

Memorial de cálculo

Memorial de cálculo	1
Resumo de resultados.....	3
Cargas verticais:	3
Deslocamento horizontal:	3
Coeficiente Gama-Z:	3
Análise de 2ª ordem:.....	3
Verificação da Estabilidade Global da Estrutura.....	5
Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento.....	6
Análise da Não Linearidade Geométrica pelo Processo P-Delta	7
Imperfeições geométricas globais.....	9
Relatório de Esforços na Fundação por Elementos	10
Pilares de Fundações	10
Legenda:	16

Quadro de Cargas dos Pilares	17
Pavimento Topo laje	17
Dados das Lajes	18
Resultados da Laje	19
Cálculos das Lajes	21
Vigotas pré-moldadas - Lajes do pavimento Topo laje	25

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 95.64 tf

Adicional = 59.57 tf

Acidental = 332.02 tf

Total = 487.24 tf

Área aproximada = 129.60 m²

Relação = 3759.47 kgf/m²

Deslocamento horizontal:

Direção X = 0.01 cm (limite 0.22)

Direção Y = 0.02 cm (limite 0.22)

Coefficiente Gama-Z:

Direção X = 1.13 (limite 1.10)

Direção Y = 1.11 (limite 1.10)

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Deslocamentos no topo da edificação:

Acidental: 0.02 »» 0.02 (+3.37%)

Vento X+: 0.02 »» 0.03 (+7.62%)

Vento X-: 0.02 »» 0.03 (+7.62%)

Vento Y+: 0.05 »» 0.05 (+5.69%)

Vento Y-: 0.05 »» 0.05 (+5.69%)

Desaprumo X+: 0.07 »» 0.07 (+8.22%)

Desaprumo X-: 0.07 »» 0.07 (+8.22%)

Desaprumo Y+: 0.05 »» 0.06 (+6.18%)

Desaprumo Y-: 0.05 »» 0.06 (+6.18%)

Verificação da Estabilidade Global da Estrutura

Eixo X (1.3G1+1.4G2+1.4Q+0.84V2+0.84D2)						
Pavimento	Altura Relativa (cm)	Carga Vertical (tf)	Carga horizontal (tf)		Desloc. horizontal (cm)	
			Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	380	671.72	0.44	1.11	0.03	0.03
base	80	0.85	0.11	0.25	0.00	0.00

Eixo Y (1.3G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4)						
Pavimento	Altura Relativa (cm)	Carga Vertical (tf)	Carga horizontal (tf)		Desloc. horizontal (cm)	
			Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	380	671.72	0.44	1.11	0.01	0.07
base	80	0.85	0.11	0.25	0.00	0.01

Coeficiente Gama-Z		
	Eixo X	Eixo Y
Momento de tombamento de cálculo (tf.m)	1.76	4.43
Momento de 2a. ordem de cálculo (tf.m)	0.20	0.45
Gama-Z	1.13	1.11

Valor limite: 1.10

Gama-Z por Combinação						
Combinação	Momento de tombamento de cálculo (tf.m)		Momento de 2a. ordem de cálculo (tf.m)		Gama-Z	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
1.3G1+1.4G2+0.98Q+0.84V1+1.4D1	1.76	4.43	0.15	0.11	1.09	1.03
1.3G1+1.4G2+0.98Q+0.84V2+1.4D2	1.76	4.43	0.15	0.11	1.09	1.03
1.3G1+1.4G2+0.98Q+0.84V3+1.4D3	1.76	4.43	0.05	0.32	1.03	1.08
1.3G1+1.4G2+0.98Q+0.84V4+1.4D4	1.76	4.43	0.05	0.32	1.03	1.08
1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.4V1+0.84D1	2.93	7.39	0.22	0.11	1.08	1.02
1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.4V2+0.84D2	2.93	7.39	0.22	0.11	1.08	1.02
1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.4V3+0.84D3	2.93	7.39	0.05	0.46	1.02	1.07
1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.4V4+0.84D4	2.93	7.39	0.05	0.46	1.02	1.07
1.3G1+1.4G2+1.4Q+0.84V1+0.84D1	1.76	4.43	0.20	0.18	1.13	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4Q+0.84V2+0.84D2	1.76	4.43	0.20	0.18	1.13	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3	1.76	4.43	0.08	0.45	1.05	1.11
1.3G1+1.4G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4	1.76	4.43	0.08	0.45	1.05	1.11
G1+G2+0.98Q+0.84V1+1.4D1	1.76	4.43	0.13	0.09	1.08	1.02
G1+G2+0.98Q+0.84V2+1.4D2	1.76	4.43	0.13	0.09	1.08	1.02
G1+G2+0.98Q+0.84V3+1.4D3	1.76	4.43	0.04	0.28	1.02	1.07
G1+G2+0.98Q+0.84V4+1.4D4	1.76	4.43	0.04	0.28	1.02	1.07
G1+G2+0.98Q+1.4V1+0.84D1	2.93	7.39	0.19	0.10	1.07	1.01
G1+G2+0.98Q+1.4V2+0.84D2	2.93	7.39	0.19	0.10	1.07	1.01
G1+G2+0.98Q+1.4V3+0.84D3	2.93	7.39	0.05	0.41	1.02	1.06
G1+G2+0.98Q+1.4V4+0.84D4	2.93	7.39	0.05	0.41	1.02	1.06
G1+G2+1.4Q+0.84V1+0.84D1	1.76	4.43	0.18	0.16	1.12	1.04
G1+G2+1.4Q+0.84V2+0.84D2	1.76	4.43	0.18	0.16	1.12	1.04
G1+G2+1.4Q+0.84V3+0.84D3	1.76	4.43	0.07	0.41	1.04	1.10
G1+G2+1.4Q+0.84V4+0.84D4	1.76	4.43	0.07	0.41	1.04	1.10

