.501	-0.337	-2.682
		N _{max}	0.352	1.552	2.395	2.856	2.841	2.841	2.109	0.751	-0.225	-1.788
		Vy _{min}	-0.129	0.011	0.014	0.014	0.012	0.012	0.012	-0.019	0.018	0.056
		Vy _{max}	-0.086	0.016	0.021	0.021	0.018	0.018	0.018	-0.013	0.028	0.085
		Vz _{min}	-0.083	-0.032	-0.015	0.001	0.016	0.016	0.040	0.046	0.069	0.095
		Vz _{max}	-0.055	-0.022	-0.010	0.002	0.024	0.024	0.060	0.069	0.104	0.142
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	0.007	0.038	0.059	0.071	0.068	0.068	0.052	0.019	-0.014	-0.109
		My _{max}	0.011	0.057	0.089	0.107	0.103	0.103	0.078	0.028	-0.009	-0.073
		Mz _{min}	-0.010	0.000	0.000	0.000	-0.004	-0.004	0.000	0.000	0.001	-0.005
		Mz _{max}	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.001	-0.003

Envolórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.000 m	0.118 m	0.118 m	0.324 m	0.411 m	0.411 m	0.586 m	0.586 m	0.727 m	
N4/N8	Aço laminado	N _{min}	-1.764	-1.764	-1.764	-1.104	-1.104	-1.104	-0.732	-0.732	-0.32	
		N _{max}	-1.176	-1.176	-1.176	-0.736	-0.736	-0.736	-0.488	-0.488	-0.3	
		Vy _{min}	-0.146	-0.146	-0.146	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.00	
		Vy _{max}	-0.097	-0.097	-0.097	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.01	
		Vz _{min}	-0.031	-0.029	-0.029	-0.039	-0.037	-0.037	-0.046	-0.046	-0.02	



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envoltórias dos esforços em barras															
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra												
			0.000 m	0.118 m	0.118 m	0.324 m	0.411 m	0.411 m	0.586 m	0.586 m	0.727 m	0.868 m	0.868 m	1.009 m	1.150 m
		Vz _{...}	-0.021	-0.019	-0.019	-0.026	-0.025	-0.025	-0.030	-0.030	-0.016	-0.014	-0.014	-0.011	-0.010
		Mt _{...}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{...}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{...}	-0.033	-0.050	-0.050	-0.038	-0.035	-0.035	-0.022	-0.022	-0.020	-0.017	-0.017	-0.004	-0.002
		My _{...}	-0.036	-0.033	-0.033	-0.026	-0.023	-0.023	-0.015	-0.015	-0.013	-0.011	-0.011	-0.003	-0.001
		Mz _{...}	-0.018	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.003	-0.003	-0.001	0.000
		Mz _{...}	-0.012	-0.001	-0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	0.000

Envoltórias dos esforços em barras												
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra									
			0.076 m	0.077 m	0.301 m	0.525 m	0.525 m	0.525 m	0.525 m	0.750 m	0.975 m	
N4/N21	Aço laminado	N _{na}	1.853	1.853	1.853	1.853	1.853	1.853	1.853	1.853	6.120	6.120
		N _{nb}	2.479	2.479	2.479	2.479	2.479	2.479	2.479	2.479	9.179	9.179
		Vy _{na}	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.020	0.020
		Vy _{nb}	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.030	0.030
		Vz _{na}	-1.155	-1.155	-1.141	-1.128	-1.128	-1.128	-1.128	-1.128	-0.845	-0.832
		Vz _{nb}	-0.770	-0.770	-0.761	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.564	-0.555
		Mt _{na}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{na}	-0.082	-0.081	0.117	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.428	0.554
		My _{nb}	-0.055	-0.054	0.176	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.642	0.830
		Mz _{na}	0.017	0.017	0.009	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-0.004	-0.011
		Mz _{nb}	0.026	0.026	0.014	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-0.003	-0.007

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N21/N15	Aço laminado	N _{ma}	8.476	8.476	8.476	8.476	8.476	8.476	8.476	11.908	11.908
		N _{mb}	12.714	12.714	12.714	12.714	12.714	12.714	12.714	17.863	17.863
		Vy _{ma}	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.001	0.001
		Vy _{mb}	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.002	0.002
		Vz _{ma}	-0.592	-0.578	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.548	-0.533
		Vz _{mb}	-0.395	-0.385	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.365	-0.355
		Mt _{ma}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{ma}	0.502	0.597	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.830	0.918
		My _{mb}	0.753	0.895	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034	1.245	1.377
		Mz _{ma}	0.011	0.003	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.008	-0.008
		Mz _{mb}	0.017	0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.731 m	0.975 m	
N15/N24	Aço laminado	N _{ma}	13.509	13.509	13.509	13.509	13.509	13.509	13.509	15.568	15.568
		N _{mb}	20.264	20.264	20.264	20.264	20.264	20.264	20.264	23.352	23.352
		Vy _{ma}	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.004	0.004
		Vy _{mb}	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.006	0.006
		Vz _{ma}	-0.365	-0.350	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.315	-0.301
		Vz _{mb}	-0.243	-0.234	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.210	-0.201
		Mt _{ma}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{ma}	0.886	0.944	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.084	1.134
		My _{mb}	1.329	1.416	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.626	1.701
		Mz _{ma}	0.011	0.003	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.009
		Mz _{mb}	0.016	0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.005	-0.006



