

Prefeitura Municipal de Luzerna-SC



MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

PASSARELA DE PEDESTRES PONTE CAETANO

Luis Sergio

Engenheiro Mecânico

CREA-PR – 210039/D

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

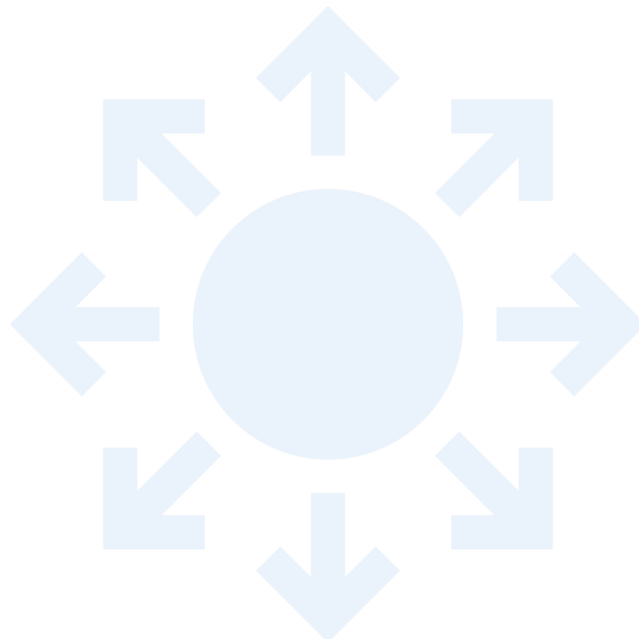
Data: 01/08/2024



BIG BANG
ENGENHARIA

ÍNDICE

1.- DADOS DE OBRA	
1.1.- Normas consideradas	3
1.2.- Estados limites	3
1.2.1.- Situações de projeto	3
2.- ESTRUTURA	5
2.1.- Geometria	5
2.1.1.- Nós	5
2.1.2.- Barras	9
2.2.- Cargas	25
2.2.1.- Barras	26
2.3.- Resultados	39
2.3.1.- Barras	39





1.- DADOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

Categoria de uso: Edificações comerciais, de escritórios e de acesso público

1.2.- Estados limites

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**

- **Sem coeficientes de combinação**

- 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

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de segurança da ação variável principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de segurança das ações variáveis de acompanhamento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinação da ação variável principal

$\psi_{a,i}$ 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 laminado: ABNT NBR 8800:2008

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

Data: 01/08/2024



BIG BANG
ENGENHARIA

Normal				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_D)	Acompanhamento (ψ_A)
Permanente (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismo

	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Vento (Q)	0.000	1.000



Data: 01/08/2024

2.- ESTRUTURA

2.1.- Geometria

A estrutura foi desenvolvida conforme os documentos que podem ser abertos dando duplo clique no arquivo abaixo:



PDF - Desenhos.rar

O modelo computacional criado a partir dos arquivos acima é demonstrado na imagem abaixo:

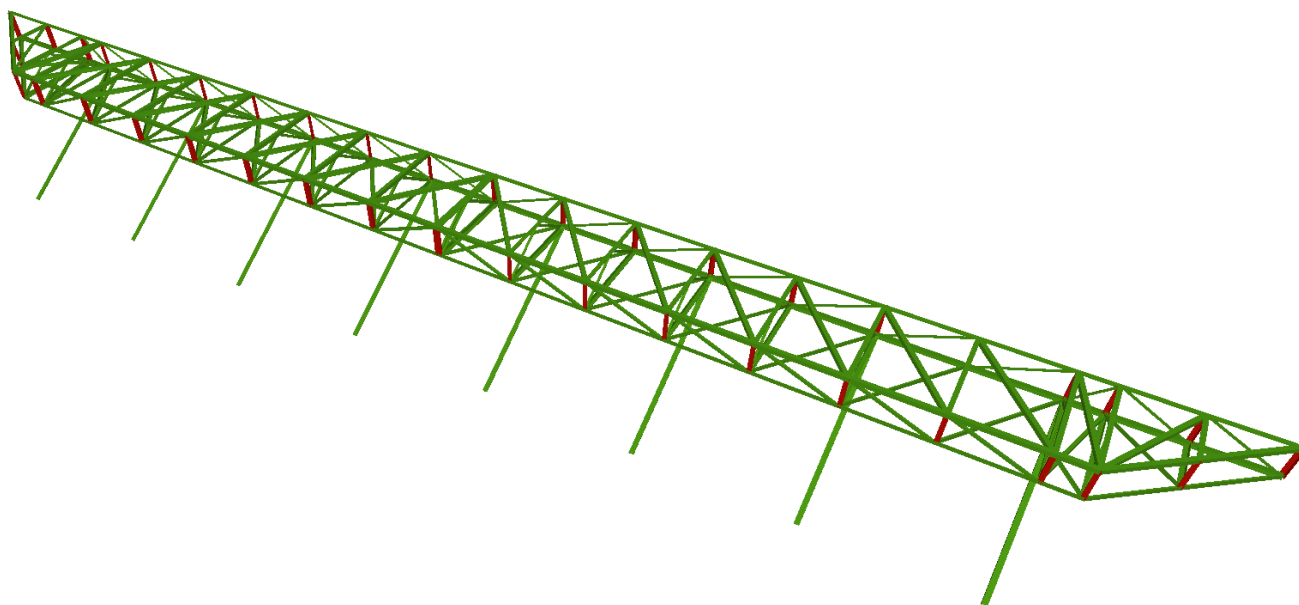


Figura 1 - Modelo 3D de cálculo

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.

U_x, U_y, U_z : Vetor diretor da reta ou vetor normal ao plano de dependência

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

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	Dependências	Ux	Uy		Uz
N1	1.500	0.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

Data: 01/08/2024



BIG BANG
ENGENHARIA

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	Dependências	Ux	Uy	Uz	
N2	-0.800	0.500	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N3	1.500	2.900	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N4	-0.800	2.900	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N5	1.500	5.300	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N6	-0.800	5.300	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N7	1.500	7.700	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N8	-0.800	7.700	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N9	1.500	10.100	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N10	-0.800	10.100	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N11	1.500	12.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N12	-0.800	12.500	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N13	1.500	14.900	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N14	-0.800	14.900	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N15	1.500	17.300	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N16	-0.800	17.300	-1.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N17	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N18	0.750	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N19	1.500	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N20	0.000	0.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N21	0.750	0.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N22	0.000	1.700	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N23	0.750	1.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N24	1.500	1.700	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N25	0.000	2.900	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N26	0.750	2.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N27	0.000	4.100	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N28	0.750	4.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N29	1.500	4.100	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N30	0.000	5.300	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N31	0.750	5.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N32	0.000	6.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N33	0.750	6.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N34	1.500	6.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N35	0.000	7.700	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N36	0.750	7.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N37	0.000	8.900	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N38	0.750	8.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N39	1.500	8.900	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N40	0.000	10.100	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N41	0.750	10.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N42	0.000	11.300	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N43	0.750	11.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

Data: 01/08/2024



BIG BANG
ENGENHARIA

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	Dependências	Ux	Uy	Uz	
N44	1.500	11.300	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N45	0.000	12.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N46	0.750	12.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N47	0.000	13.700	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N48	0.750	13.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N49	1.500	13.700	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N50	0.000	14.900	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N51	0.750	14.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N52	0.000	16.100	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N53	0.750	16.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N54	1.500	16.100	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N55	0.000	17.300	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N56	0.750	17.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N57	0.000	17.800	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N58	0.750	17.800	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N59	1.500	17.800	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N60	0.000	0.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N61	1.500	1.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N62	0.000	1.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N63	1.500	2.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N64	0.000	2.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N65	1.500	4.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N66	0.000	4.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N67	1.500	5.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N68	0.000	5.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N69	1.500	6.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N70	0.000	6.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N71	1.500	7.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N72	0.000	7.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N73	1.500	8.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N74	1.500	0.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N75	0.000	8.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N76	0.726	-0.938	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N77	1.500	-0.938	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N78	0.000	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N79	1.500	-1.938	0.000	X	-	X	X	X	X	Reta	0.000	1.000	0.000	Engastado
N80	1.500	-0.938	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N81	1.500	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N82	0.726	18.738	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N83	1.500	18.738	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N84	0.000	17.800	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N85	1.500	19.738	0.000	X	-	X	X	X	X	Reta	0.000	1.000	0.000	Engastado

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

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	Dependências	Ux	Uy	Uz	
N86	1.500	18.738	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N87	1.500	17.800	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N88	0.000	17.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N89	1.500	16.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N90	0.000	16.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N91	1.500	14.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N92	0.000	14.900	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N93	1.500	13.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N94	0.000	13.700	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N95	1.500	12.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N96	0.000	12.500	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N97	1.500	11.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N98	0.000	11.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N99	1.500	10.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N100	0.000	10.100	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N101	1.500	17.300	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N102	1.500	-1.938	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N103	0.726	-0.938	0.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N104	1.500	19.738	0.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Engastado
N105	0.726	18.738	0.500	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N106	0.000	8.900	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N107	0.000	9.500	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N108	0.000	10.100	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N109	0.000	10.700	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N110	0.000	11.300	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N111	0.000	11.900	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N112	0.000	12.500	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N113	0.000	13.100	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N114	0.000	13.700	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N115	0.000	14.300	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N116	0.000	14.900	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N117	0.000	15.500	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N118	0.000	16.100	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N119	0.000	16.700	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N120	0.000	17.300	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N121	0.000	8.300	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N122	0.000	7.700	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N123	0.000	7.100	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N124	0.000	6.500	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N125	0.000	5.900	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N126	0.000	5.300	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N127	0.000	4.700	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

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	Dependências	Ux	Uy	Uz	
N128	0.000	4.100	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N129	0.000	3.500	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N130	0.000	2.900	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N131	0.000	2.300	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N132	0.000	1.700	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N133	0.000	1.100	0.000	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado
N134	0.000	0.500	0.300	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Engastado

2.1.2.- Barras

Duplo clique para acessar 3D unifilar da estrutura:



3D UNIFILAR EM METROS.rar

2.1.2.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designação						
Aço laminado	A-36 250Mpa	200000.00	0.300	77000.00	250.00	0.000012	77.01
Notação: E: Módulo de elasticidade ν : Módulo de poisson G: Módulo de corte f_y : Limite elástico α_t : Coeficiente de dilatação γ : Peso específico							