Análise da Não Linearidade Geométrica pelo Processo P-Delta

Acidental								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.01	-0.02	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.02	-0.01
base	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.04

Varição no deslocamento do topo da edificação: 3.37%

Vento X+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.02	0.00	0.03	0.00	0.52	0.00	0.57	0.00
base	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.11	0.00

Varição no deslocamento do topo da edificação: 7.62%

Vento X-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	-0.02	0.00	-0.03	0.00	-0.52	0.00	-0.57	0.00
base	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.13	0.00	-0.11	0.00

Varição no deslocamento do topo da edificação: 7.62%

Vento Y+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	1.33	0.00	1.42
base	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.30	0.00	0.27

Varição no deslocamento do topo da edificação: 5.69%

Vento Y-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.00	-0.05	0.00	-0.05	0.00	-1.33	0.00	-1.42
base	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.30	0.00	-0.27

Varição no deslocamento do topo da edificação: 5.69%

Desaprumo X+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.07	0.00	0.07	0.00	1.80	0.00	1.95	-0.01
base	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.08	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 8.22%

Desaprumo X-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	-0.07	0.00	-0.07	0.00	-1.80	0.00	-1.95	0.01
base	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00

Variação no deslocamento do topo da edificação: 8.22%

Desaprumo Y+								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.00	0.05	0.00	0.06	0.00	1.80	-0.01	1.91
base	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.05

Variação no deslocamento do topo da edificação: 6.18%

Desaprumo Y-								
Pavimento	Deslocamentos horizontais médios (cm)				Esforço aplicado (tf)			
	1a. ordem		1a. + 2a. ordem		1a. ordem		1a. + 2a. ordem	
	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y	Eixo X	Eixo Y
Topo laje	0.00	-0.05	0.00	-0.06	0.00	-1.80	0.01	-1.91
base	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.05

Variação no deslocamento do topo da edificação: 6.18%

Imperfeições geométricas globais

Parâmetros	Direção X	Direção Y
Altura total da edificação (cm)	380.00	
N° de pilares contínuos	10	
Combinação vertical	G1+G2+A+Q	
Gama-Z	1.13	1.11
Tipo de estrutura	Estruturas usuais	
Ângulo adotado	1/270	1/270

Pavimento	Carga vertical (tf)	Carga aplicada (tf)		Deslocamento (cm)	
		X	Y	X	Y
Topo laje	486.59	1.80	1.80	0.07	0.05
base	0.65	0.00	0.00	0.01	0.01

Relatório de Esforços na Fundação por Elementos

Pilares de Fundações

Fundação B1						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	11.85	-759.82	230.02	0.27	1.00	11.09
Adicional (G2)	5.93	-458.82	32.83	0.01	0.61	7.25
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	27.72	-2299.55	-377.40	-0.71	3.13	35.33
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.05	6.03	96.51	0.06	0.00	-0.64
Vento X- (V2)	0.05	-6.03	-96.51	-0.06	0.00	0.64
Vento Y+ (V3)	0.09	-223.92	2.46	0.01	0.17	0.33
Vento Y- (V4)	-0.09	223.92	-2.46	-0.01	-0.17	-0.33
Desaprumo X+ (D1)	-0.17	25.54	323.76	0.17	-0.01	-2.92
Desaprumo X- (D2)	0.17	-25.54	-323.76	-0.17	0.01	2.92
Desaprumo Y+ (D3)	0.11	-304.70	4.49	0.01	0.19	0.69
Desaprumo Y- (D4)	-0.11	304.70	-4.49	-0.01	-0.19	-0.69
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	36.98	-2799.16	380.33	-0.01	3.78	39.76
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	37.39	-2857.49	-382.99	-0.43	3.81	46.37
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	37.34	-3267.38	4.63	-0.20	4.08	43.95
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	37.02	-2389.28	-7.30	-0.24	3.51	42.19
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	37.02	-2806.97	289.43	-0.05	3.79	40.67
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	37.34	-2849.69	-292.09	-0.39	3.80	45.46
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	37.34	-3235.07	3.82	-0.20	4.07	43.81
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	37.03	-2421.59	-6.49	-0.24	3.52	42.33
G1+G2+D1	17.61	-1193.10	586.61	0.45	1.59	15.42
G1+G2+D2	17.96	-1244.19	-60.91	0.11	1.61	21.26
G1+G2+D3	17.89	-1523.34	267.34	0.29	1.79	19.03
G1+G2+D4	17.67	-913.95	258.36	0.27	1.42	17.65
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	45.36	-3499.24	137.61	-0.29	4.73	51.53
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	45.63	-3537.14	-366.71	-0.57	4.74	55.80
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	45.62	-3835.36	-110.38	-0.42	4.94	54.27
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	45.38	-3201.02	-118.72	-0.45	4.52	53.06
G1+G2+Q+D1	45.32	-3492.65	209.20	-0.26	4.72	50.75
G1+G2+Q+D2	45.67	-3543.73	-438.31	-0.60	4.74	56.58
G1+G2+Q+D3	45.61	-3822.89	-110.07	-0.42	4.92	54.35
G1+G2+Q+D4	45.39	-3213.49	-119.04	-0.45	4.55	52.98