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N24/N12	Aço laminado	N _{mn}	16.368	16.368	16.368	16.368	16.368	16.368	16.368	17.073	17.073
		N _{ms}	24.552	24.552	24.552	24.552	24.552	24.552	24.552	25.609	25.609
		V _{ymn}	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-0.013	-0.013
		V _{yms}	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	-0.009	-0.009
		V _{zmn}	-0.142	-0.128	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113	-0.094	-0.079
		V _{zms}	-0.095	-0.085	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.062	-0.053
		M _{tmn}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{tms}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ymn}	1.119	1.141	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.189	1.203
		M _{yms}	1.678	1.711	1.741	1.741	1.741	1.741	1.741	1.783	1.804
		M _{zmn}	0.004	-0.002	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.005	-0.002
		M _{zms}	0.005	-0.001	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.003	-0.001

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.488 m	0.731 m	0.975 m	
N12/N27	Aço laminado	N _{mn}	17.092	17.092	17.092	17.092	17.092	17.092	17.092	16.460	16.460
		N _{ms}	25.638	25.638	25.638	25.638	25.638	25.638	25.638	24.690	24.690
		V _{ymn}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	-0.030	-0.030
		V _{yms}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	-0.020	-0.020
		V _{zmn}	0.055	0.064	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.088	0.098
		V _{zms}	0.082	0.097	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.132	0.147
		M _{tmn}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{tms}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ymn}	1.205	1.190	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.147	1.125
		M _{yms}	1.807	1.786	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.721	1.687
		M _{zmn}	-0.003	-0.005	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.001	0.004
		M _{zms}	-0.002	-0.004	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.001	0.007

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N27/N18	Aço laminado	N _{mn}	15.694	15.694	15.694	15.694	15.694	15.694	15.694	13.695	13.695
		N _{ms}	23.541	23.541	23.541	23.541	23.541	23.541	23.541	20.542	20.542
		V _{ymn}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.042	-0.042
		V _{yms}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.028	-0.028
		V _{zmn}	0.191	0.201	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.224	0.234
		V _{zms}	0.286	0.301	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.336	0.351
		M _{tmn}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{tms}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{ymn}	1.140	1.093	1.043	1.043	1.043	1.043	1.043	0.957	0.901
		M _{yms}	1.711	1.639	1.564	1.564	1.564	1.564	1.564	1.435	1.351
		M _{zmn}	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	0.002	0.009
		M _{zms}	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	0.003	0.013

Envoltórias dos esforços em barras											
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra								
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m	
N18/N30	Aço laminado	N _{mn}	12.138	12.138	12.138	12.138	12.138	12.138	12.138	8.769	8.769
		N _{ms}	18.207	18.207	18.207	18.207	18.207	18.207	18.207	13.153	13.153
		V _{ymn}	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026		
		V _{yms}	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017		
		V _{zmn}	0.370	0.380	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390		
		V _{zms}	0.555	0.570	0.584	0.584	0.584	0.584	0.584		



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envoltórias dos esforços em barras										
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra							
			0.000 m	0.244 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.487 m	0.731 m	0.975 m
		Mt _{ma}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{ma}	0.937	0.846	0.752	0.752	0.752	0.752	0.617	0.520
		My _{mb}	1.406	1.269	1.128	1.128	1.128	1.128	0.925	0.779
		Mz _{ma}	-0.015	-0.009	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	0.006	0.014
		Mz _{mb}	-0.010	-0.006	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.009	0.021