2.1.2.2.- Descrição

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-36 250Mpa	N2/N1	N2/N1	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N4/N3	N4/N3	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N6/N5	N6/N5	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N8/N7	N8/N7	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N10/N9	N10/N9	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N12/N11	N12/N11	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N14/N13	N14/N13	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N16/N15	N16/N15	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	1.00	1.00	2.746	2.746
		N17/N18	N17/N18	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N19/N18	N19/N18	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N20/N21	N20/N21	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N1/N21	N1/N21	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N22/N23	N22/N23	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N24/N23	N24/N23	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N25/N26	N25/N26	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N3/N26	N3/N26	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N27/N28	N27/N28	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N29/N28	N29/N28	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N30/N31	N30/N31	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N5/N31	N5/N31	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N32/N33	N32/N33	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N34/N33	N34/N33	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N35/N36	N35/N36	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N7/N36	N7/N36	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N37/N38	N37/N38	2xL 38.1 X 6.4(T) (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N39/N38	N39/N38	2xL 38.1 X 6.4(T) (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N40/N41	N40/N41	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N9/N41	N9/N41	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N42/N43	N42/N43	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N44/N43	N44/N43	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N45/N46	N45/N46	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N11/N46	N11/N46	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N47/N48	N47/N48	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N49/N48	N49/N48	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N50/N51	N50/N51	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N13/N51	N13/N51	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N52/N53	N52/N53	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N54/N53	N54/N53	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N55/N56	N55/N56	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N15/N56	N15/N56	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N57/N58	N57/N58	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N59/N58	N59/N58	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	1.00	1.00	0.901	0.901
		N29/N63	N29/N63	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N5/N65	N5/N65	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N34/N67	N34/N67	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N7/N69	N7/N69	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N39/N71	N39/N71	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N3/N61	N3/N61	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N24/N74	N24/N74	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N20/N62	N20/N62	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N22/N64	N22/N64	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N25/N66	N25/N66	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N27/N68	N27/N68	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N30/N70	N30/N70	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N32/N72	N32/N72	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N35/N75	N35/N75	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N79/N77	N79/N77	L 38.1 X 6.4 (L)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N80/N81	N80/N81	L 38.1 X 6.4 (L)	1.063	1.00	1.00	1.063	1.063
		N85/N83	N85/N83	L 38.1 X 6.4 (L)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N86/N87	N86/N87	L 38.1 X 6.4 (L)	1.063	1.00	1.00	1.063	1.063
		N49/N91	N49/N91	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N11/N93	N11/N93	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N44/N95	N44/N95	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N9/N97	N9/N97	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N39/N99	N39/N99	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N13/N89	N13/N89	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N54/N101	N54/N101	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N55/N90	N55/N90	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N52/N92	N52/N92	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N50/N94	N50/N94	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N47/N96	N47/N96	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N45/N98	N45/N98	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N42/N100	N42/N100	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N40/N75	N40/N75	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	1.00	1.00	1.300	1.300
		N15/N87	N15/N87	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	1.00	1.00	0.707	0.707
		N57/N88	N57/N88	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	1.00	1.00	0.707	0.707
		N1/N81	N1/N81	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	1.00	1.00	0.707	0.707
		N17/N60	N17/N60	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	1.00	1.00	0.707	0.707
		N17/N78	N17/N78	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N78/N18	N78/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N18/N81	N78/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N19/N81	N19/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N17/N19	N17/N19	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N57/N84	N57/N84	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N84/N58	N84/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N58/N87	N84/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N59/N87	N59/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N57/N59	N57/N59	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N37/N106	N37/N75	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N106/N75	N37/N75	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N75/N38	N75/N73	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N38/N73	N75/N73	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N39/N73	N39/N73	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N37/N39	N37/N39	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N35/N122	N35/N72	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N122/N72	N35/N72	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N72/N36	N72/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N36/N71	N72/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N7/N71	N7/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N35/N7	N35/N7	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N32/N124	N32/N70	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N124/N70	N32/N70	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N70/N33	N70/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N33/N69	N70/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N34/N69	N34/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N32/N34	N32/N34	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N30/N126	N30/N68	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N126/N68	N30/N68	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N68/N31	N68/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N31/N67	N68/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N5/N67	N5/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N30/N5	N30/N5	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N27/N128	N27/N66	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N128/N66	N27/N66	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N66/N28	N66/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N28/N65	N66/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N29/N65	N29/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N27/N29	N27/N29	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N25/N130	N25/N64	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N130/N64	N25/N64	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N64/N26	N64/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N26/N63	N64/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N3/N63	N3/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N25/N3	N25/N3	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N22/N132	N22/N62	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N132/N62	N22/N62	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N62/N23	N62/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N23/N61	N62/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N24/N61	N24/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N22/N24	N22/N24	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N20/N134	N20/N60	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N134/N60	N20/N60	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N60/N21	N60/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N21/N74	N60/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N1/N74	N1/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N20/N1	N20/N1	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N40/N108	N40/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N108/N100	N40/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N100/N41	N100/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N41/N99	N100/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N9/N99	N9/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N40/N9	N40/N9	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N42/N110	N42/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N110/N98	N42/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N98/N43	N98/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N43/N97	N98/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N44/N97	N44/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N42/N44	N42/N44	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N45/N112	N45/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N112/N96	N45/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N96/N46	N96/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N46/N95	N96/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N11/N95	N11/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N45/N11	N45/N11	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N47/N114	N47/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N114/N94	N47/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N94/N48	N94/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N48/N93	N94/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N49/N93	N49/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N47/N49	N47/N49	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N50/N116	N50/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N116/N92	N50/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N92/N51	N92/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N51/N91	N92/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N13/N91	N13/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N50/N13	N50/N13	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N52/N118	N52/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N118/N90	N52/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N90/N53	N90/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N53/N89	N90/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N54/N89	N54/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N52/N54	N52/N54	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N55/N120	N55/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	0.300	1.00	1.00	0.300	0.300
		N120/N88	N55/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	0.200	1.00	1.00	0.200	0.200
		N88/N56	N88/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N56/N101	N88/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	0.750	1.00	1.00	0.750	0.750
		N15/N101	N15/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N55/N15	N55/N15	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	1.00	1.00	1.500	1.500
		N19/N1	N19/N1	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	4.88	0.500	0.500
		N1/N24	N1/N24	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N24/N3	N24/N3	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N3/N29	N3/N29	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N29/N5	N29/N5	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N5/N34	N5/N34	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N34/N7	N34/N7	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N7/N39	N7/N39	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N39/N9	N39/N9	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N9/N44	N9/N44	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N44/N11	N44/N11	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N11/N49	N11/N49	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N49/N13	N49/N13	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N13/N54	N13/N54	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N54/N15	N54/N15	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N15/N59	N15/N59	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	4.88	0.500	0.500
		N81/N74	N81/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	4.88	0.500	0.500
		N74/N61	N74/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N61/N63	N61/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N63/N65	N63/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N65/N67	N65/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N67/N69	N67/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N69/N71	N69/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N71/N73	N71/N73	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N73/N99	N73/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N99/N97	N99/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N97/N95	N97/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N95/N93	N95/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N93/N91	N93/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N91/N89	N91/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N89/N101	N89/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	2.00	1.200	1.200
		N101/N87	N101/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	4.88	0.500	0.500
		N78/N60	N78/N60	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N60/N62	N60/N62	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N62/N64	N62/N64	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N64/N66	N64/N66	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N66/N68	N66/N68	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N68/N70	N68/N70	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N70/N72	N70/N72	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N72/N75	N72/N75	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N75/N100	N75/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N100/N98	N100/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N98/N96	N98/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N96/N94	N96/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N94/N92	N94/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N92/N90	N92/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N90/N88	N90/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	1.00	1.00	1.200	1.200
		N88/N84	N88/N84	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N17/N20	N17/N20	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N20/N133	N20/N22	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N133/N22	N20/N22	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N22/N131	N22/N25	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N131/N25	N22/N25	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N25/N129	N25/N27	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N129/N27	N25/N27	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N27/N127	N27/N30	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N127/N30	N27/N30	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N30/N125	N30/N32	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N125/N32	N30/N32	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N32/N123	N32/N35	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N123/N35	N32/N35	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N35/N121	N35/N37	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N121/N37	N35/N37	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N37/N107	N37/N40	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N107/N40	N37/N40	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N40/N109	N40/N42	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N109/N42	N40/N42	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N42/N111	N42/N45	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N111/N45	N42/N45	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N45/N113	N45/N47	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N113/N47	N45/N47	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N47/N115	N47/N50	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N115/N50	N47/N50	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N50/N117	N50/N52	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N117/N52	N50/N52	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N52/N119	N52/N55	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N119/N55	N52/N55	L 63.5 X 6.4 (L)	0.600	1.00	1.00	0.600	0.600
		N55/N57	N55/N57	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N79/N102	N79/N102	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N102/N77	N102/N77	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	1.00	2.44	1.000	1.000
		N77/N81	N77/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	1.00	2.60	0.938	0.938
		N79/N80	N79/N80	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	1.00	2.44	1.000	1.000
		N80/N77	N80/N77	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N103/N77	N103/N77	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	1.00	1.00	0.774	0.774
		N76/N103	N76/N103	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N79/N76	N79/N76	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	1.00	1.00	1.265	1.265
		N76/N17	N76/N17	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	1.00	1.00	1.186	1.186
		N102/N103	N102/N103	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	1.00	1.00	1.265	1.265
		N103/N78	N103/N78	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	1.00	1.00	1.186	1.186
		N80/N19	N80/N19	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	1.00	2.60	0.938	0.938
		N76/N80	N76/N80	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	1.00	1.00	0.774	0.774
		N85/N104	N85/N104	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N83/N104	N83/N104	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	1.00	2.44	1.000	1.000
		N87/N83	N87/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	1.00	2.60	0.938	0.938
		N86/N85	N86/N85	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	1.00	2.44	1.000	1.000
		N86/N83	N86/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N105/N83	N105/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	1.00	1.00	0.774	0.774
		N82/N105	N82/N105	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	1.00	1.00	0.500	0.500
		N82/N85	N82/N85	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	1.00	1.00	1.265	1.265
		N57/N82	N57/N82	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	1.00	1.00	1.186	1.186
		N105/N104	N105/N104	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	1.00	1.00	1.265	1.265
		N84/N105	N84/N105	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	1.00	1.00	1.186	1.186
		N59/N86	N59/N86	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	1.00	2.60	0.938	0.938
		N82/N86	N82/N86	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	1.00	1.00	0.774	0.774
		N60/N61	N60/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N62/N63	N62/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N64/N65	N64/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N66/N67	N66/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N68/N69	N68/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N70/N71	N70/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N72/N73	N72/N73	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N1/N22	N1/N22	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N24/N25	N24/N25	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N3/N27	N3/N27	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N29/N30	N29/N30	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N5/N32	N5/N32	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N34/N35	N34/N35	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N7/N37	N7/N37	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N76/N19	N76/N19	L 63.5 X 6.4 (L)	1.216	1.00	1.00	1.216	1.216
		N77/N78	N77/N78	L 63.5 X 6.4 (L)	1.769	1.00	1.00	1.769	1.769
		N59/N82	N59/N82	L 63.5 X 6.4 (L)	1.216	1.00	1.00	1.216	1.216
		N84/N83	N84/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	1.769	1.00	1.00	1.769	1.769
		N89/N88	N89/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N91/N90	N91/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N93/N92	N93/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N95/N94	N95/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N97/N96	N97/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N99/N98	N99/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N73/N100	N73/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N52/N15	N52/N15	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N50/N54	N50/N54	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N47/N13	N47/N13	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N45/N49	N45/N49	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N42/N11	N42/N11	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N40/N44	N40/N44	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Descrição									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designação								
		N37/N9	N37/N9	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	1.00	1.00	1.921	1.921
		N101/N84	N101/N84	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	1.00	1.00	1.581	1.581
		N55/N59	N55/N59	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	1.00	1.00	1.581	1.581
		N78/N74	N78/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	1.00	1.00	1.581	1.581
		N19/N20	N19/N20	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	1.00	1.00	1.581	1.581
Notação: Ni: Nó inicial Nf: Nó final β_{xy} : Coeficiente de flambagem no plano 'XY' β_{xz} : 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	N2/N1, N4/N3, N6/N5, N8/N7, N10/N9, N12/N11, N14/N13 e N16/N15
2	N17/N18, N19/N18, N20/N21, N1/N21, N22/N23, N24/N23, N25/N26, N3/N26, N27/N28, N29/N28, N30/N31, N5/N31, N32/N33, N34/N33, N35/N36, N7/N36, N40/N41, N9/N41, N42/N43, N44/N43, N45/N46, N11/N46, N47/N48, N49/N48, N50/N51, N13/N51, N52/N53, N54/N53, N55/N56, N15/N56, N57/N58, N59/N58, N29/N63, N5/N65, N34/N67, N7/N69, N39/N71, N3/N61, N24/N74, N20/N62, N22/N64, N25/N66, N27/N68, N30/N70, N32/N72, N35/N75, N79/N77, N80/N81, N85/N83, N86/N87, N49/N91, N11/N93, N44/N95, N9/N97, N39/N99, N13/N89, N54/N101, N55/N90, N52/N92, N50/N94, N47/N96, N45/N98, N42/N100, N40/N75, N15/N87, N57/N88, N1/N81 e N17/N60
3	N37/N38 e N39/N38
4	N17/N78, N78/N81, N19/N81, N17/N19, N57/N84, N84/N87, N59/N87, N57/N59, N35/N72, N72/N71, N7/N71, N35/N7, N32/N70, N70/N69, N34/N69, N32/N34, N30/N68, N68/N67, N5/N67, N30/N5, N27/N66, N66/N65, N29/N65, N27/N29, N25/N64, N64/N63, N3/N63, N25/N3, N22/N62, N62/N61, N24/N61, N22/N24, N20/N60, N60/N74, N1/N74, N20/N1, N40/N100, N100/N99, N9/N99, N40/N9, N42/N98, N98/N97, N44/N97, N42/N44, N45/N96, N96/N95, N11/N95, N45/N11, N47/N94, N94/N93, N49/N93, N47/N49, N50/N92, N92/N91, N13/N91, N50/N13, N52/N90, N90/N89, N54/N89, N52/N54, N55/N88, N88/N101, N15/N101, N55/N15, N19/N1, N1/N24, N24/N3, N3/N29, N29/N5, N5/N34, N34/N7, N7/N39, N39/N9, N9/N44, N44/N11, N11/N49, N49/N13, N13/N54, N54/N15, N15/N59, N81/N74, N74/N61, N61/N63, N63/N65, N65/N67, N67/N69, N69/N71, N71/N73, N73/N99, N99/N97, N97/N95, N95/N93, N93/N91, N91/N89, N89/N101, N101/N87, N78/N60, N60/N62, N62/N64, N64/N66, N66/N68, N68/N70, N70/N72, N72/N75, N75/N100, N100/N98, N98/N96, N96/N94, N94/N92, N92/N90, N90/N88, N88/N84, N17/N20, N20/N22, N22/N25, N25/N27, N27/N30, N30/N32, N32/N35, N35/N37, N37/N40, N40/N42, N42/N45, N45/N47, N47/N50, N50/N52, N52/N55, N55/N57, N79/N102, N102/N77, N77/N81, N79/N80, N80/N77, N103/N77, N76/N103, N79/N76, N76/N17, N102/N103, N103/N78, N80/N19, N76/N80, N85/N104, N83/N104, N87/N83, N86/N85, N86/N83, N105/N83, N82/N105, N82/N85, N57/N82, N105/N104, N84/N105, N59/N86, N82/N86, N60/N61, N62/N63, N64/N65, N66/N67, N68/N69, N70/N71, N72/N73, N1/N22, N24/N25, N3/N27, N29/N30, N5/N32, N34/N35, N7/N37, N76/N19, N77/N78, N59/N82, N84/N83, N89/N88, N91/N90, N93/N92, N95/N94, N97/N96, N99/N98, N73/N100, N52/N15, N50/N54, N47/N13, N45/N49, N42/N11, N40/N44, N37/N9, N101/N84, N55/N59, N78/N74 e N19/N20
5	N37/N75, N75/N73, N39/N73 e N37/N39

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Características mecânicas									
Material		Ref.	Descrição	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-36 250Mpa	1	L 76.2 X 9.5, (L)	13.61	6.32	6.32	71.62	71.62	4.07
		2	L 38.1 X 6.4, (L)	4.51	2.02	2.02	5.58	5.58	0.61
		3	L 38.1 X 6.4, Duplo T união genérica, (L) Distância entre os perfis: 13.0 / 13.0 mm Perfis independentes	9.02	4.04	4.04	11.16	40.71	1.22
		4	L 63.5 X 6.4, (L)	7.84	3.69	3.69	29.73	29.73	1.06
		5	L 63.5 X 6.4, Duplo T união genérica, (L) Distância entre os perfis: 0.0 / 0.0 mm Perfis independentes	15.68	7.37	7.37	59.46	110.83	2.13
Notação: Ref.: Referência A: Área da seção transversal Avy: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Y' Avz: Área de esforço 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.									