Fundação B2						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	6.45	-765.36	113.89	0.11	1.03	9.44
Adicional (G2)	4.93	-587.18	81.62	0.08	0.80	5.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	30.68	-3444.76	458.83	0.47	4.83	24.99
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.02	4.00	101.89	0.07	0.00	-0.65
Vento X- (V2)	-0.02	-4.00	-101.89	-0.07	0.00	0.65
Vento Y+ (V3)	0.05	-217.31	-5.47	0.00	0.16	0.35
Vento Y- (V4)	-0.05	217.31	5.47	0.00	-0.16	-0.35
Desaprumo X+ (D1)	0.05	15.65	337.47	0.19	-0.01	-2.94
Desaprumo X- (D2)	-0.05	-15.65	-337.47	-0.19	0.01	2.94
Desaprumo Y+ (D3)	0.07	-291.25	-5.60	0.00	0.17	0.68
Desaprumo Y- (D4)	-0.07	291.25	5.60	0.00	-0.17	-0.68
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	32.92	-3745.82	915.30	0.75	5.21	29.30
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	32.81	-3781.92	118.09	0.28	5.22	35.96
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	32.96	-4185.51	507.82	0.51	5.49	33.52
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	32.77	-3342.23	525.57	0.52	4.95	31.74
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	32.90	-3750.48	821.06	0.70	5.21	30.22
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	32.82	-3777.26	212.32	0.33	5.22	35.04
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	32.95	-4155.94	507.87	0.51	5.48	33.38
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	32.77	-3371.81	525.51	0.52	4.96	31.88
G1+G2+D1	11.43	-1336.89	532.98	0.38	1.83	12.20
G1+G2+D2	11.34	-1368.19	-141.96	-0.01	1.84	18.08
G1+G2+D3	11.45	-1643.80	189.91	0.19	2.01	15.82
G1+G2+D4	11.32	-1061.29	201.11	0.19	1.67	14.46
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	42.10	-4785.51	917.96	0.81	6.66	37.98
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	42.03	-4809.09	390.72	0.49	6.67	42.28
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	42.14	-5102.44	647.70	0.65	6.87	40.74
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	42.00	-4492.16	660.98	0.66	6.47	39.51
G1+G2+Q+D1	42.11	-4781.65	991.81	0.85	6.66	37.19
G1+G2+Q+D2	42.02	-4812.95	316.87	0.46	6.67	43.07
G1+G2+Q+D3	42.13	-5088.55	648.74	0.65	6.84	40.81
G1+G2+Q+D4	42.00	-4506.05	659.94	0.66	6.49	39.45

Fundação B3						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	11.12	-681.03	99.04	0.09	0.95	10.35
Adicional (G2)	7.49	-493.72	67.77	0.06	0.69	6.38
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	45.44	-2922.21	365.38	0.33	4.20	29.04
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	1.35	98.93	0.07	0.00	-0.64
Vento X- (V2)	0.00	-1.35	-98.93	-0.07	0.00	0.64
Vento Y+ (V3)	0.04	-222.45	-3.50	0.00	0.16	0.35
Vento Y- (V4)	-0.04	222.45	3.50	0.00	-0.16	-0.35
Desaprumo X+ (D1)	0.00	3.56	352.58	0.19	0.00	-2.81
Desaprumo X- (D2)	0.00	-3.56	-352.58	-0.19	0.00	2.81
Desaprumo Y+ (D3)	0.06	-322.86	-2.71	0.00	0.19	0.75
Desaprumo Y- (D4)	-0.06	322.86	2.71	0.00	-0.19	-0.75
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	50.42	-3215.93	834.52	0.61	4.58	33.86
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	50.43	-3224.68	10.63	0.16	4.58	40.26
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	50.51	-3676.63	417.76	0.39	4.87	38.02
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	50.34	-2763.98	427.39	0.38	4.29	36.10
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	50.42	-3216.82	733.06	0.56	4.58	34.73
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	50.43	-3223.79	112.09	0.21	4.58	39.39
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	50.50	-3636.47	417.44	0.39	4.86	37.86
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	50.34	-2804.14	427.71	0.38	4.30	36.26
G1+G2+D1	18.61	-1171.19	519.39	0.34	1.64	13.92
G1+G2+D2	18.62	-1178.32	-185.77	-0.04	1.64	19.55
G1+G2+D3	18.67	-1497.62	164.10	0.15	1.83	17.49
G1+G2+D4	18.55	-851.90	169.53	0.15	1.45	15.98
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	64.05	-4094.02	803.10	0.63	5.84	43.70

G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	64.06	-4099.91	261.28	0.33	5.84	47.85
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	64.12	-4424.15	528.46	0.49	6.05	46.44
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	63.99	-3769.78	535.92	0.48	5.63	45.11
G1+G2+Q+D1	64.05	-4093.41	884.77	0.67	5.84	42.96
G1+G2+Q+D2	64.06	-4100.53	179.61	0.30	5.84	48.59
G1+G2+Q+D3	64.11	-4419.83	529.47	0.49	6.03	46.53
G1+G2+Q+D4	63.99	-3774.11	534.90	0.48	5.65	45.02