Envoltórias dos esforços em barras													
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra										
			0.000 m	0.140 m	0.281 m	0.281 m	0.421 m	0.562 m	0.562 m	0.768 m	0.768 m	0.872 m	0.975 m
N30/N9	Aço laminado	N _{na}	6.930	6.930	6.930	6.930	4.233	4.233	4.233	2.798	2.798	0.874	0.874
		N _{nb}	10.396	10.396	10.396	10.396	6.349	6.349	6.349	4.196	4.196	1.311	1.311
		Vy _{na}	0.004	0.004	0.004	0.004	-0.038	-0.038	-0.038	-0.007	-0.007	0.000	0.000
		Vy _{nb}	0.006	0.006	0.006	0.006	-0.025	-0.025	-0.025	-0.004	-0.004	0.001	0.001
		Vz _{na}	0.489	0.494	0.500	0.500	0.508	0.513	0.513	0.346	0.346	1.859	1.863
		Vz _{nb}	0.733	0.742	0.750	0.750	0.761	0.770	0.770	0.519	0.519	2.788	2.794
		Mt _{na}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{na}	0.556	0.487	0.417	0.417	0.300	0.228	0.228	0.160	0.160	-0.167	-0.456
		My _{nb}	0.834	0.731	0.626	0.626	0.449	0.342	0.342	0.240	0.240	-0.112	-0.304
		Mz _{na}	-0.010	-0.011	-0.012	-0.012	-0.006	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{nb}	-0.007	-0.007	-0.008	-0.008	-0.004	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltórias dos esforços em barras													
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra										
			0.076 m	0.600 m	1.115 m	1.600 m	1.600 m	2.145 m	2.537 m	3.032 m	3.032 m	3.512 m	4.050 m
N11/N12	Aço laminado	N _{na}	-1.161	0.912	1.729	1.985	1.985	2.078	1.793	1.504	1.504	0.572	-0.472
		N _{nb}	-0.774	1.368	2.593	2.978	2.978	3.118	2.689	2.257	2.257	0.858	-0.314
		Vy _{na}	0.007	-0.005	-0.004	0.001	0.001	0.001	-0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
		Vy _{nb}	0.010	-0.003	-0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000
		Vz _{na}	-0.138	-0.052	-0.023	-0.006	-0.006	0.010	0.012	0.021	0.021	0.034	0.035
		Vz _{nb}	-0.092	-0.035	-0.015	-0.003	-0.003	0.015	0.018	0.031	0.031	0.051	0.052
		Mt _{na}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{na}	-0.053	0.033	0.064	0.075	0.075	0.077	0.067	0.052	0.052	0.019	-0.031
		My _{nb}	-0.036	0.049	0.096	0.112	0.112	0.116	0.100	0.078	0.078	0.029	-0.021
		Mz _{na}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{nb}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltórias dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.144 m	0.287 m	0.287 m	0.431 m	0.575 m	0.575 m	0.719 m	0.862 m	0.862 m	1.006 m	1.150 m
N12/N10	Aço laminado	N _{na}	-0.864	-0.864	-0.864	-0.864	-0.484	-0.484	-0.484	-0.286	-0.286	-0.286	-0.099	-0.099
		N _{nb}	-0.576	-0.576	-0.576	-0.576	-0.323	-0.323	-0.323	-0.191	-0.191	-0.191	-0.066	-0.066
		Vy _{na}	0.002	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{nb}	0.004	0.004	0.004	0.004	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{na}	-0.016	-0.013	-0.011	-0.011	-0.015	-0.012	-0.012	-0.009	-0.006	-0.006	-0.006	-0.004
		Vz _{nb}	-0.011	-0.009	-0.006	-0.006	-0.010	-0.007	-0.007	-0.006	-0.003	-0.003	-0.004	-0.002
		Mt _{na}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{na}	-0.040	-0.037	-0.036	-0.036	-0.022	-0.020	-0.020	-0.014	-0.013	-0.013	-0.007	-0.006
		My _{nb}	-0.026	-0.025	-0.024	-0.024	-0.015	-0.014	-0.014	-0.009	-0.009	-0.009	-0.005	-0.004
		Mz _{na}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{nb}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltórias dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0.073 m	0.605 m	0.605 m	1.036 m	1.585 m	1.988 m	1.988 m	2.528 m	3.025 m	3.025 m	3.519 m	4.050 m
N14/N15	Aço laminado	N _{na}	0.144	0.660	0.660	1.412	1.747	1.801	1.801	1.572	1.287	1.287	0.381	-0.703
		N _{nb}	0.216	0.989	0.989	2.118	2.621	2.702	2.702	2.358	1.930	1.930	0.571	-0.469
		Vy _{na}	-0.108	0.002	0.002	0.001	0.001	-0.003	-0.003	-0.003	0.002	0.002	0.008	-0.037
		Vy _{nb}	-0.072	0.003	0.003	0.002	0.001	-0.002	-0.002	-0.002	0.004	0.004	0.012	-0.024
		Vz _{na}	-0.037	-0.028	-0.028	-0.016	-0.005	-0.001	-0.001	0.009	0.018	0.018	0.033	0.032
		Vz _{nb}	-0.025	-0.019	-0.019	-0.011	-0.003	0.001	0.001	0.013				
		Mt _{na}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{nb}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{na}	0.003	0.028	0.028	0.054	0.067	0.069	0.069	0.059				
		My _{nb}	0.005	0.043	0.043	0.081	0.100	0.103	0.103	0.089				
		Mz _{na}	-0.013	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envolórias dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,073 m	0,605 m	0,605 m	1,036 m	1,585 m	1,988 m	1,988 m	2,528 m	3,025 m	3,025 m	3,519 m	4,050 m
		Mz _{usu}	-0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010