2.1.2.4.- Tabela de ferro

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
Aço laminado	A-36 250Mpa	N2/N1	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N4/N3	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N6/N5	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N8/N7	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N10/N9	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N12/N11	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N14/N13	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N16/N15	L 76.2 X 9.5 (L)	2.746	0.004	29.34
		N17/N18	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N19/N18	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N20/N21	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N1/N21	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N22/N23	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N24/N23	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N25/N26	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N3/N26	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N27/N28	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N29/N28	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N30/N31	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N5/N31	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N32/N33	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N34/N33	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N35/N36	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N7/N36	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



Data: 01/08/2024

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N37/N38	2xL 38.1 X 6.4(T) (L)	0.901	0.001	6.38
		N39/N38	2xL 38.1 X 6.4(T) (L)	0.901	0.001	6.38
		N40/N41	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N9/N41	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N42/N43	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N44/N43	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N45/N46	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N11/N46	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N47/N48	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N49/N48	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N50/N51	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N13/N51	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N52/N53	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N54/N53	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N55/N56	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N15/N56	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N57/N58	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N59/N58	L 38.1 X 6.4 (L)	0.901	0.000	3.19
		N29/N63	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N5/N65	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N34/N67	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N7/N69	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N39/N71	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N3/N61	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N24/N74	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N20/N62	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N22/N64	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N25/N66	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N27/N68	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N30/N70	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N32/N72	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N35/N75	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N79/N77	L 38.1 X 6.4 (L)	1.118	0.001	3.96
		N80/N81	L 38.1 X 6.4 (L)	1.063	0.000	3.76
		N85/N83	L 38.1 X 6.4 (L)	1.118	0.001	3.96
		N86/N87	L 38.1 X 6.4 (L)	1.063	0.000	3.76
		N49/N91	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N11/N93	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N44/N95	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N9/N97	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N39/N99	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N13/N89	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N54/N101	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N55/N90	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N52/N92	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N50/N94	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N47/N96	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N45/N98	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N42/N100	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N40/N75	L 38.1 X 6.4 (L)	1.300	0.001	4.60
		N15/N87	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	0.000	2.50
		N57/N88	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	0.000	2.50
		N1/N81	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	0.000	2.50
		N17/N60	L 38.1 X 6.4 (L)	0.707	0.000	2.50
		N17/N78	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N78/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N19/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N17/N19	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N57/N84	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N84/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N59/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N57/N59	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N37/N75	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.500	0.001	6.15
		N75/N73	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	1.500	0.002	18.46
		N39/N73	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	0.500	0.001	6.15
		N37/N39	2xL 63.5 X 6.4(T) (L)	1.500	0.002	18.46
		N35/N72	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N72/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N7/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N35/N7	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N32/N70	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N70/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N34/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N32/N34	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N30/N68	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N68/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N5/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N30/N5	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N27/N66	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N66/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N29/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N27/N29	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N25/N64	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N64/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N3/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N25/N3	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



Data: 01/08/2024

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N22/N62	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N62/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N24/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N22/N24	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N20/N60	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N60/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N1/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N20/N1	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N40/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N100/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N9/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N40/N9	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N42/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N98/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N44/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N42/N44	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N45/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N96/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N11/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N45/N11	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N47/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N94/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N49/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N47/N49	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N50/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N92/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N13/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N50/N13	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N52/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N90/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N54/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N52/N54	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N55/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N88/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N15/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N55/N15	L 63.5 X 6.4 (L)	1.500	0.001	9.23
		N19/N1	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N1/N24	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N24/N3	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N3/N29	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N29/N5	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N5/N34	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N34/N7	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



Data: 01/08/2024

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N7/N39	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N39/N9	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N9/N44	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N44/N11	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N11/N49	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N49/N13	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N13/N54	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N54/N15	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N15/N59	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N81/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N74/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N61/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N63/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N65/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N67/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N69/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N71/N73	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N73/N99	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N99/N97	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N97/N95	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N95/N93	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N93/N91	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N91/N89	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N89/N101	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N101/N87	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N78/N60	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N60/N62	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N62/N64	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N64/N66	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N66/N68	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N68/N70	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N70/N72	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N72/N75	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N75/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N100/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N98/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N96/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N94/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N92/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N90/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N88/N84	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N17/N20	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N20/N22	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



Data: 01/08/2024

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N22/N25	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N25/N27	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N27/N30	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N30/N32	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N32/N35	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N35/N37	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N37/N40	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N40/N42	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N42/N45	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N45/N47	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N47/N50	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N50/N52	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N52/N55	L 63.5 X 6.4 (L)	1.200	0.001	7.39
		N55/N57	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N79/N102	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N102/N77	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	0.001	6.15
		N77/N81	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	0.001	5.77
		N79/N80	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	0.001	6.15
		N80/N77	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N103/N77	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	0.001	4.76
		N76/N103	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N79/N76	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	0.001	7.78
		N76/N17	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	0.001	7.30
		N102/N103	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	0.001	7.78
		N103/N78	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	0.001	7.30
		N80/N19	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	0.001	5.77
		N76/N80	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	0.001	4.76
		N85/N104	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N83/N104	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	0.001	6.15
		N87/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	0.001	5.77
		N86/N85	L 63.5 X 6.4 (L)	1.000	0.001	6.15
		N86/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N105/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	0.001	4.76
		N82/N105	L 63.5 X 6.4 (L)	0.500	0.000	3.08
		N82/N85	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	0.001	7.78
		N57/N82	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	0.001	7.30
		N105/N104	L 63.5 X 6.4 (L)	1.265	0.001	7.78
		N84/N105	L 63.5 X 6.4 (L)	1.186	0.001	7.30
		N59/N86	L 63.5 X 6.4 (L)	0.938	0.001	5.77
		N82/N86	L 63.5 X 6.4 (L)	0.774	0.001	4.76
		N60/N61	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N62/N63	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N64/N65	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N66/N67	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N68/N69	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N70/N71	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N72/N73	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N1/N22	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N24/N25	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N3/N27	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N29/N30	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N5/N32	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N34/N35	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N7/N37	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N76/N19	L 63.5 X 6.4 (L)	1.216	0.001	7.48
		N77/N78	L 63.5 X 6.4 (L)	1.769	0.001	10.89
		N59/N82	L 63.5 X 6.4 (L)	1.216	0.001	7.48
		N84/N83	L 63.5 X 6.4 (L)	1.769	0.001	10.89
		N89/N88	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N91/N90	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N93/N92	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N95/N94	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N97/N96	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N99/N98	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N73/N100	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N52/N15	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N50/N54	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N47/N13	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N45/N49	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N42/N11	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N40/N44	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N37/N9	L 63.5 X 6.4 (L)	1.921	0.002	11.82
		N101/N84	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	0.001	9.73
		N55/N59	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	0.001	9.73
		N78/N74	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	0.001	9.73
		N19/N20	L 63.5 X 6.4 (L)	1.581	0.001	9.73
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)
			L 76.2 X 9.5	21.967			0.030			234.69	
			L 38.1 X 6.4	72.435			0.033			256.44	
	A-36 250Mpa	L	L 38.1 X 6.4, Duplo T união genérica	1.803			0.002			12.76	

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

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			L 63.5 X 6.4	224.932	325.137	325.137	0.176	0.247	0.247	1384.32	1937.46	1937.46
			L 63.5 X 6.4, Duplo T união genérica	4.000			0.006			49.24		

2.1.2.6.- Quantitativos de superfícies

Aço laminado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
L	L 76.2 X 9.5	0.304	21.967	6.678
	L 38.1 X 6.4	0.152	72.435	11.010
	L 38.1 X 6.4, Duplo T união genérica	0.304	1.803	0.548
	L 63.5 X 6.4	0.256	224.932	57.583
	L 63.5 X 6.4, Duplo T união genérica	0.384	4.000	1.536
Total				77.355

2.2.- Cargas

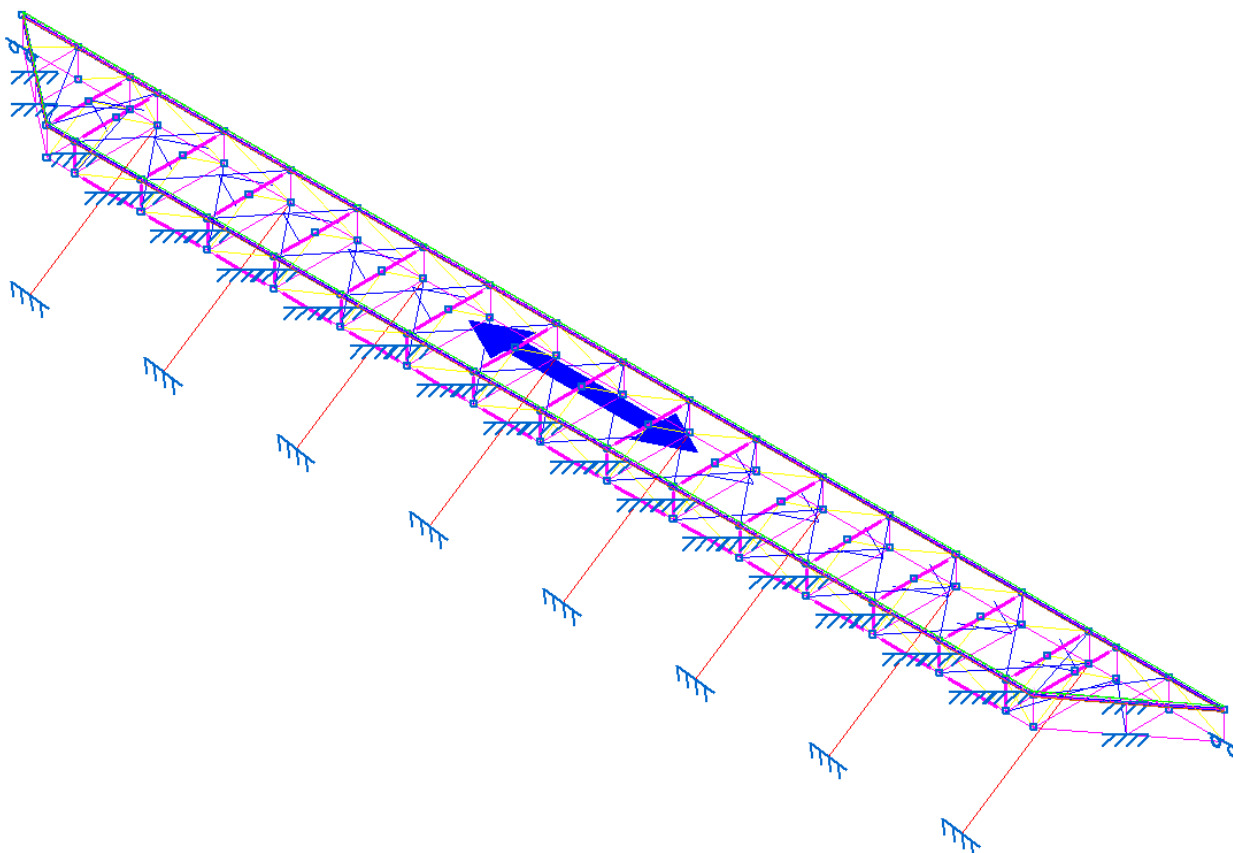


Figura 2 - Conjunto de cargas atuantes.