Fundação B4						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	6.82	-665.26	96.66	0.09	0.95	9.05
Adicional (G2)	5.19	-522.83	77.69	0.08	0.75	5.28
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	31.96	-3117.21	443.74	0.45	4.55	22.07
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.00	0.88	101.80	0.07	0.00	-0.63
Vento X- (V2)	0.00	-0.88	-101.80	-0.07	0.00	0.63
Vento Y+ (V3)	0.06	-215.77	-6.15	0.00	0.16	0.36
Vento Y- (V4)	-0.06	215.77	6.15	0.00	-0.16	-0.36
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-1.00	339.30	0.19	0.00	-2.89
Desaprumo X- (D2)	0.01	1.00	-339.30	-0.19	0.00	2.89
Desaprumo Y+ (D3)	0.07	-289.21	-6.21	0.00	0.17	0.78
Desaprumo Y- (D4)	-0.07	289.21	6.21	0.00	-0.17	-0.78
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	34.37	-3370.61	885.34	0.72	4.89	26.51
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	34.40	-3369.66	84.59	0.24	4.89	33.06
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	34.49	-3788.81	475.06	0.47	5.16	30.77
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	34.28	-2951.46	494.87	0.48	4.62	28.79
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	34.37	-3369.86	790.34	0.67	4.89	27.41
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	34.39	-3370.41	179.59	0.29	4.89	32.15
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	34.48	-3759.43	475.08	0.47	5.15	30.61
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	34.28	-2980.84	494.85	0.48	4.63	28.96
G1+G2+D1	12.00	-1189.09	513.65	0.36	1.71	11.44
G1+G2+D2	12.02	-1187.08	-164.95	-0.03	1.71	17.23
G1+G2+D3	12.08	-1477.30	168.14	0.16	1.88	15.11
G1+G2+D4	11.94	-898.87	180.56	0.16	1.53	13.55
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	43.96	-4305.37	882.74	0.77	6.25	34.29
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	43.98	-4305.22	353.43	0.45	6.25	38.52
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	44.05	-4608.29	610.67	0.61	6.45	37.08
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	43.89	-4002.31	625.51	0.62	6.05	35.72
G1+G2+Q+D1	43.96	-4306.30	957.38	0.81	6.25	33.51
G1+G2+Q+D2	43.98	-4304.30	278.79	0.42	6.25	39.30
G1+G2+Q+D3	44.04	-4594.51	611.87	0.61	6.42	37.18
G1+G2+Q+D4	43.90	-4016.09	624.30	0.62	6.08	35.63

Fundação B5						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	10.43	-522.14	31.83	0.00	0.78	9.91
Adicional (G2)	5.08	-286.35	100.57	0.11	0.44	5.75
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	23.35	-1337.43	1009.43	1.25	2.13	23.61
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.05	-3.49	92.47	0.06	0.00	-0.62
Vento X- (V2)	-0.05	3.49	-92.47	-0.06	0.00	0.62

Vento Y+ (V3)	0.05	-219.98	-6.86	0.00	0.17	0.36
Vento Y- (V4)	-0.05	219.98	6.86	0.00	-0.17	-0.36
Desaprumo X+ (D1)	0.15	-18.46	303.86	0.15	0.02	-2.93
Desaprumo X- (D2)	-0.15	18.46	-303.86	-0.15	-0.02	2.93
Desaprumo Y+ (D3)	0.06	-287.17	-7.20	0.00	0.18	0.77
Desaprumo Y- (D4)	-0.06	287.17	7.20	0.00	-0.18	-0.77
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	32.04	-1765.25	1198.34	1.17	2.73	28.88
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	31.68	-1724.13	479.66	0.79	2.70	35.49
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	31.95	-2163.84	827.68	0.97	2.99	33.17
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	31.76	-1325.54	850.32	0.99	2.44	31.20
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	31.99	-1759.26	1113.78	1.13	2.73	29.80
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	31.72	-1730.12	564.21	0.83	2.70	34.56
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	31.95	-2136.97	827.81	0.97	2.99	33.01
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	31.77	-1352.41	850.18	0.99	2.44	31.36
G1+G2+D1	15.67	-826.95	436.26	0.26	1.24	12.73
G1+G2+D2	15.37	-790.03	-171.46	-0.05	1.21	18.59
G1+G2+D3	15.58	-1095.65	125.19	0.10	1.40	16.43
G1+G2+D4	15.45	-521.32	139.60	0.11	1.05	14.89
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	38.98	-2159.09	1379.62	1.48	3.36	37.13
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	38.74	-2132.75	904.03	1.23	3.34	41.40
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	38.93	-2450.21	1133.39	1.35	3.56	39.95
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	38.79	-1841.63	1150.27	1.36	3.15	38.59
G1+G2+Q+D1	39.01	-2164.38	1445.69	1.51	3.37	36.34
G1+G2+Q+D2	38.71	-2127.46	837.97	1.20	3.34	42.19
G1+G2+Q+D3	38.92	-2433.09	1134.63	1.35	3.53	40.04
G1+G2+Q+D4	38.80	-1858.75	1149.03	1.36	3.17	38.49