Envolórias dos esforços em barras															
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra												
			0,000 m	0,143 m	0,287 m	0,287 m	0,430 m	0,573 m	0,573 m	0,717 m	0,862 m	0,862 m	1,006 m	1,150 m	
N15/N13	Aço laminado	N _{usu}	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.330	-0.330	-0.330	-0.088	-0.088
		N _{usu}	-0.702	-0.702	-0.702	-0.702	-0.386	-0.386	-0.386	-0.220	-0.220	-0.220	-0.059	-0.059	
		Vy _{usu}	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	-0.004	-0.004	
		Vy _{usu}	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.007	-0.003	-0.003	
		Vz _{usu}	-0.023	-0.020	-0.017	-0.017	-0.021	-0.018	-0.018	-0.013	-0.010	-0.010	-0.011	-0.008	
		Vz _{usu}	-0.015	-0.013	-0.011	-0.011	-0.014	-0.012	-0.012	-0.008	-0.006	-0.006	-0.007	-0.005	
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{usu}	-0.047	-0.044	-0.041	-0.041	-0.025	-0.022	-0.022	-0.015	-0.013	-0.013	-0.006	-0.004	
		My _{usu}	-0.031	-0.029	-0.027	-0.027	-0.017	-0.015	-0.015	-0.010	-0.009	-0.009	-0.004	-0.003	
		Mz _{usu}	-0.014	-0.006	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	
		Mz _{usu}	-0.009	-0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001	0.000	0.000	

Envolórias dos esforços em barras															
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra												
			0,073 m	0,592 m	1,002 m	1,563 m	1,563 m	2,028 m	2,575 m	2,575 m	3,084 m	3,084 m	3,541 m	4,050 m	
N17/N18	Aço laminado	N _{usu}	0.161	0.890	1.405	1.683	1.683	1.845	1.675	1.675	1.234	1.234	0.363	-0.700	
		N _{usu}	0.241	1.335	2.107	2.524	2.524	2.768	2.513	2.513	1.851	1.851	0.545	-0.467	
		Vy _{usu}	0.053	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.006	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.010	0.028
		Vy _{usu}	0.079	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.006	0.042	
		Vz _{usu}	-0.038	-0.032	-0.030	-0.007	-0.007	0.003	0.011	0.011	0.021	0.021	0.035	0.036	
		Vz _{usu}	-0.025	-0.021	-0.020	-0.004	-0.004	0.005	0.016	0.016	0.031	0.031	0.052	0.053	
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{usu}	0.003	0.035	0.054	0.065	0.065	0.070	0.062	0.062	0.043	0.043	0.012	-0.038	
		My _{usu}	0.005	0.052	0.081	0.098	0.098	0.105	0.093	0.093	0.065	0.065	0.018	-0.026	
		Mz _{usu}	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	
		Mz _{usu}	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.008	

Envolórias dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,142 m	0,283 m	0,283 m	0,425 m	0,567 m	0,567 m	0,713 m	0,858 m	0,858 m	1,004 m	1,150 m
N18/N16	Aço laminado	N _{usu}	-0.997	-0.997	-0.997	-0.997	-0.546	-0.546	-0.546	-0.319	-0.319	-0.319	-0.081	-0.081
		N _{usu}	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664	-0.364	-0.364	-0.364	-0.213	-0.213	-0.213	-0.054	-0.054
		Vy _{usu}	0.044	0.044	0.044	0.044	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	0.002	0.002
		Vy _{usu}	0.066	0.066	0.066	0.066	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004	-0.004	-0.004	0.003	0.003
		Vz _{usu}	-0.016	-0.013	-0.011	-0.011	-0.017	-0.015	-0.015	-0.010	-0.008	-0.008	-0.007	-0.005
		Vz _{usu}	-0.011	-0.009	-0.006	-0.006	-0.012	-0.010	-0.010	-0.007	-0.004	-0.004	-0.005	-0.002
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{usu}	-0.044	-0.042	-0.040	-0.040	-0.024	-0.021	-0.021	-0.014	-0.013	-0.013	-0.005	-0.004
		My _{usu}	-0.029	-0.028	-0.027	-0.027	-0.016	-0.014	-0.014	-0.010	-0.009	-0.009	-0.004	-0.003
		Mz _{usu}	0.011	0.005	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz _{usu}	0.017	0.007	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000