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

Data: 01/08/2024



BIG BANG
ENGENHARIA

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 (L1) e 'P2' é o valor da carga 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 temperatura nas faces exteriores ou 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: kN
- Momentos pontuais: kN·m.
- Cargas uniformes, em faixa, triangulares e trapezoidais: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N2/N1	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N4/N3	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N12/N11	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N14/N13	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Peso próprio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N19/N18	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N20/N21	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N1/N21	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N3/N26	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N29/N28	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N5/N31	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N32/N33	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N34/N33	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N7/N36	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	Peso próprio	Uniforme	0.069	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N39/N38	Peso próprio	Uniforme	0.069	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N40/N41	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N9/N41	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N44/N43	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N45/N46	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N11/N46	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N49/N48	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N50/N51	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N13/N51	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N52/N53	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N54/N53	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N55/N56	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N15/N56	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N57/N58	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N59/N58	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N29/N63	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N5/N65	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N34/N67	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N7/N69	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N39/N71	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N3/N61	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N24/N74	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N20/N62	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N22/N64	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N25/N66	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N68	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N30/N70	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N32/N72	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N79/N77	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N85/N83	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N86/N87	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N49/N91	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N11/N93	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N44/N95	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N9/N97	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N39/N99	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N13/N89	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N54/N101	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N55/N90	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N52/N92	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N50/N94	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N47/N96	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N45/N98	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N42/N100	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N40/N75	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N15/N87	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N57/N88	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N1/N81	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N60	Peso próprio	Uniforme	0.035	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N78	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N18	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N18	CP CHAPA XADREZ	Triangular Dir.	0.042	-	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N18	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Dir.	0.180	-	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N18	VENTO	Triangular Dir.	0.090	-	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N18/N81	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N18/N81	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.042	0.084	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N18/N81	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.180	0.360	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N18/N81	VENTO	Trapezoidal	0.090	0.180	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N19/N81	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N57/N84	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N58	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N58	CP CHAPA XADREZ	Triangular Dir.	0.042	-	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N58	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Dir.	0.180	-	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N58	VENTO	Triangular Dir.	0.090	-	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N58/N87	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N58/N87	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.042	0.084	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N58/N87	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.180	0.360	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N58/N87	VENTO	Trapezoidal	0.090	0.180	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N59/N87	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N57/N59	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N37/N106	Peso próprio	Uniforme	0.121	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N106/N75	Peso próprio	Uniforme	0.121	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N75/N38	Peso próprio	Uniforme	0.121	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N75/N38	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.140	0.070	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N75/N38	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.600	0.300	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N75/N38	VENTO	Trapezoidal	0.300	0.150	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N38/N73	Peso próprio	Uniforme	0.121	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N38/N73	CP CHAPA XADREZ	Triangular Esq.	0.070	-	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N38/N73	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Esq.	0.300	-	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N38/N73	VENTO	Triangular Esq.	0.150	-	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N39/N73	Peso próprio	Uniforme	0.121	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N37/N39	Peso próprio	Uniforme	0.121	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N35/N122	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N122/N72	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N36	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N36	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N36	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N36	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N36/N71	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N36/N71	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N36/N71	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N36/N71	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N7/N71	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N35/N7	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N32/N124	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N124/N70	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N33	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N33	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N33	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N33	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N33/N69	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N33/N69	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N33/N69	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N33/N69	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N34/N69	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N30/N126	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N126/N68	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N31	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N31	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N31	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N31	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N31/N67	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N31/N67	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N31/N67	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N31/N67	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N5/N67	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N30/N5	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N128	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N128/N66	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N28	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N28	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N28	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N28	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N28/N65	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N28/N65	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N28/N65	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N28/N65	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N29/N65	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N29	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N25/N130	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N130/N64	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N26	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N26	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N26	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N26	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N26/N63	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N26/N63	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N26/N63	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N26/N63	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N3/N63	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N25/N3	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N22/N132	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N132/N62	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N23	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N23	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N23	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N23	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N23/N61	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N23/N61	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N23/N61	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N23/N61	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N24/N61	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N20/N134	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N134/N60	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N21	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N21	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.029	0.050	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N21	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.125	0.213	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N21	VENTO	Trapezoidal	0.063	0.106	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N21/N74	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N21/N74	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.050	0.070	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N21/N74	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.213	0.300	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N21/N74	VENTO	Trapezoidal	0.106	0.150	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N1/N74	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N20/N1	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N40/N108	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N108/N100	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N100/N41	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N100/N41	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N100/N41	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N100/N41	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N41/N99	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N41/N99	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N41/N99	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N41/N99	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N9/N99	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N40/N9	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N42/N110	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N110/N98	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N98/N43	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N98/N43	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N98/N43	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N98/N43	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N43/N97	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N43/N97	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N43/N97	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N43/N97	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N44/N97	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N42/N44	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N45/N112	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N112/N96	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N96/N46	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N96/N46	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N96/N46	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N96/N46	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N46/N95	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N46/N95	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N46/N95	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N46/N95	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N11/N95	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N45/N11	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N47/N114	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N114/N94	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N94/N48	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N94/N48	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N94/N48	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N94/N48	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N48/N93	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N48/N93	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N48/N93	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N48/N93	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N49/N93	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N50/N116	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N116/N92	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N92/N51	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N92/N51	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N92/N51	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N92/N51	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N51/N91	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N51/N91	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N51/N91	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N51/N91	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N13/N91	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N50/N13	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N52/N118	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N118/N90	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N90/N53	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N90/N53	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N90/N53	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N90/N53	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N53/N89	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N53/N89	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.070	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N53/N89	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.300	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N53/N89	VENTO	Uniforme	0.150	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N54/N89	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N52/N54	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N55/N120	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N120/N88	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N88/N56	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N88/N56	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.029	0.050	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N88/N56	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.125	0.213	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N88/N56	VENTO	Trapezoidal	0.063	0.106	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N56/N101	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N56/N101	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.050	0.070	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N56/N101	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.213	0.300	0.000	0.750	Globais	0.000	0.000	-1.000
N56/N101	VENTO	Trapezoidal	0.106	0.150	0.000	0.750	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N15/N101	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N55/N15	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N19/N1	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N1/N24	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N24/N3	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N3/N29	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N29/N5	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N5/N34	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N34/N7	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N7/N39	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N39/N9	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N9/N44	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N44/N11	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N11/N49	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N49/N13	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N13/N54	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N54/N15	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N15/N59	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N81/N74	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N81/N74	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N74/N61	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N74/N61	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N61/N63	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N61/N63	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N63/N65	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N63/N65	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N65/N67	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N65/N67	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N67/N69	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N71/N73	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N71/N73	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N73/N99	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N73/N99	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N99/N97	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N99/N97	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N97/N95	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N97/N95	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N95/N93	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N95/N93	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N93/N91	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N93/N91	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N91/N89	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N91/N89	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N89/N101	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N89/N101	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N101/N87	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N101/N87	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N60	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N62	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N64	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N66	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N68	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N70	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N72	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N75	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N75/N100	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N100/N98	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N98/N96	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N96/N94	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N94/N92	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N92/N90	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N90/N88	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N88/N84	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N20/N133	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N133/N22	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N22/N131	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N131/N25	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N25/N129	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N129/N27	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N27/N127	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N127/N30	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N30/N125	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N125/N32	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N32/N123	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N123/N35	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N35/N121	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N121/N37	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N37/N107	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N107/N40	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N40/N109	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N109/N42	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N42/N111	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N111/N45	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N45/N113	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N113/N47	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N47/N115	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N115/N50	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N50/N117	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N117/N52	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N52/N119	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N119/N55	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N55/N57	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N79/N102	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N102/N77	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N102/N77	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N81	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N81	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N80/N77	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N103/N77	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N103/N77	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.027	0.059	0.000	0.774	Globais	0.000	0.000	-1.000
N103/N77	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.121	0.250	0.000	0.774	Globais	0.000	0.000	-1.000
N103/N77	VENTO	Trapezoidal	0.061	0.125	0.000	0.774	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N76/N103	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N79/N76	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N76/N17	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N102/N103	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N102/N103	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.036	0.001	0.000	1.225	Globais	0.000	0.000	-1.000
N102/N103	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Esq.	0.153	-	0.000	1.265	Globais	0.000	0.000	-1.000
N102/N103	VENTO	Triangular Esq.	0.077	-	0.000	1.265	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N103/N78	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N103/N78	CP CHAPA XADREZ	Triangular Esq.	0.017	-	0.000	1.186	Globais	0.000	0.000	-1.000
N103/N78	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Esq.	0.074	-	0.000	1.186	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N103/N78	VENTO	Triangular Esq.	0.037	-	0.000	1.186	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N80/N19	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N76/N80	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N85/N104	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N83/N104	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N83/N104	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N87/N83	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N87/N83	Peso próprio	Uniforme	0.100	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N86/N85	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N86/N83	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N83	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N83	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.027	0.059	0.000	0.774	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N83	SC UTILIZAÇÃO	Trapezoidal	0.121	0.250	0.000	0.774	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N83	VENTO	Trapezoidal	0.061	0.125	0.000	0.774	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N82/N105	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N82/N85	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N57/N82	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	CP CHAPA XADREZ	Trapezoidal	0.001	0.036	0.039	1.265	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Dir.	0.153	-	0.000	1.265	Globais	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	VENTO	Triangular Dir.	0.077	-	0.000	1.265	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N84/N105	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N105	CP CHAPA XADREZ	Triangular Dir.	0.017	-	0.000	1.186	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N105	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Dir.	0.074	-	0.000	1.186	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N105	VENTO	Triangular Dir.	0.037	-	0.000	1.186	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N59/N86	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N82/N86	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N62/N63	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N63	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N63	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N62/N63	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N64/N65	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N65	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N65	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N64/N65	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N66/N67	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N67	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N66/N67	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N66/N67	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N68/N69	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N70/N71	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N72/N73	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N73	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N73	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N72/N73	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N1/N22	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N3/N27	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N5/N32	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N7/N37	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N76/N19	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	CP CHAPA XADREZ	Faixa	0.047	-	0.000	0.913	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	CP CHAPA XADREZ	Triangular Esq.	0.047	-	0.913	1.769	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	SC UTILIZAÇÃO	Faixa	0.199	-	0.000	0.913	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Esq.	0.199	-	0.913	1.769	Globais	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	VENTO	Faixa	0.099	-	0.000	0.913	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N77/N78	VENTO	Triangular Esq.	0.099	-	0.913	1.769	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N59/N82	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	CP CHAPA XADREZ	Triangular Dir.	0.047	-	0.000	0.856	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	CP CHAPA XADREZ	Faixa	0.047	-	0.856	1.769	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	SC UTILIZAÇÃO	Triangular Dir.	0.199	-	0.000	0.856	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	SC UTILIZAÇÃO	Faixa	0.199	-	0.856	1.769	Globais	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	VENTO	Triangular Dir.	0.099	-	0.000	0.856	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N84/N83	VENTO	Faixa	0.099	-	0.856	1.769	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N89/N88	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N89/N88	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N89/N88	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N89/N88	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N91/N90	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N91/N90	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Cargas em barras										
Barra	Hipótese	Tipo	Valores		Posição		Direção			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N91/N90	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N91/N90	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N93/N92	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N93/N92	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N93/N92	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N93/N92	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N95/N94	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N95/N94	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N95/N94	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N95/N94	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N97/N96	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N99/N98	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N99/N98	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N99/N98	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N99/N98	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N73/N100	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N73/N100	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.055	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N73/N100	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.234	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N73/N100	VENTO	Uniforme	0.117	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N52/N15	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N50/N54	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N47/N13	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N45/N49	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N42/N11	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N40/N44	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N37/N9	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N101/N84	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N101/N84	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.028	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N101/N84	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.119	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N101/N84	VENTO	Uniforme	0.059	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N55/N59	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N74	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N74	CP CHAPA XADREZ	Uniforme	0.028	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N74	SC UTILIZAÇÃO	Uniforme	0.119	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000
N78/N74	VENTO	Uniforme	0.059	-	-	-	Globais	-0.000	-0.000	1.000
N19/N20	Peso próprio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globais	0.000	0.000	-1.000

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

Data: 01/08/2024



2.3.- Resultados

2.3.1.- Barras

2.3.1.1.- Resistência

Referências:

- N: Esforço axial (kN)
- Vy: Esforço cortante segundo o eixo local Y da barra. (kN)
- Vz: Esforço cortante segundo o eixo local Z da barra. (kN)
- Mt: Momento torsor (kN·m)
- My: Momento fletor no plano 'XZ' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Y' da barra). (kN·m)
- Mz: Momento fletor no plano 'XY' (rotação da seção em relação ao eixo local 'Z' da barra). (kN·m)

Os esforços indicados são os correspondentes à combinação desfavorável, ou seja, aquela que solicita a máxima resistência da seção.

Origem dos esforços desfavoráveis:

- G: Verticais
- GV: Verticais + vento
- GSis: Verticais + sismo
- GVSis: Verticais + vento + sismo

η : Aproveitamento da resistência. A barra cumpre as condições de resistência da Norma se cumprir que $\eta \leq 100\%$.