Fundação B6						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	10.95	551.04	-164.03	-0.18	-0.86	10.84
Adicional (G2)	5.28	291.87	-152.72	-0.18	-0.46	6.24
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	23.69	1317.46	-1225.65	-1.60	-2.04	24.98
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.04	4.62	101.36	0.06	0.00	-0.65
Vento X- (V2)	0.04	-4.62	-101.36	-0.06	0.00	0.65
Vento Y+ (V3)	-0.03	-222.67	-1.50	0.01	0.17	0.36
Vento Y- (V4)	0.03	222.67	1.50	-0.01	-0.17	-0.36
Desaprumo X+ (D1)	-0.12	23.92	342.97	0.18	0.00	-2.80
Desaprumo X- (D2)	0.12	-23.92	-342.97	-0.18	0.00	2.80
Desaprumo Y+ (D3)	-0.04	-297.42	-3.70	0.01	0.18	0.67
Desaprumo Y- (D4)	0.04	297.42	3.70	-0.01	-0.18	-0.67
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	32.68	1791.82	-770.93	-1.27	-2.74	31.37
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	32.97	1738.43	-1578.50	-1.69	-2.75	37.75
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	32.77	1334.11	-1179.31	-1.47	-2.47	35.45
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	32.88	2196.15	-1170.11	-1.49	-3.02	33.67
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	32.71	1784.10	-867.57	-1.31	-2.74	32.23
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	32.94	1746.16	-1481.85	-1.65	-2.75	36.89
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	32.77	1364.01	-1178.43	-1.47	-2.47	35.33
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	32.88	2166.25	-1171.00	-1.49	-3.02	33.79
G1+G2+D1	16.11	866.83	26.21	-0.18	-1.32	14.28
G1+G2+D2	16.36	818.99	-659.73	-0.53	-1.32	19.88
G1+G2+D3	16.20	545.49	-320.46	-0.35	-1.14	17.75
G1+G2+D4	16.28	1140.33	-313.06	-0.37	-1.50	16.41
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	39.84	2177.49	-1275.81	-1.82	-3.35	39.98
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	40.03	2143.24	-1809.00	-2.10	-3.36	44.12
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	39.89	1848.31	-1545.53	-1.95	-3.15	42.67
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	39.97	2472.42	-1539.29	-1.97	-3.56	41.43
G1+G2+Q+D1	39.81	2184.29	-1199.44	-1.79	-3.36	39.25

G1+G2+Q+D2	40.06	2136.44	-1885.38	-2.14	-3.36	44.85
G1+G2+Q+D3	39.89	1862.95	-1546.11	-1.95	-3.18	42.72
G1+G2+Q+D4	39.97	2457.78	-1538.71	-1.97	-3.54	41.38

Fundação B7						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.71	679.13	-147.09	-0.15	-1.00	9.42
Adicional (G2)	6.02	550.78	-122.38	-0.14	-0.80	5.50
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	37.06	3403.89	-715.28	-0.88	-4.87	22.88
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.01	6.33	105.74	0.07	0.00	-0.63
Vento X- (V2)	-0.01	-6.33	-105.74	-0.07	0.00	0.63
Vento Y+ (V3)	-0.07	-219.36	-7.49	0.00	0.16	0.34
Vento Y- (V4)	0.07	219.36	7.49	0.00	-0.16	-0.34
Desaprumo X+ (D1)	0.04	25.39	369.88	0.20	-0.01	-2.83
Desaprumo X- (D2)	-0.04	-25.39	-369.88	-0.20	0.01	2.83
Desaprumo Y+ (D3)	-0.09	-304.68	-11.40	0.00	0.18	0.65
Desaprumo Y- (D4)	0.09	304.68	11.40	0.00	-0.18	-0.65
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	39.72	3641.83	-336.83	-0.67	-5.22	27.72
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	39.63	3583.45	-1203.49	-1.15	-5.19	34.15
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	39.54	3176.34	-786.06	-0.91	-4.93	31.78
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	39.81	4048.93	-754.27	-0.91	-5.48	30.09
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	39.71	3634.20	-442.49	-0.72	-5.21	28.60
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	39.64	3591.07	-1097.84	-1.10	-5.19	33.27
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	39.55	3210.47	-784.49	-0.91	-4.94	31.66
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	39.80	4014.81	-755.83	-0.91	-5.47	30.21
G1+G2+D1	13.77	1255.31	100.41	-0.10	-1.81	12.09
G1+G2+D2	13.69	1204.52	-639.35	-0.49	-1.78	17.76
G1+G2+D3	13.64	925.24	-280.87	-0.30	-1.62	15.57
G1+G2+D4	13.82	1534.59	-258.07	-0.29	-1.98	14.28
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	50.83	4652.84	-699.37	-1.01	-6.67	35.72
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	50.76	4614.77	-1270.12	-1.33	-6.66	39.88
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	50.70	4319.38	-996.08	-1.18	-6.46	38.39
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	50.89	4948.23	-973.41	-1.17	-6.87	37.21
G1+G2+Q+D1	50.83	4659.20	-614.86	-0.98	-6.68	34.97
G1+G2+Q+D2	50.76	4608.41	-1354.63	-1.37	-6.65	40.63
G1+G2+Q+D3	50.70	4329.13	-996.15	-1.18	-6.49	38.45
G1+G2+Q+D4	50.89	4938.48	-973.34	-1.17	-6.84	37.15

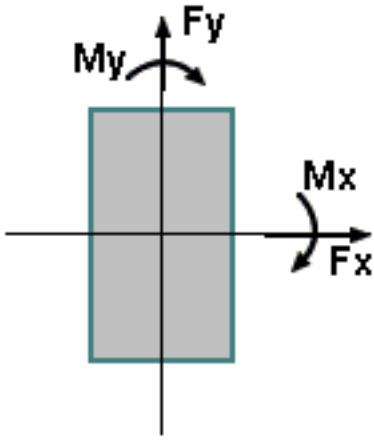
Fundação B8						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	11.87	654.25	-122.04	-0.12	-0.93	10.67
Adicional (G2)	8.17	495.41	-78.29	-0.08	-0.69	6.72
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	49.54	3072.40	-407.61	-0.44	-4.30	31.68
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.01	1.94	99.59	0.06	0.00	-0.66
Vento X- (V2)	0.01	-1.94	-99.59	-0.06	0.00	0.66
Vento Y+ (V3)	-0.06	-223.92	-5.29	0.00	0.16	0.35
Vento Y- (V4)	0.06	223.92	5.29	0.00	-0.16	-0.35
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	6.86	369.80	0.17	0.00	-3.24
Desaprumo X- (D2)	0.02	-6.86	-369.80	-0.17	0.00	3.24