Envolórias dos esforços em barras															
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra												
			0,073 m	0,491 m	1,038 m	1,038 m	1,626 m	2,137 m	2,137 m	2,621 m	3,129 m	3,129 m	3,589 m	3,589 m	4,050 m
N20/N21	Aço laminado	N _{usu}	0.170	0.698	1.247	1.247	1.762	1.781	1.781	1.389	0.978	0.978	0.432	0.432	-0.892
		N _{usu}	0.255	1.047	1.871	1.871	2.843	2.872	2.872	2.084	1.468	1.468	0.648	0.648	-0.595
		Vy _{usu}	-0.104	0.007	-0.011	-0.011	-0.010	0.008	0.008	0.008	-0.011	-0.011	0.007	0.007	-0.028
		Vy _{usu}	-0.089	0.010	-0.008	-0.008	-0.007	0.013	0.013	0.009	-0.007	-0.007	0.010	0.010	-0.018
		Vz _{usu}	-0.038	-0.035	-0.027	-0.027	-0.009	0.007	0.007	0.018	0.021	0.021	0.047	0.047	0.043
		Vz _{usu}	-0.024	-0.023	-0.018	-0.018	-0.006	0.011	0.011	0.024	0.031	0.031	0.071	0.071	0.085
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{usu}	0.004	0.027	0.051	0.051	0.087	0.087	0.087	0.052	0.034	0.034	0.005	0.005	-0.050
		My _{usu}	0.006	0.040	0.077	0.077	0.100	0.100	0.100	0.079	0.051	0.051	0.008	0.008	-0.033
		Mz _{usu}	-0.013	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.002	-0.002	0.000	0.001	0.001	-0.003	-0.003	0.007
		Mz _{usu}	-0.009	0.000	0.002	0.002	0.000	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002	0.010