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N2/N1	27.99	0.000	-4.393	-0.199	-0.010	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N4/N3	28.49	0.000	-4.794	-0.198	-0.011	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N6/N5	28.37	0.000	-4.726	-0.198	-0.011	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N8/N7	28.19	0.000	-4.659	-0.197	-0.010	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N10/N9	28.22	0.000	-4.659	-0.196	-0.008	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N12/N11	28.40	0.000	-4.725	-0.196	-0.008	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N14/N13	28.52	0.000	-4.793	-0.197	-0.008	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N16/N15	27.69	0.000	-4.389	-0.198	-0.008	0.00	-0.01	-0.10	G	Passa
N17/N18	4.20	0.000	-0.825	0.002	0.023	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N19/N18	1.59	0.901	-0.012	0.012	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N20/N21	6.79	0.000	-1.450	-0.027	-0.006	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N1/N21	1.56	0.901	0.463	-0.004	-0.030	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N22/N23	7.32	0.000	-1.583	-0.030	-0.007	0.00	-0.01	-0.01	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N24/N23	1.23	0.901	0.373	-0.002	-0.027	0.00	0.00	0.00	GV	Passa
N25/N26	8.42	0.000	-1.638	-0.035	-0.009	0.00	-0.01	-0.01	G	Passa
N3/N26	1.53	0.901	0.413	-0.003	-0.031	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N27/N28	8.01	0.000	-1.613	-0.033	-0.008	0.00	-0.01	-0.01	G	Passa
N29/N28	1.23	0.901	0.358	-0.002	-0.027	0.00	0.00	0.00	GV	Passa
N30/N31	8.46	0.000	-1.627	-0.035	-0.010	0.00	-0.01	-0.01	G	Passa
N5/N31	1.52	0.901	0.406	-0.003	-0.031	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N32/N33	7.68	0.000	-1.569	-0.032	-0.008	0.00	-0.01	-0.01	G	Passa
N34/N33	1.22	0.901	0.350	-0.002	-0.027	0.00	0.00	0.00	GV	Passa
N35/N36	7.63	0.000	-1.534	-0.033	-0.008	0.00	-0.01	-0.01	G	Passa
N7/N36	1.49	0.901	0.385	-0.003	-0.031	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N37/N38	7.03	0.000	-2.728	0.000	0.053	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N39/N38	1.14	0.000	0.736	0.000	0.045	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N40/N41	7.66	0.000	-1.536	0.009	0.033	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N9/N41	1.55	0.901	0.386	0.033	0.004	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N42/N43	7.65	0.000	-1.569	0.008	0.032	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N44/N43	1.20	0.901	0.351	0.026	0.002	0.00	0.00	0.00	GV	Passa
N45/N46	8.49	0.000	-1.628	0.010	0.036	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N11/N46	1.59	0.901	0.407	0.033	0.004	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N47/N48	7.98	0.000	-1.614	0.008	0.033	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N49/N48	1.21	0.901	0.359	0.026	0.002	0.00	0.00	0.00	GV	Passa
N50/N51	8.45	0.000	-1.639	0.010	0.035	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N13/N51	1.59	0.901	0.414	0.033	0.004	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N52/N53	7.29	0.000	-1.583	0.007	0.030	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N54/N53	1.22	0.901	0.375	0.027	0.002	0.00	0.00	0.00	GV	Passa
N55/N56	6.47	0.000	-1.450	0.006	0.027	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N15/N56	1.61	0.901	0.467	0.031	0.005	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N57/N58	4.24	0.000	-0.837	-0.023	-0.003	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N59/N58	1.59	0.901	-0.002	0.000	-0.012	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N29/N63	3.59	1.300	1.603	0.036	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N5/N65	13.67	0.000	-1.157	-0.032	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N34/N67	3.57	1.300	1.558	0.036	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N7/N69	14.20	0.000	-1.268	-0.032	-0.002	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N39/N71	3.52	1.300	1.311	0.038	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N3/N61	13.95	0.000	-1.233	-0.032	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N24/N74	2.89	1.300	1.606	0.032	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N20/N62	9.66	0.000	-0.053	-0.034	-0.003	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N22/N64	9.49	0.000	-0.026	-0.034	-0.003	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N25/N66	10.20	0.000	-0.108	-0.035	-0.003	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N27/N68	9.72	0.000	-0.065	-0.034	-0.003	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N30/N70	10.41	0.000	-0.154	-0.035	-0.008	0.00	0.00	-0.01	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N32/N72	9.55	0.000	-0.031	-0.034	-0.004	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N35/N75	9.66	0.000	-0.003	-0.034	-0.004	0.00	0.00	-0.01	GV	Passa
N79/N77	11.93	0.000	-1.702	0.002	0.029	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N80/N81	3.97	0.000	-0.045	0.000	0.026	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N85/N83	11.88	0.000	-1.700	-0.029	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N86/N87	4.05	0.000	-0.057	-0.026	-0.001	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N49/N91	3.57	1.300	1.608	0.000	-0.036	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N11/N93	12.84	0.000	-1.151	0.002	0.032	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N44/N95	3.55	1.300	1.562	0.000	-0.036	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N9/N97	13.38	0.000	-1.262	0.002	0.032	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N39/N99	3.51	1.300	1.315	0.000	-0.038	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N13/N89	13.17	0.000	-1.226	0.002	0.032	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N54/N101	2.88	1.300	1.615	0.000	-0.032	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N55/N90	9.62	0.000	-0.052	0.002	0.034	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N52/N92	9.49	0.000	-0.025	0.003	0.034	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N50/N94	10.15	0.000	-0.108	0.003	0.035	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N47/N96	9.72	0.000	-0.064	0.003	0.034	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N45/N98	10.36	0.000	-0.154	0.007	0.035	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N42/N100	9.55	0.000	-0.030	0.004	0.034	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N40/N75	9.61	0.000	-0.003	0.004	0.034	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N15/N87	2.41	0.707	-0.876	0.007	-0.013	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N57/N88	3.80	0.707	1.566	0.024	-0.012	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N1/N81	2.35	0.707	-0.857	0.013	-0.005	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N17/N60	3.83	0.707	1.562	0.012	-0.024	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N17/N78	6.44	0.500	-0.419	-0.139	-0.224	0.00	0.08	0.05	G	Passa
N78/N18	2.38	0.000	0.634	-0.015	0.004	0.00	-0.03	-0.01	G	Passa
N18/N81	2.67	0.000	-0.067	-0.010	0.199	0.00	0.02	0.00	G	Passa
N19/N81	1.40	0.500	0.171	0.077	0.061	0.00	-0.02	-0.02	G	Passa
N17/N19	2.13	0.000	0.536	0.078	0.009	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N57/N84	6.22	0.500	-0.413	0.216	0.122	0.00	-0.05	-0.08	G	Passa
N84/N58	2.51	0.000	0.659	-0.001	0.021	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N58/N87	2.65	0.000	-0.066	-0.196	0.016	0.00	0.01	-0.02	G	Passa
N59/N87	1.44	0.500	0.187	-0.058	-0.078	0.00	0.02	0.02	G	Passa
N57/N59	2.17	0.000	0.530	-0.009	-0.078	0.00	-0.02	0.00	G	Passa
N37/N106	4.81	0.000	1.932	0.000	-0.656	0.00	-0.13	0.00	G	Passa
N106/N75	18.22	0.000	-0.438	0.000	2.744	0.00	0.48	0.00	G	Passa
N75/N38	3.48	0.188	2.710	0.000	-0.013	0.00	-0.08	0.00	G	Passa
N38/N73	3.96	0.750	-0.166	0.000	0.110	0.00	-0.10	0.00	G	Passa
N39/N73	5.91	0.500	-1.082	0.005	-0.367	0.00	0.14	0.00	G	Passa
N37/N39	2.56	0.000	-0.206	0.002	-0.153	0.00	-0.05	0.00	G	Passa
N35/N122	6.69	0.000	1.058	0.504	0.152	0.00	0.02	0.08	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N122/N72	20.46	0.000	-0.775	-0.959	-0.158	0.00	-0.11	-0.25	G	Passa
N72/N36	5.03	0.188	1.078	0.004	0.006	0.00	0.01	0.06	G	Passa
N36/N71	5.29	0.000	-0.329	-0.338	-0.005	0.00	0.01	-0.04	G	Passa
N7/N71	8.91	0.500	-1.496	-0.017	-0.286	0.00	0.08	0.00	G	Passa
N35/N7	4.17	0.000	2.301	-0.017	-0.097	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N32/N124	6.18	0.000	1.095	0.411	0.094	0.00	0.01	0.07	G	Passa
N124/N70	22.78	0.000	-0.714	-1.124	-0.231	0.00	-0.13	-0.28	G	Passa
N70/N33	5.21	0.188	1.061	0.015	0.006	0.00	0.02	0.06	G	Passa
N33/N69	5.85	0.000	-0.377	-0.351	-0.005	0.00	0.01	-0.05	G	Passa
N34/N69	7.44	0.500	-0.425	-0.014	-0.210	0.00	0.07	0.00	G	Passa
N32/N34	2.79	0.000	0.496	-0.003	-0.080	0.00	-0.03	0.00	G	Passa
N30/N126	7.24	0.000	1.162	0.564	0.174	0.00	0.02	0.08	G	Passa
N126/N68	23.56	0.000	-0.771	-1.185	-0.250	0.00	-0.13	-0.29	G	Passa
N68/N31	5.53	0.188	1.040	0.020	0.007	0.00	0.02	0.06	G	Passa
N31/N67	5.49	0.000	-0.498	-0.339	-0.003	0.00	0.02	-0.04	G	Passa
N5/N67	8.86	0.500	-1.624	-0.026	-0.283	0.00	0.08	0.00	G	Passa
N30/N5	4.56	0.000	2.558	-0.018	-0.102	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N27/N128	6.38	0.000	1.116	0.432	0.101	0.00	0.01	0.07	G	Passa
N128/N66	24.27	0.000	-0.741	-1.255	-0.327	0.00	-0.14	-0.30	G	Passa
N66/N28	5.37	0.188	1.002	0.022	0.006	0.00	0.02	0.06	G	Passa
N28/N65	6.00	0.000	-0.499	-0.353	-0.005	0.00	0.01	-0.05	G	Passa
N29/N65	7.40	0.500	-0.462	-0.011	-0.206	0.00	0.07	0.00	G	Passa
N27/N29	2.93	0.000	0.551	-0.005	-0.081	0.00	-0.03	0.00	G	Passa
N25/N130	7.13	0.000	1.139	0.551	0.171	0.00	0.02	0.08	G	Passa
N130/N64	23.36	0.000	-0.844	-1.191	-0.346	0.00	-0.15	-0.29	G	Passa
N64/N26	5.44	0.188	0.926	0.017	0.007	0.00	0.02	0.06	G	Passa
N26/N63	5.57	0.000	-0.632	-0.339	-0.005	0.00	0.02	-0.04	G	Passa
N3/N63	8.81	0.500	-1.638	-0.025	-0.280	0.00	0.08	0.00	G	Passa
N25/N3	4.54	0.000	2.587	-0.018	-0.101	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N22/N132	5.74	0.000	1.054	0.353	0.076	0.00	0.01	0.06	G	Passa
N132/N62	21.49	0.000	-0.837	-1.077	-0.434	0.00	-0.16	-0.28	G	Passa
N62/N23	4.85	0.188	0.691	0.008	0.002	0.00	0.01	0.06	G	Passa
N23/N61	6.09	0.000	-0.778	-0.352	-0.007	0.00	0.01	-0.05	G	Passa
N24/N61	7.28	0.500	-0.456	0.000	-0.200	0.00	0.07	0.00	G	Passa
N22/N24	2.68	0.000	0.596	-0.004	-0.079	0.00	-0.03	0.00	G	Passa
N20/N134	5.62	0.000	1.061	0.393	0.141	0.00	0.02	0.06	G	Passa
N134/N60	16.74	0.000	-1.897	-0.727	-0.452	0.00	-0.14	-0.21	G	Passa
N60/N21	3.72	0.188	0.229	0.027	0.002	0.00	0.01	0.04	G	Passa
N21/N74	4.37	0.000	-1.324	-0.242	0.000	0.00	0.01	-0.03	G	Passa
N1/N74	5.09	0.500	-1.373	-0.117	-0.216	0.00	0.06	0.03	G	Passa
N20/N1	3.69	0.000	2.163	-0.015	-0.095	0.00	-0.03	-0.01	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N40/N108	6.66	0.000	1.058	-0.153	-0.502	0.00	-0.08	-0.02	G	Passa
N108/N100	20.46	0.000	-0.775	0.159	0.959	0.00	0.25	0.11	G	Passa
N100/N41	5.03	0.188	1.077	-0.006	-0.004	0.00	-0.06	-0.01	G	Passa
N41/N99	5.28	0.000	-0.332	0.004	0.337	0.00	0.04	-0.01	G	Passa
N9/N99	8.94	0.500	-1.499	0.287	0.008	0.00	0.00	-0.08	G	Passa
N40/N9	4.19	0.000	2.306	0.096	0.014	0.00	0.01	0.04	G	Passa
N42/N110	6.22	0.000	1.096	-0.094	-0.413	0.00	-0.07	-0.01	G	Passa
N110/N98	22.77	0.000	-0.714	0.232	1.124	0.00	0.28	0.13	G	Passa
N98/N43	5.21	0.188	1.059	-0.006	-0.014	0.00	-0.06	-0.02	G	Passa
N43/N97	5.85	0.000	-0.380	0.005	0.351	0.00	0.05	-0.01	G	Passa
N44/N97	7.41	0.500	-0.427	0.210	0.018	0.00	0.00	-0.07	G	Passa
N42/N44	2.80	0.000	0.501	0.081	0.005	0.00	0.00	0.03	G	Passa
N45/N112	7.21	0.000	1.162	-0.175	-0.562	0.00	-0.08	-0.02	G	Passa
N112/N96	23.56	0.000	-0.771	0.250	1.185	0.00	0.29	0.13	G	Passa
N96/N46	5.53	0.188	1.038	-0.007	-0.020	0.00	-0.06	-0.02	G	Passa
N46/N95	5.47	0.000	-0.502	0.002	0.338	0.00	0.04	-0.02	G	Passa
N11/N95	8.98	0.500	-1.627	0.285	0.017	0.00	0.00	-0.08	G	Passa
N45/N11	4.59	0.000	2.563	0.101	0.015	0.00	0.01	0.04	G	Passa
N47/N114	6.42	0.000	1.117	-0.101	-0.433	0.00	-0.07	-0.01	G	Passa
N114/N94	24.26	0.000	-0.741	0.327	1.254	0.00	0.30	0.14	G	Passa
N94/N48	5.37	0.188	1.000	-0.006	-0.021	0.00	-0.06	-0.02	G	Passa
N48/N93	6.01	0.000	-0.502	0.005	0.353	0.00	0.05	-0.01	G	Passa
N49/N93	7.36	0.500	-0.464	0.206	0.015	0.00	0.00	-0.07	G	Passa
N47/N49	2.88	0.000	0.555	0.082	0.005	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N50/N116	7.10	0.000	1.139	-0.172	-0.550	0.00	-0.08	-0.02	G	Passa
N116/N92	23.36	0.000	-0.843	0.346	1.191	0.00	0.29	0.15	G	Passa
N92/N51	5.44	0.188	0.923	-0.007	-0.018	0.00	-0.06	-0.02	G	Passa
N51/N91	5.55	0.000	-0.636	0.004	0.338	0.00	0.04	-0.02	G	Passa
N13/N91	8.92	0.500	-1.641	0.282	0.016	0.00	0.00	-0.08	G	Passa
N50/N13	4.57	0.000	2.591	0.101	0.015	0.00	0.01	0.04	G	Passa
N52/N118	5.78	0.000	1.056	-0.077	-0.355	0.00	-0.06	-0.01	G	Passa
N118/N90	21.48	0.000	-0.837	0.433	1.076	0.00	0.28	0.15	G	Passa
N90/N53	4.85	0.188	0.689	-0.002	-0.007	0.00	-0.06	-0.01	G	Passa
N53/N89	6.10	0.000	-0.781	0.008	0.352	0.00	0.05	-0.01	G	Passa
N54/N89	7.26	0.500	-0.458	0.200	0.004	0.00	0.00	-0.07	G	Passa
N52/N54	2.69	0.000	0.600	0.079	0.005	0.00	0.00	0.03	G	Passa
N55/N120	5.59	0.000	1.059	-0.142	-0.391	0.00	-0.06	-0.02	G	Passa
N120/N88	16.77	0.000	-1.894	0.455	0.733	0.00	0.21	0.14	G	Passa
N88/N56	3.72	0.188	0.200	-0.003	-0.028	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N56/N101	4.35	0.000	-1.355	-0.002	0.240	0.00	0.03	-0.01	G	Passa
N15/N101	5.13	0.500	-1.377	0.217	0.109	0.00	-0.03	-0.06	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N55/N15	3.72	0.000	2.185	0.094	0.012	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N19/N1	2.01	0.000	1.004	-0.056	-0.104	0.00	-0.02	-0.02	G	Passa
N1/N24	11.49	0.000	-0.392	0.091	0.029	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N24/N3	2.99	1.200	1.483	-0.093	-0.033	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N3/N29	9.59	0.000	-0.662	0.087	0.026	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N29/N5	2.79	1.200	1.171	-0.092	-0.032	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N5/N34	8.88	0.000	-0.883	0.087	0.025	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N34/N7	2.67	1.200	0.832	-0.093	-0.032	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N7/N39	10.48	0.000	-1.566	0.093	0.030	0.00	0.02	0.03	G	Passa
N39/N9	10.31	1.200	-1.571	-0.098	-0.036	0.00	0.02	0.04	G	Passa
N9/N44	2.45	0.000	0.837	0.088	0.027	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N44/N11	10.38	1.200	-0.889	-0.092	-0.031	0.00	0.02	0.04	G	Passa
N11/N49	2.54	0.000	1.176	0.087	0.027	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N49/N13	11.08	1.200	-0.668	-0.092	-0.031	0.00	0.02	0.04	G	Passa
N13/N54	2.74	0.000	1.488	0.088	0.028	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N54/N15	12.52	1.200	-0.401	-0.095	-0.034	0.00	0.02	0.04	G	Passa
N15/N59	1.86	0.500	1.026	0.033	0.076	0.00	-0.02	-0.01	G	Passa
N81/N74	7.22	0.500	-0.011	-0.011	-0.087	0.00	0.02	0.00	GV	Passa
N74/N61	27.19	0.000	-1.115	0.038	0.209	0.00	0.06	0.02	G	Passa
N61/N63	4.06	0.000	0.480	0.018	0.186	0.00	0.05	0.01	G	Passa
N63/N65	35.69	0.000	-0.695	0.046	0.236	0.00	0.08	0.03	G	Passa
N65/N67	3.98	0.000	0.570	0.014	0.184	0.00	0.05	0.01	G	Passa
N67/N69	35.82	0.000	-0.674	0.045	0.236	0.00	0.08	0.03	G	Passa
N69/N71	4.05	0.000	0.592	0.017	0.188	0.00	0.05	0.01	G	Passa
N71/N73	31.72	0.000	-0.564	0.031	0.206	0.00	0.07	0.02	G	Passa
N73/N99	31.59	1.200	-0.562	-0.031	-0.206	0.00	0.07	0.02	G	Passa
N99/N97	4.06	1.200	0.587	-0.017	-0.188	0.00	0.05	0.01	G	Passa
N97/N95	35.69	1.200	-0.671	-0.045	-0.236	0.00	0.08	0.03	G	Passa
N95/N93	3.99	1.200	0.568	-0.014	-0.184	0.00	0.05	0.01	G	Passa
N93/N91	35.56	1.200	-0.690	-0.046	-0.236	0.00	0.08	0.03	G	Passa
N91/N89	4.07	1.200	0.479	-0.018	-0.185	0.00	0.05	0.01	G	Passa
N89/N101	27.06	1.200	-1.106	-0.038	-0.209	0.00	0.06	0.02	G	Passa
N101/N87	7.66	0.000	-0.011	0.010	0.090	0.00	0.02	0.00	GV	Passa
N78/N60	5.17	0.500	-1.928	0.178	0.071	0.00	-0.01	-0.04	G	Passa
N60/N62	3.97	1.200	-0.837	0.071	-0.010	0.00	0.00	-0.02	G	Passa
N62/N64	3.00	1.200	-0.578	0.064	-0.011	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N64/N66	2.46	1.200	-0.266	0.060	-0.012	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N66/N68	2.24	1.200	-0.184	0.055	-0.015	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N68/N70	2.05	1.200	-0.027	0.055	-0.013	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N70/N72	1.23	0.000	0.053	-0.062	-0.006	0.00	0.00	-0.02	GV	Passa
N72/N75	1.05	1.200	0.314	0.053	-0.010	0.00	0.00	-0.01	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N75/N100	1.05	0.000	0.314	-0.053	0.010	0.00	0.00	-0.01	G	Passa
N100/N98	1.23	1.200	0.052	0.062	0.006	0.00	0.00	-0.02	GV	Passa
N98/N96	2.05	0.000	-0.027	-0.055	0.013	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N96/N94	2.24	0.000	-0.183	-0.055	0.015	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N94/N92	2.46	0.000	-0.263	-0.060	0.012	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N92/N90	2.99	0.000	-0.571	-0.064	0.011	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N90/N88	3.95	0.000	-0.826	-0.072	0.009	0.00	0.00	-0.02	G	Passa
N88/N84	5.30	0.000	-1.924	-0.173	-0.039	0.00	-0.01	-0.04	G	Passa
N17/N20	1.56	0.000	-0.772	-0.030	-0.009	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N20/N133	1.66	0.000	-0.939	0.029	-0.038	0.00	-0.01	0.01	G	Passa
N133/N22	1.23	0.600	-0.388	-0.043	-0.022	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N22/N131	1.05	0.000	0.397	0.023	-0.031	0.00	-0.01	0.01	G	Passa
N131/N25	1.93	0.600	0.092	-0.099	-0.064	0.00	0.03	0.03	G	Passa
N25/N129	2.34	0.000	-0.092	0.082	-0.007	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N129/N27	1.75	0.600	-0.567	-0.070	-0.040	0.00	0.02	0.02	G	Passa
N27/N127	1.56	0.000	0.567	0.046	-0.020	0.00	0.00	0.01	G	Passa
N127/N30	2.00	0.600	0.035	-0.104	-0.067	0.00	0.03	0.03	G	Passa
N30/N125	2.46	0.000	-0.035	0.086	-0.005	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N125/N32	1.67	0.600	-0.559	-0.065	-0.037	0.00	0.02	0.02	G	Passa
N32/N123	1.34	0.000	0.559	0.041	-0.022	0.00	-0.01	0.01	G	Passa
N123/N35	1.67	0.600	0.088	-0.086	-0.055	0.00	0.03	0.03	G	Passa
N35/N121	2.05	0.000	-0.088	0.070	-0.013	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N121/N37	0.53	0.600	-0.003	-0.018	0.013	0.00	0.00	0.01	G	Passa
N37/N107	0.45	0.000	0.003	0.018	-0.013	0.00	0.00	0.01	G	Passa
N107/N40	2.01	0.600	-0.091	-0.069	0.013	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N40/N109	1.70	0.000	0.091	0.087	0.056	0.00	0.03	0.03	G	Passa
N109/N42	1.36	0.600	0.557	-0.040	0.023	0.00	-0.01	0.01	G	Passa
N42/N111	1.68	0.000	-0.557	0.066	0.037	0.00	0.02	0.02	G	Passa
N111/N45	2.42	0.600	-0.038	-0.085	0.005	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N45/N113	2.03	0.000	0.038	0.105	0.067	0.00	0.03	0.03	G	Passa
N113/N47	1.42	0.600	0.565	-0.045	0.021	0.00	0.00	0.01	G	Passa
N47/N115	1.76	0.000	-0.565	0.070	0.041	0.00	0.02	0.02	G	Passa
N115/N50	2.30	0.600	-0.095	-0.081	0.007	0.00	0.00	0.02	G	Passa
N50/N117	1.96	0.000	0.095	0.100	0.065	0.00	0.03	0.03	G	Passa
N117/N52	1.07	0.600	0.396	-0.023	0.032	0.00	-0.01	0.01	G	Passa
N52/N119	1.25	0.000	-0.387	0.044	0.024	0.00	0.01	0.01	G	Passa
N119/N55	1.53	0.600	-0.926	-0.028	0.038	0.00	-0.01	0.00	G	Passa
N55/N57	1.47	0.500	-0.750	0.031	0.012	0.00	0.01	0.00	G	Passa
N79/N102	1.81	0.500	-0.245	0.066	0.001	0.00	0.01	-0.01	G	Passa
N102/N77	5.68	0.000	-0.005	-0.002	0.081	0.00	0.01	0.00	GV	Passa
N77/N81	11.32	0.938	-0.566	-0.016	-0.136	0.00	0.02	0.00	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N79/N80	2.95	0.000	0.634	0.091	0.018	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N80/N77	2.52	0.500	0.057	0.032	-0.046	0.00	0.01	-0.03	G	Passa
N103/N77	5.63	0.000	1.527	0.070	0.333	0.00	0.08	0.03	G	Passa
N76/N103	0.01	0.000	-0.023	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N79/N76	1.71	0.000	1.104	0.000	-0.058	0.00	-0.01	0.00	G	Passa
N76/N17	1.57	0.000	0.589	-0.006	-0.064	0.00	-0.02	0.00	G	Passa
N102/N103	5.40	1.265	-0.143	0.135	0.011	0.00	0.00	-0.04	G	Passa
N103/N78	5.50	0.000	-0.892	-0.146	-0.009	0.00	0.00	-0.03	G	Passa
N80/N19	0.98	0.938	0.737	-0.041	0.001	0.00	-0.01	0.00	G	Passa
N76/N80	3.16	0.000	0.042	0.108	0.021	0.00	0.01	0.04	G	Passa
N85/N104	2.54	0.500	-0.251	0.018	-0.070	0.00	0.01	-0.02	G	Passa
N83/N104	8.74	1.000	-0.003	-0.003	-0.122	0.00	0.02	0.00	GV	Passa
N87/N83	11.40	0.000	-0.574	0.018	0.138	0.00	0.02	0.00	G	Passa
N86/N85	2.96	1.000	0.645	-0.092	-0.019	0.00	0.01	0.03	G	Passa
N86/N83	2.58	0.500	0.060	0.047	-0.033	0.00	0.03	-0.01	G	Passa
N105/N83	5.68	0.000	1.494	-0.333	-0.068	0.00	-0.03	-0.08	G	Passa
N82/N105	0.01	0.000	-0.023	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Passa
N82/N85	1.71	1.265	1.110	0.000	0.058	0.00	-0.01	0.00	G	Passa
N57/N82	1.58	1.186	0.600	0.006	0.064	0.00	-0.02	0.00	G	Passa
N105/N104	5.42	0.000	-0.140	-0.004	-0.135	0.00	-0.04	0.00	G	Passa
N84/N105	4.09	1.186	-0.873	0.029	0.155	0.00	-0.04	-0.02	G	Passa
N59/N86	0.98	0.000	0.431	0.050	0.003	0.00	0.00	0.01	GV	Passa
N82/N86	3.16	0.000	0.046	-0.021	-0.108	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N60/N61	12.96	0.000	0.722	-0.514	-0.012	0.00	0.00	-0.15	G	Passa
N62/N63	12.49	1.921	0.490	0.503	-0.006	0.00	0.02	-0.14	G	Passa
N64/N65	12.48	0.000	0.337	-0.506	-0.006	0.00	0.00	-0.14	G	Passa
N66/N67	12.59	1.921	0.319	0.504	-0.005	0.00	0.02	-0.14	G	Passa
N68/N69	12.58	0.000	0.179	-0.506	-0.006	0.00	0.00	-0.14	G	Passa
N70/N71	12.62	1.921	0.077	0.503	-0.005	0.00	0.02	-0.14	G	Passa
N72/N73	47.12	1.921	-0.171	0.513	0.002	0.00	0.00	-0.16	G	Passa
N1/N22	3.59	1.921	1.446	0.008	0.098	0.00	-0.03	-0.01	G	Passa
N24/N25	9.64	1.921	-0.649	0.007	0.097	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N3/N27	3.89	1.921	1.695	0.008	0.098	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N29/N30	9.84	1.921	-0.599	0.007	0.097	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N5/N32	3.84	1.921	1.679	0.007	0.097	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N34/N35	9.62	1.921	-0.489	0.007	0.095	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N7/N37	4.07	1.921	2.008	0.006	0.097	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N76/N19	3.14	0.000	-0.008	-0.008	-0.076	0.00	-0.02	-0.01	GV	Passa
N77/N78	27.70	0.000	-1.812	-0.388	-0.002	0.00	0.00	-0.10	G	Passa
N59/N82	3.24	1.216	-0.004	0.009	0.077	0.00	-0.02	-0.01	GV	Passa
N84/N83	27.56	1.769	-1.802	0.389	0.004	0.00	0.00	-0.10	G	Passa