Desaprumo Y+ (D3)	-0.08	-331.69	-8.28	0.00	0.19	0.82
Desaprumo Y- (D4)	0.08	331.69	8.28	0.00	-0.19	-0.82
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	54.69	3308.37	-56.11	-0.30	-4.63	35.93
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	54.74	3292.33	-915.20	-0.71	-4.63	43.20
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	54.60	2834.30	-497.10	-0.50	-4.34	40.60
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	54.83	3766.39	-474.21	-0.51	-4.92	38.54
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	54.70	3306.40	-164.19	-0.35	-4.63	36.96
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	54.73	3294.29	-807.12	-0.67	-4.63	42.17
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	54.61	2877.41	-495.91	-0.50	-4.35	40.41
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	54.82	3723.28	-475.40	-0.51	-4.91	38.72
G1+G2+D1	20.01	1156.52	169.47	-0.03	-1.62	14.15
G1+G2+D2	20.06	1142.81	-570.12	-0.37	-1.63	20.63
G1+G2+D3	19.96	817.97	-208.60	-0.20	-1.43	18.21
G1+G2+D4	20.11	1481.35	-192.05	-0.20	-1.82	16.57
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	69.56	4227.34	-326.31	-0.50	-5.92	46.73
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	69.59	4216.79	-889.57	-0.78	-5.92	51.41
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	69.50	3888.70	-616.08	-0.64	-5.71	49.78
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	69.66	4555.43	-599.80	-0.64	-6.14	48.37
G1+G2+Q+D1	69.56	4228.92	-238.14	-0.47	-5.92	45.84
G1+G2+Q+D2	69.60	4215.21	-977.73	-0.81	-5.92	52.31
G1+G2+Q+D3	69.50	3890.38	-616.21	-0.64	-5.73	49.90
G1+G2+Q+D4	69.65	4553.76	-599.66	-0.64	-6.12	48.25

Fundação B9						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.63	755.82	-98.91	-0.09	-1.03	11.15
Adicional (G2)	6.01	610.69	-59.07	-0.05	-0.83	7.42
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	36.84	3712.04	-266.18	-0.24	-5.07	37.17
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.01	-0.19	105.20	0.07	0.00	-0.58
Vento X- (V2)	0.01	0.19	-105.20	-0.07	0.00	0.58
Vento Y+ (V3)	-0.07	-216.44	-9.49	0.00	0.16	0.31
Vento Y- (V4)	0.07	216.44	9.49	0.00	-0.16	-0.31
Desaprumo X+ (D1)	-0.03	-3.56	367.86	0.20	0.01	-2.64
Desaprumo X- (D2)	0.03	3.56	-367.86	-0.20	-0.01	2.64
Desaprumo Y+ (D3)	-0.09	-297.84	-14.28	-0.01	0.17	0.71
Desaprumo Y- (D4)	0.09	297.84	14.28	0.01	-0.17	-0.71
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	39.40	3961.26	86.68	-0.07	-5.41	41.60
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	39.46	3968.61	-775.28	-0.54	-5.42	47.58
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	39.30	3537.23	-364.27	-0.32	-5.15	45.49
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	39.55	4392.64	-324.33	-0.30	-5.69	43.70
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	39.40	3962.61	-18.39	-0.12	-5.41	42.43
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	39.45	3967.26	-670.22	-0.49	-5.42	46.76
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	39.31	3569.79	-362.36	-0.31	-5.15	45.33
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	39.55	4360.08	-326.25	-0.30	-5.68	43.86
G1+G2+D1	13.62	1362.95	209.88	0.06	-1.86	15.93
G1+G2+D2	13.67	1370.07	-525.84	-0.33	-1.87	21.22
G1+G2+D3	13.56	1068.66	-172.26	-0.15	-1.69	19.28
G1+G2+D4	13.73	1664.35	-143.70	-0.13	-2.04	17.87
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	50.46	5076.30	-140.32	-0.22	-6.94	53.81
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	50.50	5080.80	-707.99	-0.54	-6.94	57.68
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	50.39	4769.98	-438.42	-0.38	-6.74	56.35
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	50.57	5387.12	-409.90	-0.37	-7.14	55.13
G1+G2+Q+D1	50.45	5074.99	-56.30	-0.18	-6.93	53.10
G1+G2+Q+D2	50.51	5082.11	-792.01	-0.57	-6.95	58.39
G1+G2+Q+D3	50.40	4780.70	-438.43	-0.38	-6.76	56.45
G1+G2+Q+D4	50.57	5376.39	-409.88	-0.37	-7.11	55.04