Envolórias dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,137 m	0,275 m	0,275 m	0,412 m	0,550 m	0,550 m	0,700 m	0,850 m	0,850 m	1,000 m	1,150 m
N21/N19	Aço laminado	N _{usu}	-1.368	-1.368	-1.368	-1.368	-0.709	-0.709	-0.709	-0.378	-0.378	-0.378	-0.056	-0.056
		N _{usu}	-0.912	-0.912	-0.912	-0.912	-0.473	-0.473	-0.473	-0.252	-0.252	-0.252	-0.004	-0.004
		Vy _{usu}	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007
		Vy _{usu}	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.007	0.007
		Vz _{usu}	-0.020	-0.018	-0.015	-0.015	-0.019	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Vz _{usu}	-0.013	-0.012	-0.010	-0.010	-0.013	-0.011	-0.011	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
M1 _{usu}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,137 m	0,275 m	0,275 m	0,412 m	0,550 m	0,550 m	0,700 m	0,850 m	0,850 m	1,000 m	1,150 m
		N_{xx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{xx}}$	-0.057	-0.055	-0.052	-0.052	-0.029	-0.026	-0.026	-0.015	-0.014	-0.014	-0.003	-0.002
		$M_{z_{xx}}$	-0.038	-0.036	-0.035	-0.035	-0.019	-0.017	-0.017	-0.010	-0.009	-0.009	-0.002	-0.002
		$V_{y_{xx}}$	-0.018	-0.008	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{xx}}$	-0.012	-0.005	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,073 m	0,596 m	0,596 m	1,106 m	1,106 m	1,529 m	2,102 m	2,522 m	2,522 m	3,089 m	3,471 m	4,050 m
N23/N24	Aço laminado	N_{xx}	0.191	0.788	0.788	1.338	1.338	1.899	1.925	1.817	1.817	1.111	0.592	-0.498
		N_{yy}	0.286	1.181	1.181	2.007	2.007	2.848	2.887	2.725	2.725	1.666	0.888	-0.332
		$V_{y_{xx}}$	-0.054	-0.017	-0.017	-0.007	-0.007	-0.004	0.001	-0.003	-0.003	-0.003	0.003	-0.019
		$V_{y_{yy}}$	-0.036	-0.011	-0.011	-0.005	-0.005	-0.003	0.001	-0.002	-0.002	-0.002	0.005	-0.013
		$V_{z_{xx}}$	-0.037	-0.023	-0.023	-0.021	-0.021	-0.005	0.004	0.007	0.007	0.021	0.035	0.037
		$V_{z_{yy}}$	-0.024	-0.015	-0.015	-0.014	-0.014	-0.003	0.007	0.010	0.010	0.032	0.053	0.055
		$M_{1_{xx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{1_{yy}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{xx}}$	0.006	0.033	0.033	0.053	0.053	0.072	0.072	0.067	0.067	0.041	0.020	-0.033
		$M_{y_{yy}}$	0.009	0.049	0.049	0.079	0.079	0.107	0.108	0.101	0.101	0.062	0.031	-0.022
		$M_{z_{xx}}$	-0.008	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
		$M_{z_{yy}}$	-0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,144 m	0,287 m	0,287 m	0,431 m	0,575 m	0,575 m	0,719 m	0,862 m	0,862 m	1,006 m	1,150 m
N24/N22	Aço laminado	N_{xx}	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.504	-0.504	-0.504	-0.304	-0.304	-0.304	-0.095
		N_{yy}	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.336	-0.336	-0.336	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.063
		$V_{y_{xx}}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		$V_{y_{yy}}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	-0.001	-0.001
		$V_{z_{xx}}$	-0.016	-0.013	-0.011	-0.011	-0.015	-0.012	-0.012	-0.009	-0.007	-0.007	-0.006	-0.004
		$V_{z_{yy}}$	-0.011	-0.009	-0.006	-0.006	-0.010	-0.008	-0.008	-0.006	-0.004	-0.004	-0.004	-0.001
		$M_{1_{xx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{1_{yy}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{xx}}$	-0.041	-0.038	-0.037	-0.037	-0.023	-0.021	-0.021	-0.014	-0.013	-0.013	-0.007	-0.006
		$M_{y_{yy}}$	-0.027	-0.026	-0.025	-0.025	-0.015	-0.014	-0.014	-0.010	-0.009	-0.009	-0.004	-0.004
		$M_{z_{xx}}$	-0.009	-0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{yy}}$	-0.005	-0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,073 m	0,579 m	1,023 m	1,023 m	1,545 m	2,137 m	2,137 m	2,554 m	2,554 m	3,117 m	3,491 m	4,050 m
N26/N27	Aço laminado	N_{xx}	0.177	0.925	1.323	1.323	1.877	1.966	1.966	1.840	1.840	1.091	0.570	-0.506
		N_{yy}	0.266	1.387	1.985	1.985	2.816	2.950	2.950	2.760	2.760	1.636	0.856	-0.337
		$V_{y_{xx}}$	0.032	-0.014	-0.011	-0.011	-0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	-0.006	0.015
		$V_{y_{yy}}$	0.049	-0.009	-0.007	-0.007	-0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	-0.004	0.022
		$V_{z_{xx}}$	-0.036	-0.031	-0.020	-0.020	-0.014	0.007	0.007	0.008	0.008	0.022	0.035	0.036
		$V_{z_{yy}}$	-0.024	-0.021	-0.013	-0.013	-0.009	0.010	0.010	0.012	0.012	0.033	0.052	0.054
		$M_{1_{xx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{1_{yy}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{xx}}$	0.005	0.036	0.051	0.051	0.071	0.073	0.073	0.068	0.068	0.040	0.020	-0.033
		$M_{y_{yy}}$	0.008	0.053	0.077	0.077	0.106	0.109	0.109	0.101	0.101	0.060	0.029	-0.022
		$M_{z_{xx}}$	0.005	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007
		$M_{z_{yy}}$	0.007	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.004

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,000 m	0,144 m	0,287 m	0,287 m	0,431 m	0,574 m	0,574 m	0,718 m	0,862 m	0,862 m	1,006 m	1,150 m
N27/N25	Aço laminado	N_{xx}	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905	-0.494	-0.494	-0.494	-0.285	-0.285	-0.285	-0.091	-0.091
		N_{yy}	-0.603	-0.603	-0.603	-0.603	-0.329	-0.329	-0.329	-0.190	-0.190	-0.190	-0.061	-0.061
		$V_{y_{xx}}$	0.023	0.023	0.023	0.023	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003	0.001	0.001
		$V_{y_{yy}}$	0.035	0.035	0.035	0.035	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	0.001	0.001
		$V_{z_{xx}}$	-0.016	-0.013	-0.011	-0.011	-0.015	-0.012	-0.012	-0.008	-0.006	-0.006	-0.005	-0.003
		$V_{z_{yy}}$	-0.011	-0.009	-0.007	-0.007	-0.010	-0.008	-0.008	-0.005	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001
		$M_{1_{xx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{1_{yy}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{xx}}$	-0.041	-0.039	-0.037	-0.037	-0.022	-0.020	-0.020	-0.014	-0.013	-0.013	-0.006	-0.006
		$M_{y_{yy}}$	-0.027	-0.026	-0.025	-0.025	-0.015	-0.014	-0.014	-0.009	-0.008	-0.008	-0.004	-0.004
		$M_{z_{xx}}$	0.006	0.003	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{yy}}$	0.009	0.004	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0,073 m	0,533 m	0,533 m	1,148 m	1,577 m	2,027 m	2,644 m	2,644 m	3,036 m			
N29/N30	Aço laminado	N_{xx}	0.252	0.888	0.888	1.571	1.787	1.822	1.843	1.843	1.843	1.25		
		N_{yy}	0.377	1.003	1.003	2.336	2.881	2.733	2.485	2.485	1.83			