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Verificação de resistência										
Barra	η (%)	Posição (m)	Esforços desfavoráveis						Origem	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N89/N88	12.95	1.921	0.723	0.514	0.012	0.00	0.00	-0.15	G	Passa
N91/N90	12.50	0.000	0.494	-0.503	0.006	0.00	0.02	-0.14	G	Passa
N93/N92	12.48	1.921	0.340	0.507	0.006	0.00	0.00	-0.14	G	Passa
N95/N94	12.61	0.000	0.321	-0.504	0.005	0.00	0.02	-0.14	G	Passa
N97/N96	12.58	1.921	0.182	0.507	0.006	0.00	0.00	-0.14	G	Passa
N99/N98	12.58	0.000	0.080	-0.503	0.005	0.00	0.01	-0.14	G	Passa
N73/N100	47.09	0.000	-0.168	-0.513	-0.002	0.00	0.00	-0.16	G	Passa
N52/N15	3.60	0.000	1.442	-0.010	-0.099	0.00	-0.03	-0.01	G	Passa
N50/N54	9.65	0.000	-0.655	-0.006	-0.097	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N47/N13	3.89	0.000	1.690	-0.010	-0.099	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N45/N49	9.84	0.000	-0.604	-0.007	-0.096	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N42/N11	3.85	0.000	1.673	-0.010	-0.098	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N40/N44	9.63	0.000	-0.495	-0.006	-0.095	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N37/N9	4.08	0.000	2.001	-0.009	-0.099	0.00	-0.04	-0.01	G	Passa
N101/N84	4.57	0.000	1.233	-0.248	0.002	0.00	0.01	-0.06	G	Passa
N55/N59	3.91	0.000	-0.553	-0.010	-0.082	0.00	-0.03	-0.01	G	Passa
N78/N74	4.56	1.581	1.205	0.251	0.002	0.00	0.00	-0.06	G	Passa
N19/N20	3.92	1.581	-0.528	0.010	0.082	0.00	-0.03	-0.01	G	Passa

2.2.1.2.- Verificações E.L.U. (Resumido)

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N _t	N _c	M _u	M _v	V _u	V _v	NM _u M _v	T	NMVT	$\sigma \tau f$	
N2/N1	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.0$	PASSA $\eta = 28.0$
N4/N3	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.5$	PASSA $\eta = 28.5$
N6/N5	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.4$	PASSA $\eta = 28.4$
N8/N7	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.2$	PASSA $\eta = 28.2$
N10/N9	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.2$	PASSA $\eta = 28.2$
N12/N11	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.4$	PASSA $\eta = 28.4$
N14/N13	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 28.5$	PASSA $\eta = 28.5$
N16/N15	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 27.7$	PASSA $\eta = 27.7$
N17/N18	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.2$	PASSA $\eta = 4.2$
N19/N18	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.901 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.3$	x: 0.901 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$
N20/N21	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.8$	PASSA $\eta = 6.8$
N1/N21	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.225 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta = 0.7$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$
N22/N23	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.3$	PASSA $\eta = 7.3$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)												Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	NMVT	$\sigma \tau f$		
N24/N23	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.901 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$	
N25/N26	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.4$	PASSA $\eta = 8.4$	
N3/N26	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta = 0.7$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.5$	PASSA $\eta = 1.5$	
N27/N28	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.0$	PASSA $\eta = 8.0$	
N29/N28	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$	
N30/N31	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.5$	PASSA $\eta = 8.5$	
N5/N31	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta = 0.7$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.5$	PASSA $\eta = 1.5$	
N32/N33	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.7$	PASSA $\eta = 7.7$	
N34/N33	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$	
N35/N36	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.6$	PASSA $\eta = 7.6$	
N7/N36	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta = 0.7$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.5$	PASSA $\eta = 1.5$	
N37/N38	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.0$	PASSA $\eta = 7.0$	
N39/N38	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	PASSA $\eta = 1.1$	
N40/N41	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.7$	PASSA $\eta = 7.7$	
N9/N41	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta = 0.7$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.5$	PASSA $\eta = 1.5$	
N42/N43	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.7$	PASSA $\eta = 7.7$	
N44/N43	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.901 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$	
N45/N46	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.5$	PASSA $\eta = 8.5$	
N11/N46	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta = 0.8$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$	
N47/N48	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.0$	PASSA $\eta = 8.0$	
N49/N48	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.901 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$	
N50/N51	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.4$	PASSA $\eta = 8.4$	
N13/N51	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta = 0.8$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$	
N52/N53	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.3$	PASSA $\eta = 7.3$	
N54/N53	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.901 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$	
N55/N56	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.5$	PASSA $\eta = 6.5$	
N15/N56	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.901 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.901 m $\eta = 0.7$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$	
N57/N58	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.2$	PASSA $\eta = 4.2$	
N59/N58	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.901 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta = 0.3$	x: 0.901 m $\eta = 0.5$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	x: 0.901 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.901 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$	
N29/N63	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 3.6$	PASSA $\eta = 3.6$	