Fundação B10						
COMBINAÇÃO:	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	10.81	679.54	-44.68	-0.01	-0.89	10.85
Adicional (G2)	5.45	400.84	62.59	0.12	-0.52	7.35
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	25.74	2004.72	880.64	1.37	-2.56	37.98
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subpressão (AS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 1 (T1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temperatura 2 (T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.04	-0.41	100.20	0.06	0.00	-0.65
Vento X- (V2)	-0.04	0.41	-100.20	-0.06	0.00	0.65
Vento Y+ (V3)	-0.06	-220.74	-9.92	0.00	0.17	0.32
Vento Y- (V4)	0.06	220.74	9.92	0.00	-0.17	-0.32
Desaprumo X+ (D1)	0.13	-8.50	342.01	0.17	0.00	-2.81
Desaprumo X- (D2)	-0.13	8.50	-342.01	-0.17	0.00	2.81
Desaprumo Y+ (D3)	-0.08	-291.78	-14.75	-0.01	0.18	0.71
Desaprumo Y- (D4)	0.08	291.78	14.75	0.01	-0.18	-0.71
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	34.43	2474.93	1036.49	1.28	-3.19	41.58
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	34.13	2492.42	232.23	0.86	-3.20	47.98
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	34.17	2059.45	613.66	1.06	-2.91	45.69
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	34.40	2907.90	655.06	1.08	-3.48	43.87
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	34.40	2478.16	939.77	1.23	-3.19	42.44
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	34.17	2489.19	328.95	0.90	-3.19	47.12
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	34.17	2087.87	615.59	1.06	-2.92	45.53
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	34.39	2879.49	653.13	1.08	-3.47	44.03
G1+G2+D1	16.39	1071.88	359.92	0.28	-1.40	15.38
G1+G2+D2	16.14	1088.87	-324.10	-0.06	-1.41	21.00
G1+G2+D3	16.19	788.59	3.16	0.10	-1.23	18.90
G1+G2+D4	16.34	1372.16	32.66	0.11	-1.59	17.48
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	42.10	3079.74	1163.88	1.62	-3.96	54.10
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	41.90	3090.44	633.22	1.34	-3.96	58.25
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	41.92	2777.58	883.75	1.47	-3.75	56.80
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	42.09	3392.61	913.35	1.49	-4.17	55.55
G1+G2+Q+D1	42.13	3076.59	1240.56	1.65	-3.96	53.37
G1+G2+Q+D2	41.88	3093.59	556.54	1.31	-3.96	58.98
G1+G2+Q+D3	41.93	2793.31	883.80	1.47	-3.78	56.89
G1+G2+Q+D4	42.08	3376.87	913.30	1.49	-4.14	55.46

Legenda:

	<ul style="list-style-type: none"> - Caso: indica o caso de carregamento no qual serão apresentados os esforços atuantes; - Elemento: nome da fundação; - N: esforço axial na fundação; - Mx: momento fletor na base do pilar, atuante em torno do eixo X global; - My: momento fletor na base do pilar, atuante em torno do eixo Y global; - Fx: esforço cortante na base do pilar, atuante no plano paralelo à direção X global; - Fy: esforço cortante na base do pilar, atuante no plano paralelo à direção Y global; - Mt: momento de torção atuante.
---	--

Quadro de Cargas dos Pilares

Pilares	base		Topo laje	
	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg
P1	45.67	0.00	45.61	0.00
P2	42.14	0.00	42.07	0.00
P3	64.12	0.00	64.05	0.00
P4	44.05	0.00	43.98	0.00
P5	39.01	0.00	38.95	0.00
P6	40.06	0.00	39.99	0.00
P7	50.89	0.00	50.83	0.00
P8	69.66	0.00	69.59	0.00
P9	50.57	0.00	50.51	0.00
P10	42.13	0.00	42.06	0.00

Pavimento Topo laje

Dados das Lajes

Topo laje	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 241546 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		coibr = 3.00 cm	

Laje	Tipo	Seção (cm)				Cargas (kgf/m ²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração o Deform. X Deform. Y (%)
		H	ee ec	enx eny	eex eey	Peso Próprio	Acidental Revestimento	Paredes Outras	Total		
L1	Painel maciço 2D	20	15.0 0 5.00	34.0 0 34.0 0	0.0 0 0.0 0	500.00	3000.00 500.00	0.00 0.00	4000.0 0		
L2	Painel maciço 2D	20	15.0 0 5.00	34.0 0 34.0 0	0.0 0 0.0 0	500.00	3000.00 500.00	0.00 0.00	4000.0 0		
L3	Painel maciço 2D	20	15.0 0 5.00	34.0 0 34.0 0	0.0 0 0.0 0	500.00	3000.00 500.00	0.00 0.00	4000.0 0		
L4	Painel maciço 2D	20	15.0 0 5.00	34.0 0 34.0 0	0.0 0 0.0 0	500.00	3000.00 500.00	0.00 0.00	4000.0 0		
L5	Maciça	20				500.00	500.00 200.00	0.00 0.00	1200.0 0		
L6	Maciça	20				500.00	500.00 200.00	0.00 0.00	1200.0 0		

Resultados da Laje

Topo laje	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 241546 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		coibr = 3.00 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m ²)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Asx	Asy	Flecha (cm)
L1	20	4000.00	5623	5453	As = 2.99 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (5ø8.0 c/N - 2.51 cm ² /N)	As = 11.15 cm ² /m (ø12.5 c/11 - 11.16 cm ² /m)	-2.11
L2	20	4000.00	4481	5536	As = 2.28 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (4ø8.0 c/N - 2.01 cm ² /N)	As = 11.37 cm ² /m (ø12.5 c/10 - 12.27 cm ² /m)	-2.12
L3	20	4000.00	3630	5575	As = 1.77 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (3ø8.0 c/N - 1.51 cm ² /N)	As = 10.65 cm ² /m (ø12.5 c/11 - 11.16 cm ² /m)	-2.04
L4	20	4000.00	4859	5489	As = 2.47 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (4ø8.0 c/N - 2.01 cm ² /N)	As = 11.28 cm ² /m (ø12.5 c/10 - 12.27 cm ² /m)	-2.03
L5	20	1200.00	3055	459	As = 4.42 cm ² /m (ø8.0 c/11 - 4.57 cm ² /m)	As = 1.50 cm ² /m (ø8.0 c/25 - 2.01 cm ² /m)	-1.41
L6	20	1200.00	564	2822	As = 1.50 cm ² /m (ø8.0 c/25 - 2.01 cm ² /m)	As = 4.35 cm ² /m (ø8.0 c/11 - 4.57 cm ² /m)	-1.21