Relatórios

modelo final mez 1PO 2234

Data: 13/06/25

Envolvimentos dos esforços em barras															
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra												
			0.073 m	0.533 m	0.593 m	1.148 m	1.577 m	2.027 m	2.644 m	2.844 m	3.036 m	3.036 m	3.543 m	3.543 m	4.050 m
		Vy...	0.035	-0.008	-0.008	0.005	-0.008	0.008	-0.011	-0.011	0.007	0.007	-0.009	-0.009	0.016
		Vy...	0.052	-0.004	-0.004	0.007	-0.005	0.009	-0.007	-0.007	0.010	0.010	-0.006	-0.006	0.023
		Vz...	-0.043	-0.031	-0.031	-0.028	-0.003	0.000	0.018	0.018	0.020	0.020	0.042	0.042	0.045
		Vz...	-0.028	-0.021	-0.021	-0.017	-0.002	0.000	0.027	0.027	0.030	0.030	0.063	0.063	0.068
		Mt...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My...	0.006	0.028	0.028	0.080	0.088	0.089	0.059	0.059	0.043	0.043	0.015	0.015	-0.042
		My...	0.009	0.042	0.042	0.090	0.102	0.104	0.088	0.088	0.064	0.064	0.022	0.022	-0.028
		Mz...	0.007	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	-0.002	-0.002	0.002	0.002	-0.010
		Mz...	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.001	-0.001	0.002	0.002	-0.006

Envolvimentos dos esforços em barras														
Barra	Tipo de combinação	Esforço	Posições na barra											
			0.000 m	0.127 m	0.253 m	0.253 m	0.380 m	0.507 m	0.507 m	0.667 m	0.828 m	0.828 m	0.989 m	1.150 m
N30/N28	Aço laminado	N _{xx}	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-0.810	-0.810	-0.810	-0.453	-0.453	-0.453	-0.088	-0.088
		N _{yy}	-0.787	-0.787	-0.787	-0.787	-0.540	-0.540	-0.540	-0.302	-0.302	-0.302	-0.059	-0.059
		Vy _{xx}	0.064	0.064	0.064	0.064	-0.006	-0.006	-0.006	-0.010	-0.010	-0.010	0.003	0.003
		Vy _{yy}	0.097	0.097	0.097	0.097	-0.004	-0.004	-0.004	-0.007	-0.007	-0.007	0.005	0.005
		Vz _{xx}	-0.055	-0.053	-0.050	-0.050	-0.055	-0.052	-0.052	-0.020	-0.017	-0.017	-0.013	-0.010
		Vz _{yy}	-0.037	-0.035	-0.034	-0.034	-0.037	-0.035	-0.035	-0.013	-0.011	-0.011	-0.009	-0.006
		Mt _{xx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{yy}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{xx}	-0.054	-0.048	-0.041	-0.041	-0.033	-0.026	-0.026	-0.018	-0.015	-0.015	-0.004	-0.003
		My _{yy}	-0.036	-0.032	-0.027	-0.027	-0.022	-0.017	-0.017	-0.012	-0.010	-0.010	-0.003	-0.002
		Mz _{xx}	0.014	0.006	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz _{yy}	0.021	0.009	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000

2.3.3.2. - Verificações ELU e ELS.