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	NMVT	$\sigma \tau f$	
N5/N65	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 13.7$	PASSA $\eta = 13.7$
N34/N67	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 3.6$	PASSA $\eta = 3.6$
N7/N69	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 14.2$	PASSA $\eta = 14.2$
N39/N71	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.4$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 3.5$	PASSA $\eta = 3.5$
N3/N61	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 13.9$	PASSA $\eta = 13.9$
N24/N74	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.6$	x: 1.3 m $\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 2.9$	PASSA $\eta = 2.9$
N20/N62	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.7$	PASSA $\eta = 9.7$
N22/N64	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.5$	PASSA $\eta = 9.5$
N25/N66	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.3 m $\eta = 1.4$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.2$	PASSA $\eta = 10.2$
N27/N68	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.7$	PASSA $\eta = 9.7$
N30/N70	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.4$	PASSA $\eta = 10.4$
N32/N72	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.5$	PASSA $\eta = 9.5$
N35/N75	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.1$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.7$	PASSA $\eta = 9.7$
N79/N77	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 11.9$	PASSA $\eta = 11.9$
N80/N81	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.063 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.0$	PASSA $\eta = 4.0$
N85/N83	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 11.9$	PASSA $\eta = 11.9$
N86/N87	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.063 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N49/N91	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 3.6$	PASSA $\eta = 3.6$
N11/N93	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.3 m $\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 12.8$	PASSA $\eta = 12.8$
N44/N95	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 3.6$	PASSA $\eta = 3.6$
N9/N97	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.3 m $\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 13.4$	PASSA $\eta = 13.4$
N39/N99	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.4$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 3.5$	PASSA $\eta = 3.5$
N13/N89	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.3 m $\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 13.2$	PASSA $\eta = 13.2$
N54/N101	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.3 m $\eta = 1.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.3 m $\eta = 0.6$	x: 1.3 m $\eta = 0.8$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.3 m $\eta = 2.9$	PASSA $\eta = 2.9$
N55/N90	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N52/N92	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.5$	PASSA $\eta = 9.5$
N50/N94	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.3 m $\eta = 1.4$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.2$	PASSA $\eta = 10.2$
N47/N96	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.7$	PASSA $\eta = 9.7$
N45/N98	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.4$	PASSA $\eta = 10.4$
N42/N100	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 1.3 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.3 m $\eta = 1.3$	x: 1.3 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.5$	PASSA $\eta = 9.5$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	NMVT	$\sigma \tau f$	
N40/N75	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda \leq 200.0$ Passa	$x: 1.3 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 1.3 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 1.3 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N15/N87	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0.177 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	PASSA $\eta = 2.4$
N57/N88	N.P.(5)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	N.P.(6)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	PASSA $\eta = 3.8$
N1/N81	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0.177 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	PASSA $\eta = 2.4$
N17/N60	N.P.(5)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	N.P.(6)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.707 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	PASSA $\eta = 3.8$
N17/N78	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	PASSA $\eta = 6.4$
N78/N18	N.P.(5)	$\eta = 0.4$	N.P.(6)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	PASSA $\eta = 2.4$
N18/N81	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta < 0.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	PASSA $\eta = 2.7$
N19/N81	N.P.(5)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(6)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	PASSA $\eta = 1.4$
N17/N19	N.P.(5)	$\eta = 0.3$	N.P.(6)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	PASSA $\eta = 2.1$
N57/N84	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	PASSA $\eta = 6.2$
N84/N58	N.P.(5)	$\eta = 0.4$	N.P.(6)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N58/N87	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta < 0.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	PASSA $\eta = 2.6$
N59/N87	N.P.(5)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(6)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	PASSA $\eta = 1.4$
N57/N59	N.P.(5)	$\eta = 0.3$	N.P.(6)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	PASSA $\eta = 2.2$
N35/N122	N.P.(5)	$x: 0.3 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	N.P.(6)	$x: 0.3 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.7$	PASSA $\eta = 6.7$
N122/N72	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.0$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.5$	PASSA $\eta = 20.5$
N72/N36	N.P.(5)	$\eta = 0.6$	N.P.(6)	$x: 0.188 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.188 \text{ m}$ $\eta = 5.0$	PASSA $\eta = 5.0$
N36/N71	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 0.2$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.3$	PASSA $\eta = 5.3$
N7/N71	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	PASSA $\eta = 8.9$
N35/N7	N.P.(5)	$\eta = 1.3$	N.P.(6)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	PASSA $\eta = 4.2$
N32/N124	N.P.(5)	$x: 0.3 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	N.P.(6)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	PASSA $\eta = 6.2$
N124/N70	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$x: 0.2 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.8$	PASSA $\eta = 22.8$
N70/N33	N.P.(5)	$\eta = 0.6$	N.P.(6)	$x: 0.188 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.188 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	PASSA $\eta = 5.2$
N33/N69	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 0.3$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	PASSA $\eta = 5.8$
N34/N69	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 7.4$	PASSA $\eta = 7.4$
N32/N34	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	PASSA $\eta = 2.8$
N30/N126	N.P.(5)	$x: 0.3 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	N.P.(6)	$x: 0.3 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.7$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	PASSA $\eta = 7.2$
N126/N68	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$x: 0.2 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.6$	PASSA $\eta = 23.6$
N68/N31	N.P.(5)	$\eta = 0.6$	N.P.(6)	$x: 0.188 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.75 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	$x: 0.188 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	PASSA $\eta = 5.5$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	$NMVT$	$\sigma \tau f$	
N31/N67	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.563 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.5$	PASSA $\eta = 5.5$
N5/N67	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.5 m $\eta = 2.0$	x: 0.5 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 8.9$	PASSA $\eta = 8.9$
N30/N5	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.6$	PASSA $\eta = 4.6$
N27/N128	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.4$	PASSA $\eta = 6.4$
N128/N66	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 24.3$	PASSA $\eta = 24.3$
N66/N28	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.9$	x: 0.75 m $\eta = 2.6$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.4$	PASSA $\eta = 5.4$
N28/N65	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.0$	PASSA $\eta = 6.0$
N29/N65	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 1.9$	x: 0.5 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 7.4$	PASSA $\eta = 7.4$
N27/N29	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.9$	PASSA $\eta = 2.9$
N25/N130	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.7$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.3 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.1$	PASSA $\eta = 7.1$
N130/N64	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 23.4$	PASSA $\eta = 23.4$
N64/N26	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 2.0$	x: 0.75 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.4$	PASSA $\eta = 5.4$
N26/N63	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	PASSA $\eta = 5.6$
N3/N63	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.5 m $\eta = 2.0$	x: 0.5 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 8.8$	PASSA $\eta = 8.8$
N25/N3	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.5$	PASSA $\eta = 4.5$
N22/N132	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.7$	PASSA $\eta = 5.7$
N132/N62	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 10.8$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 21.5$	PASSA $\eta = 21.5$
N62/N23	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.7$	x: 0.75 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 4.9$	PASSA $\eta = 4.9$
N23/N61	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.5$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.1$	PASSA $\eta = 6.1$
N24/N61	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 1.7$	x: 0.5 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 7.3$	PASSA $\eta = 7.3$
N22/N24	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.7$	PASSA $\eta = 2.7$
N20/N134	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	PASSA $\eta = 5.6$
N134/N60	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 16.7$	PASSA $\eta = 16.7$
N60/N21	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.3$	x: 0.75 m $\eta = 1.6$	x: 0.75 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 3.7$	PASSA $\eta = 3.7$
N21/N74	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.9$	x: 0.375 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.4$	PASSA $\eta = 4.4$
N1/N74	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 5.1$	PASSA $\eta = 5.1$
N20/N1	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 3.7$	PASSA $\eta = 3.7$
N40/N108	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.3 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.7$	PASSA $\eta = 6.7$
N108/N100	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.0$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 20.5$	PASSA $\eta = 20.5$
N100/N41	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.8$	x: 0.75 m $\eta = 2.4$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.0$	PASSA $\eta = 5.0$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	$N M_u M_v$	T	$N M V T$	$\sigma \tau f$	
N41/N99	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 0.563 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.3$	PASSA $\eta = 5.3$
N9/N99	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.5 m $\eta = 1.9$	x: 0.5 m $\eta = 3.3$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 8.9$	PASSA $\eta = 8.9$
N40/N9	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.2$	PASSA $\eta = 4.2$
N42/N110	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.2$	PASSA $\eta = 6.2$
N110/N98	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 22.8$	PASSA $\eta = 22.8$
N98/N43	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.9$	x: 0.75 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.2$	PASSA $\eta = 5.2$
N43/N97	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.9$	PASSA $\eta = 5.9$
N44/N97	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 1.9$	x: 0.5 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 7.4$	PASSA $\eta = 7.4$
N42/N44	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.8$	PASSA $\eta = 2.8$
N45/N112	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.7$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.3 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.7$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.2$	PASSA $\eta = 7.2$
N112/N96	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 23.6$	PASSA $\eta = 23.6$
N96/N46	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 2.0$	x: 0.75 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.5$	PASSA $\eta = 5.5$
N46/N95	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.563 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.5$	PASSA $\eta = 5.5$
N11/N95	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.5 m $\eta = 2.0$	x: 0.5 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 9.0$	PASSA $\eta = 9.0$
N45/N11	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.6$	PASSA $\eta = 4.6$
N47/N114	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.4$	PASSA $\eta = 6.4$
N114/N94	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 24.3$	PASSA $\eta = 24.3$
N94/N48	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.9$	x: 0.75 m $\eta = 2.6$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.4$	PASSA $\eta = 5.4$
N48/N93	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.0$	PASSA $\eta = 6.0$
N49/N93	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 1.9$	x: 0.5 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 7.4$	PASSA $\eta = 7.4$
N47/N49	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.9$	PASSA $\eta = 2.9$
N50/N116	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.7$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.3 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.1$	PASSA $\eta = 7.1$
N116/N92	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 23.4$	PASSA $\eta = 23.4$
N92/N51	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 2.0$	x: 0.75 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 5.4$	PASSA $\eta = 5.4$
N51/N91	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	PASSA $\eta = 5.6$
N13/N91	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.5 m $\eta = 2.0$	x: 0.5 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 8.9$	PASSA $\eta = 8.9$
N50/N13	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.6$	PASSA $\eta = 4.6$
N52/N118	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.8$	PASSA $\eta = 5.8$
N118/N90	$\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 21.5$	PASSA $\eta = 21.5$
N90/N53	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.7$	x: 0.75 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 4.8$	PASSA $\eta = 4.8$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	$N M_u M_v$	T	$N M V T$	$\sigma \tau f$	
N53/N89	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.5$	x: 0.563 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 6.1$	PASSA $\eta = 6.1$
N54/N89	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.5 m $\eta = 1.7$	x: 0.5 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 7.3$	PASSA $\eta = 7.3$
N52/N54	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.7$	PASSA $\eta = 2.7$
N55/N120	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	PASSA $\eta = 5.6$
N120/N88	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 16.8$	PASSA $\eta = 16.8$
N88/N56	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.188 m $\eta = 1.3$	x: 0.75 m $\eta = 1.6$	x: 0.75 m $\eta = 0.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 3.7$	PASSA $\eta = 3.7$
N56/N101	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.9$	x: 0.375 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.4$	PASSA $\eta = 4.4$
N15/N101	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 5.1$	PASSA $\eta = 5.1$
N55/N15	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 1.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 3.7$	PASSA $\eta = 3.7$
N19/N1	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.5 m $\eta = 1.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	PASSA $\eta = 2.0$
N1/N24	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 11.5$	PASSA $\eta = 11.5$
N24/N3	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.8$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.3$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 3.0$	PASSA $\eta = 3.0$
N3/N29	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N29/N5	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.7$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 2.8$	PASSA $\eta = 2.8$
N5/N34	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 8.9$	PASSA $\eta = 8.9$
N34/N7	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.4$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 2.7$	PASSA $\eta = 2.7$
N7/N39	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.5$	PASSA $\eta = 10.5$
N39/N9	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 4.7$	x: 1.2 m $\eta = 1.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.7$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 10.3$	PASSA $\eta = 10.3$
N9/N44	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.5$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.4$	PASSA $\eta = 2.4$
N44/N11	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.7$	x: 1.2 m $\eta = 1.4$	x: 1.2 m $\eta = 0.7$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 10.4$	PASSA $\eta = 10.4$
N11/N49	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.7$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N49/N13	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.0$	x: 1.2 m $\eta = 1.4$	x: 1.2 m $\eta = 0.7$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 11.1$	PASSA $\eta = 11.1$
N13/N54	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.8$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.7$	PASSA $\eta = 2.7$
N54/N15	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.2$	x: 1.2 m $\eta = 1.6$	x: 1.2 m $\eta = 0.6$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 12.5$	PASSA $\eta = 12.5$
N15/N59	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.5 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.5 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 1.9$	PASSA $\eta = 1.9$
N81/N74	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.5$	x: 0.5 m $\eta = 0.5$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 7.2$	PASSA $\eta = 7.2$
N74/N61	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 27.2$	PASSA $\eta = 27.2$
N61/N63	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N63/N65	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 35.7$	PASSA $\eta = 35.7$
N65/N67	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.0$	PASSA $\eta = 4.0$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	$NMVT$	$\sigma \tau f$	
N67/N69	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 35.8$	PASSA $\eta = 35.8$
N69/N71	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N71/N73	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 31.7$	PASSA $\eta = 31.7$
N73/N99	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.7$	x: 1.2 m $\eta = 2.5$	x: 1.2 m $\eta = 2.0$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 31.6$	PASSA $\eta = 31.6$
N99/N97	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.6$	x: 1.2 m $\eta = 1.8$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N97/N95	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.0$	x: 1.2 m $\eta = 2.8$	x: 1.2 m $\eta = 2.3$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 35.7$	PASSA $\eta = 35.7$
N95/N93	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.6$	x: 1.2 m $\eta = 1.8$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 4.0$	PASSA $\eta = 4.0$
N93/N91	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 2.1$	x: 1.2 m $\eta = 2.8$	x: 1.2 m $\eta = 2.3$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 35.6$	PASSA $\eta = 35.6$
N91/N89	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.7$	x: 1.2 m $\eta = 1.7$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N89/N101	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 3.3$	x: 1.2 m $\eta = 2.0$	x: 1.2 m $\eta = 1.6$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 27.1$	PASSA $\eta = 27.1$
N101/N87	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 7.7$	PASSA $\eta = 7.7$
N78/N60	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0.5 m $\eta = 1.3$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 5.2$	PASSA $\eta = 5.2$
N60/N62	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.2 m $\eta = 1.0$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 4.0$	PASSA $\eta = 4.0$
N62/N64	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.9$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 3.0$	PASSA $\eta = 3.0$
N64/N66	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.8$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N66/N68	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.8$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 2.2$	PASSA $\eta = 2.2$
N68/N70	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.8$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 2.1$	PASSA $\eta = 2.1$
N70/N72	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.8$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$
N72/N75	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.6$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.0$	PASSA $\eta = 1.0$
N75/N100	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.0$	PASSA $\eta = 1.0$
N100/N98	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.2 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$
N98/N96	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	PASSA $\eta = 2.1$
N96/N94	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.2$	PASSA $\eta = 2.2$
N94/N92	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.2$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N92/N90	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.5$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 3.0$	PASSA $\eta = 3.0$
N90/N88	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.0$	PASSA $\eta = 4.0$
N88/N84	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.3$	PASSA $\eta = 5.3$
N17/N20	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.5$	x: 0.5 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$
N20/N133	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.6$	x: 0.6 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N133/N22	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0.6 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.2$	PASSA $\eta = 1.2$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	NMVT	$\sigma \tau f$	
N22/N131	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.0$	PASSA $\eta = 1.0$
N131/N25	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.9$	PASSA $\eta = 1.9$
N25/N129	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.3$	PASSA $\eta = 2.3$
N129/N27	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 0.6 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N27/N127	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$
N127/N30	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 2.0$	PASSA $\eta = 2.0$
N30/N125	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N125/N32	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 0.6 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N32/N123	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	PASSA $\eta = 1.3$
N123/N35	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N35/N121	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	PASSA $\eta = 2.0$
N121/N37	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 0.5$	PASSA $\eta = 0.5$
N37/N107	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	PASSA $\eta = 0.5$
N107/N40	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.6 m $\eta = 0.9$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 2.0$	PASSA $\eta = 2.0$
N40/N109	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N109/N42	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.6 m $\eta = 0.6$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.4$	PASSA $\eta = 1.4$
N42/N111	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N111/N45	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.6 m $\eta = 1.0$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 2.4$	PASSA $\eta = 2.4$
N45/N113	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	PASSA $\eta = 2.0$
N113/N47	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.6 m $\eta = 0.6$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.4$	PASSA $\eta = 1.4$
N47/N115	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.8$	PASSA $\eta = 1.8$
N115/N50	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.6 m $\eta = 1.0$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 2.3$	PASSA $\eta = 2.3$
N50/N117	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	PASSA $\eta = 2.0$
N117/N52	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.6 m $\eta = 0.3$	x: 0.6 m $\eta = 0.5$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.1$	PASSA $\eta = 1.1$
N52/N119	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.6 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	PASSA $\eta = 1.3$
N119/N55	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.6 m $\eta = 0.5$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.6 m $\eta = 1.5$	PASSA $\eta = 1.5$
N55/N57	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.5 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.5 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 1.5$	PASSA $\eta = 1.5$
N79/N102	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.5 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 1.8$	PASSA $\eta = 1.8$
N102/N77	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.7$	PASSA $\eta = 5.7$
N77/N81	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.7$	x: 0.235 m $\eta = 0.7$	x: 0.938 m $\eta = 0.8$	x: 0.938 m $\eta = 0.1$	x: 0.938 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.938 m $\eta = 11.3$	PASSA $\eta = 11.3$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	NM_uM_v	T	NMVT	$\sigma \tau f$	
N79/N80	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.9$	PASSA $\eta = 2.9$
N80/N77	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N103/N77	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.9$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.6$	PASSA $\eta = 5.6$
N76/N103	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.5 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁹⁾	PASSA $\eta < 0.1$
N79/N76	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N76/N17	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$
N102/N103	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 1.265 m $\eta = 1.0$	x: 1.265 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.265 m $\eta = 5.4$	PASSA $\eta = 5.4$
N103/N78	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.5$	PASSA $\eta = 5.5$
N80/N19	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.469 m $\eta = 0.3$	x: 0.938 m $\eta = 0.3$	x: 0.938 m $\eta < 0.1$	x: 0.938 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.938 m $\eta = 1.0$	PASSA $\eta = 1.0$
N76/N80	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	PASSA $\eta = 3.2$
N85/N104	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 2.5$	PASSA $\eta = 2.5$
N83/N104	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1 m $\eta = 8.7$	PASSA $\eta = 8.7$
N87/N83	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.8$	x: 0.704 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.938 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 11.4$	PASSA $\eta = 11.4$
N86/N85	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1 m $\eta = 3.0$	PASSA $\eta = 3.0$
N86/N83	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.5 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 2.6$	PASSA $\eta = 2.6$
N105/N83	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.8$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.7$	PASSA $\eta = 5.7$
N82/N105	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Passa	x: 0.5 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁹⁾	PASSA $\eta < 0.1$
N82/N85	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.265 m $\eta = 0.3$	x: 1.265 m $\eta = 0.5$	x: 1.265 m $\eta = 0.1$	x: 1.265 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.265 m $\eta = 1.7$	PASSA $\eta = 1.7$
N57/N82	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.186 m $\eta = 0.5$	x: 1.186 m $\eta = 0.5$	x: 1.186 m $\eta = 0.1$	x: 1.186 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.186 m $\eta = 1.6$	PASSA $\eta = 1.6$
N105/N104	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.265 m $\eta = 0.1$	x: 1.265 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 5.4$	PASSA $\eta = 5.4$
N84/N105	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.8$	x: 1.186 m $\eta = 1.4$	x: 1.186 m $\eta = 1.0$	x: 1.186 m $\eta = 0.1$	x: 1.186 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.186 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N59/N86	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.469 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 1.0$	PASSA $\eta = 1.0$
N82/N86	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	PASSA $\eta = 3.2$
N60/N61	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.4$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.921 m $\eta = 6.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 13.0$	PASSA $\eta = 13.0$
N62/N63	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.921 m $\eta = 6.3$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.921 m $\eta = 12.5$	PASSA $\eta = 12.5$
N64/N65	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 1.921 m $\eta = 6.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 12.5$	PASSA $\eta = 12.5$
N66/N67	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.921 m $\eta = 6.3$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.921 m $\eta = 12.6$	PASSA $\eta = 12.6$
N68/N69	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 1.921 m $\eta = 6.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 12.6$	PASSA $\eta = 12.6$
N70/N71	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.921 m $\eta = 6.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.921 m $\eta = 12.6$	PASSA $\eta = 12.6$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_u	M_v	V_u	V_v	$N M_u M_v$	T	NMVT	$\sigma \tau f$	
N72/N73	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.921 m $\eta = 4.3$	x: 1.921 m $\eta = 6.4$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 47.1$	PASSA $\eta = 47.1$
N1/N22	N.P.(5)	$\eta = 0.8$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 1.1$	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 3.6$	PASSA $\eta = 3.6$
N24/N25	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 1.3$	x: 1.921 m $\eta = 1.3$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N3/N27	N.P.(5)	$\eta = 1.0$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 3.9$	PASSA $\eta = 3.9$
N29/N30	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 1.1$	x: 1.921 m $\eta = 1.4$	x: 1.921 m $\eta = 1.3$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 9.8$	PASSA $\eta = 9.8$
N5/N32	N.P.(5)	$\eta = 0.9$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 3.8$	PASSA $\eta = 3.8$
N34/N35	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 0.9$	x: 1.921 m $\eta = 1.3$	x: 1.921 m $\eta = 1.3$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N7/N37	N.P.(5)	$\eta = 1.1$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 1.2$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	x: 1.921 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N76/N19	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 3.1$	PASSA $\eta = 3.1$
N77/N78	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 27.7$	PASSA $\eta = 27.7$
N59/N82	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.216 m $\eta = 1.3$	x: 1.216 m $\eta = 1.0$	x: 1.216 m $\eta = 0.1$	x: 1.216 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.216 m $\eta = 3.2$	PASSA $\eta = 3.2$
N84/N83	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 2.9$	x: 1.769 m $\eta = 2.7$	x: 1.769 m $\eta = 4.0$	x: 1.769 m $\eta = 0.3$	x: 1.769 m $\eta = 0.4$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.769 m $\eta = 27.6$	PASSA $\eta = 27.6$
N89/N88	N.P.(5)	$\eta = 0.4$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 12.9$	PASSA $\eta = 12.9$
N91/N90	N.P.(5)	$\eta = 0.3$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 12.5$	PASSA $\eta = 12.5$
N93/N92	N.P.(5)	$\eta = 0.2$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 12.5$	PASSA $\eta = 12.5$
N95/N94	N.P.(5)	$\eta = 0.2$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 12.6$	PASSA $\eta = 12.6$
N97/N96	N.P.(5)	$\eta = 0.1$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.921 m $\eta = 12.6$	PASSA $\eta = 12.6$
N99/N98	N.P.(5)	$\eta = 0.1$	N.P.(6)	x: 1.921 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.921 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 12.6$	PASSA $\eta = 12.6$
N73/N100	$\lambda \leq 200.0$ Passa	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 47.1$	PASSA $\eta = 47.1$
N52/N15	N.P.(5)	$\eta = 0.8$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 3.6$	PASSA $\eta = 3.6$
N50/N54	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N47/N13	N.P.(5)	$\eta = 0.9$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 3.9$	PASSA $\eta = 3.9$
N45/N49	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 9.8$	PASSA $\eta = 9.8$
N42/N11	N.P.(5)	$\eta = 0.9$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 3.9$	PASSA $\eta = 3.9$
N40/N44	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 9.6$	PASSA $\eta = 9.6$
N37/N9	N.P.(5)	$\eta = 1.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 4.1$	PASSA $\eta = 4.1$
N101/N84	N.P.(5)	$\eta = 0.7$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 4.6$	PASSA $\eta = 4.6$
N55/N59	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 3.9$	PASSA $\eta = 3.9$
N78/N74	N.P.(5)	$\eta = 0.7$	N.P.(6)	x: 1.581 m $\eta = 1.5$	x: 1.581 m $\eta = 2.5$	x: 1.581 m $\eta = 0.2$	x: 1.581 m $\eta = 0.2$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.581 m $\eta = 4.6$	PASSA $\eta = 4.6$
N19/N20	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P.(1)	$\eta = 0.7$	x: 1.581 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.581 m $\eta = 0.1$	N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 1.581 m $\eta = 3.9$	PASSA $\eta = 3.9$

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano



BIG BANG
ENGENHARIA

Data: 01/08/2024

Barras	VERIFICAÇÕES (ABNT NBR 8800:2008)											Estado
	λ	N_t	N_c	M_x	M_y	V_x	V_y	NM_xM_y	T	$NMVT$	$\sigma \tau f$	
N37/N106	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 4.6$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$\eta = 0.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 4.8$	PASSA $\eta = 4.8$
N106/N75	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.7$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$\eta = 2.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 18.2$	PASSA $\eta = 18.2$
N75/N38	N.P. ⁽⁵⁾	$\eta = 0.8$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.75 m $\eta = 3.2$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.75 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.188 m $\eta = 3.5$	PASSA $\eta = 3.5$
N38/N73	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 3.7$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.75 m $\eta = 4.0$	PASSA $\eta = 4.0$
N39/N73	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.5 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.5 m $\eta = 5.9$	PASSA $\eta = 5.9$
N37/N39	$\lambda \leq 200.0$ Passa	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1.5 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 2.6$	PASSA $\eta = 2.6$

Notação:

λ : Limitação do índice de esbeltez

N_t : Resistência à tração

N_c : Resistência à compressão

M_u : Resistência à flexão eixo U

M_v : Resistência à flexão eixo V

V_u : Resistência ao esforço cortante U

V_v : Resistência ao esforço cortante V

NM_uM_v : Resistência ao esforço axial e flexão combinados

T : Resistência à torção

$NMVT$: Resistência ao momento de torção, força axial, momento fletor e cortante

$\sigma \tau f$: Resistência a interações de esforços e momento de torção

x : Distância à origem da barra

η : Coeficiente de aproveitamento (%)

N.P.: Não procede

M_x : Resistência à flexão eixo X

M_y : Resistência à flexão eixo Y

V_x : Resistência ao esforço cortante X

V_y : Resistência ao esforço cortante Y

NM_xM_y : Resistência ao esforço axial e flexão combinados

Verificações desnecessárias para o tipo de perfil (N.P.):

(1) A verificação não será executada, já que não existe esforço axial de tração.

(2) Este caso não está contemplado pela norma e, portanto, não é possível realizar a verificação.

(3) A verificação não é necessária, já que não existe momento torsor.

(4) Não há interação entre a esforço axial, momento fletor, esforço cortante e momento torsor. Portanto, a verificação não é necessária.

(5) A verificação não procede, já que não há força axial de compressão.

(6) A verificação não será executada, já que não existe esforço axial de compressão.

(7) A verificação não será executada, já que não existe momento fletor.

(8) A verificação não será executada, já que não existe esforço cortante.

(9) Não há interação entre os dois esforços cortantes, nem entre os dois momentos fletores, nem entre esforço axial e flexão nem entre momento torsor, esforço axial, momentos fletores e esforços cortantes. Portanto, a verificação não é necessária.

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO

Projeto: Passarela de pedestres Ponte Caetano

Data: 01/08/2024



BIG BANG
ENGENHARIA

A figura abaixo demonstra a estrutura 100% aprovada conforme NBR's:

Aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

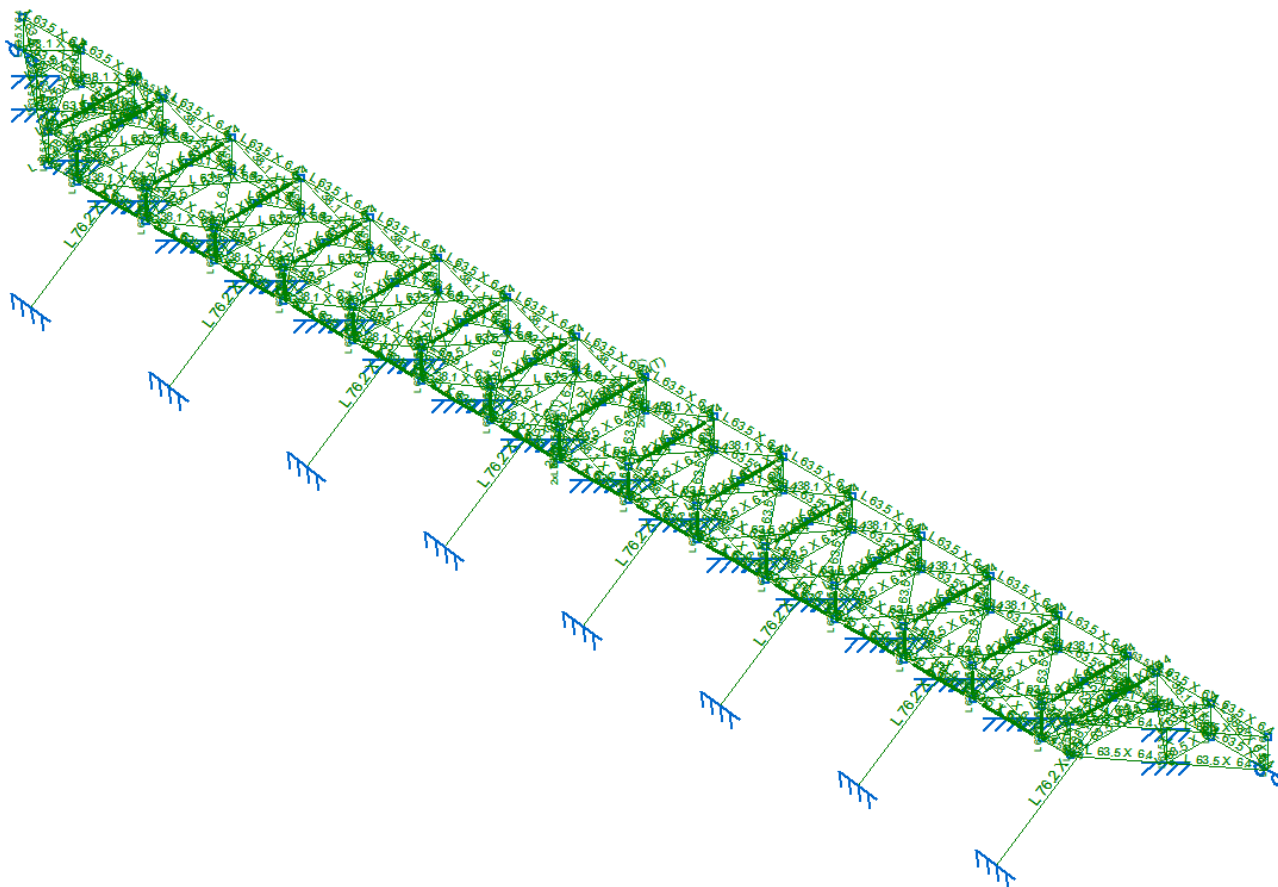


Figura 3 – Estrutura completamente aprovada com as normas vigentes

ELABORADO POR:
ENG. LUIS SERGIO DA SILVA FILHO
CREA PR-210039/D