2.3.3.2.1. - MEZANINO 1

Tramos	VERIFICAÇÕES DE RESISTÊNCIA (ABNT NBR 8800: 2008)												Estado
	λ	N _c	N _t	M _x	M _y	V _x	V _y	NM,M	T	NMVT	σ < f		
V1: P3 - P1	x: 3.046 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.422 m η = 2.9	x: 3.936 m η = 4.4	x: 3.936 m η = 3.8	x: 5.86 m η = 1.5	x: 4.752 m η = 0.5	x: 3.936 m η = 2.3	x: 3.936 m η = 6.1	x: 1.422 m η = 0.2	N.A. ¹⁾	x: 1.86 m η = 6.9	PASSA η = 6.9	
V11: N7 - P3	x: 1.225 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 3.064 m η = 5.7	x: 1.225 m η = 13.0	x: 3.42 m η = 3.8	x: 5.16 m η = 1.8	x: 5.06 m η = 0.4	x: 1.225 m η = 0.8	x: 1.225 m η = 9.4	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 5.159 m η = 0.8	PASSA η = 13.0	
V3: P1 - N8	x: 3.326 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.574 m η = 5.5	x: 3.933 m η = 16.4	x: 1.574 m η = 3.7	x: 0 m η = 2.0	x: 4.086 m η = 0.8	x: 3.933 m η = 1.2	x: 3.933 m η = 11.9	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 3.934 m η = 1.4	PASSA η = 16.4	
V2: P4 - P5	N.A. ¹⁾	x: 3.874 m η = 15.9	N.A. ¹⁾	x: 3.874 m η = 7.7	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.1	x: 7.648 m η = 5.7	x: 4.312 m η = 15.9	x: 7.311 m η = 0.1	N.A. ¹⁾	x: 5.287 m η = 20.6	PASSA η = 20.6	
V7: P2 - N10	x: 0 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.874 m η = 5.9	x: 0 m η = 14.5	x: 1.874 m η = 4.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 9.2	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 0 m η = 1.3	PASSA η = 14.5	
V5: N14 - N13	x: 3.623 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.646 m η = 5.1	x: 3.623 m η = 8.8	x: 1.915 m η = 3.4	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 0.6	x: 3.623 m η = 0.4	x: 3.907 m η = 7.1	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 0 m η = 1.0	PASSA η = 8.8	
V9: N17 - N16	x: 3.638 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.846 m η = 5.2	x: 3.638 m η = 8.7	x: 1.846 m η = 3.5	x: 4.047 m η = 2.4	x: 0 m η = 0.4	x: 3.638 m η = 0.5	x: 3.907 m η = 7.4	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 0 m η = 0.8	PASSA η = 8.7	
V4: N20 - N19	x: 3.516 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.75 m η = 5.0	x: 3.516 m η = 11.1	x: 1.75 m η = 3.4	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 0.6	x: 3.516 m η = 0.6	x: 3.907 m η = 8.7	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 0 m η = 1.0	PASSA η = 11.1	
V6: N23 - N22	x: 3.591 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.6 m η = 5.5	x: 3.591 m η = 6.2	x: 1.889 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.3	x: 3.591 m η = 0.5	x: 1.6 m η = 6.5	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 0 m η = 0.6	PASSA η = 6.5	
V8: N26 - N25	x: 3.604 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.646 m η = 5.6	x: 3.604 m η = 6.3	x: 1.646 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.3	x: 3.604 m η = 0.5	x: 1.646 m η = 6.6	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 3.604 m η = 0.5	PASSA η = 6.6	
V10: N29 - N28	x: 3.47 m λ ≤ 200.0 Passa	x: 1.729 m η = 5.1	x: 3.47 m η = 8.0	x: 1.954 m η = 3.5	x: 4.047 m η = 2.9	x: 4.047 m η = 0.5	x: 3.907 m η = 0.5	x: 3.907 m η = 6.9	N.A. ¹⁾	N.A. ¹⁾	x: 4.047 m η = 1.0	PASSA η = 8.0	

Notação.

- X. Dimensão do eixo de eixo
- N. Resistência a tração
- K. Resistência a compressão
- M_x. Resistência a flexão eixo X
- M_y. Resistência a flexão eixo Y
- V_x. Resistência ao esforço cortante X
- V_y. Resistência ao esforço cortante Y
- NM,M. Resistência ao esforço axial e flexão combinados
- T. Resistência a torção
- NMVT. Resistência ao momento de torção, força axial, momento flexor e cortante
- σ < f. Resistência a interações de esforços e momento de torção
- x. Distância a origem da barra
- η. Coeficiente de aproveitamento (%)
- N.A. Não aplicável

Verificações desnecessárias para o tipo de perfil (N.A.).

- ¹⁾ Não há interação entre a flexão axial, momento flexor, esforço cortante e momento torçor. Portanto, a verificação não é necessária
- ²⁾ A verificação não é necessária, já que não existe momento torçor
- ³⁾ A verificação não procede, já que não há força axial de compressão
- ⁴⁾ A verificação não será executada, já quando existe esforço axial de compressão



2.3.3.3.- Listagem de armaduras

2.3.3.3.1.- MEZANINO 1

2.3.4.- Placas

2.3.4.1.- Esforços

Referências:

N: Esforço axial (t)

Vy: Esforço cortante segundo o eixo local Y. (t)

Vz: Esforço cortante segundo o eixo local Z. (t)

Mt: Momento torsor (t·m)

My: Momento fletor no plano 'XZ' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Y'). (t·m)

Mz: Momento fletor no plano 'XY' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Z'). (t·m)

2.3.4.1.1.- Hipótese

2.3.4.1.2.- Combinações

2.3.4.1.3.- Envoltórias