ARMADURA NEGATIVA							
Dados				Resultados			
Viga	Trecho	Laje 1	Laje 2	Reação 1 (kgf.m/m)	Reação 2 (kgf.m/m)	Md (kgf.m/m)	As (cm ²)
VE2	1	L1	L5	4620	1526	-5752	As = 8.64 cm ² /m (ø12.5 c/14 - 8.77 cm ² /m)
VM2	1	L1	L2	3252	3420	-8267	As = 12.84 cm ² /m (ø12.5 c/9 - 13.64 cm ² /m)
VE3	1	L2	L3	4892	4696	-9057	As = 14.21 cm ² /m (ø12.5 c/8 - 15.34 cm ² /m)
VM1	1	L3	L4	3467	3545	-7982	As = 12.34 cm ² /m (ø12.5 c/9 - 13.64 cm ² /m)
VE1	1	L4	L6	4660	1552	-5434	As = 8.13 cm ² /m (ø12.5 c/15 - 8.18 cm ² /m)
V4	1	L6		-854		-57	As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m)
V2	1	L6		493		-107	As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m)

V1	1	L5		-925		-369	As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m)
V3	1	L5		977		-445	As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m)

Cálculos das Lajes

Topo laje	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 241546 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)												
Laje	Direção	Momento positivo				Momento negativo				Armadura inferior	Armadura superior	Cisalhamento
		Seção	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Seção	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)			
L1	X	bw = 34.0 cm h = 20.0 cm	Md = 1912 kgf.m/N As = 2.98 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 1.31 tf/N Situação: GE As = 2.80 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 0.08 tf/N Situação: GE As = 2.99 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	bw = 34.0 cm h = 20.0 cm				As = 2.99 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) 5ø8.0 c/N (2.51 cm ² /N) fiss = 0.15 mm		vsd = 6.65 tf/N vrd1 = 3.89 tf/N Modelo I vrd2 = 26.53 tf/N vsw = 2.11 tf/N asw = 15.18 cm ² /m
	Y	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 5453 kgf.m/N As = 11.15 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 2.77 tf/N Situação: GE As = 10.68 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N		bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 11.15 cm ² /m ø12.5 c/11 (11.16 cm ² /m) fiss = 0.21 mm		vsd = 5.10 tf/m vrd1 = 10.44 tf/m vrd2 = 61.48 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L2	X	bw = 34.0 cm h = 20.0 cm	Md = 1524 kgf.m/N As = 2.26 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 1.58 tf/N Situação: GE As = 2.05 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 0.15 tf/N Situação: GE As = 2.28 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	bw = 34.0 cm h = 20.0 cm				As = 2.28 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) 4ø8.0 c/N (2.01 cm ² /N) fiss = 0.13 mm		vsd = 7.25 tf/N vrd1 = 3.88 tf/N Modelo I vrd2 = 27.33 tf/N vsw = 2.59 tf/N asw = 18.09 cm ² /m
	Y	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 5536 kgf.m/N As = 11.35 cm ² /N	Fd = 2.87 tf/N Situação: GE As = 10.86 cm ² /N A's =	Fd = 0.16 tf/N Situação: GE As = 11.37 cm ² /N	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 11.37 cm ² /m ø12.5 c/10 (12.27 cm ² /m) fiss =		vsd = 4.74 tf/m vrd1 = 10.67 tf/m vrd2 = 61.48 tf/m

		cm	N A's = 0.00 cm ² / N	0.00 cm ² /N	A's = 0.00 cm ² /N	cm				0.18 mm		vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L3	X	bw = 34. 0 cm h = 20. 0 cm	Md = 1234 kgf. m/N As = 1.73 cm ² / N A's = 0.00 cm ² / N	Fd = 1.19 tf/N Situação: GE As = 1.58 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 0.32 tf/N Situaçã o: GE As = 1.77 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	bw = 34. 0 cm h = 20. 0 cm				As = 1.77 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) 3ø8.0 c/N (1.51 cm ² /N) fiss = 0.13 mm		vsd = 7.98 tf/N vrd1 = 3.90 tf/N Modelo I vrd2 = 28.56 tf/N vsw = 3.03 tf/N asw = 20.26 cm ² /m
	Y	bw = 100 .0 cm h = 20. 0 cm	Md = 5575 kgf. m/N As = 10.59 cm ² / N A's = 0.00 cm ² / N	Fd = 2.96 tf/N Situação: GE As = 10.12 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 0.41 tf/N Situaçã o: GE As = 10.65 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	bw = 100 .0 cm h = 20. 0 cm				As = 10.65 cm ² /m ø12.5 c/11 (11.16 cm ² /m) fiss = 0.20 mm		vsd = 7.98 tf/m vrd1 = 10.89 tf/m vrd2 = 65.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L4	X	bw = 34. 0 cm h = 20. 0 cm	Md = 1652 kgf. m/N As = 2.46 cm ² / N A's = 0.00 cm ² / N	Fd = 1.37 tf/N Situação: GE As = 2.29 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 0.06 tf/N Situaçã o: GE As = 2.47 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	bw = 34. 0 cm h = 20. 0 cm				As = 2.47 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) 4ø8.0 c/N (2.01 cm ² /N) fiss = 0.15 mm		vsd = 5.67 tf/N vrd1 = 3.88 tf/N Modelo I vrd2 = 27.33 tf/N vsw = 0.95 tf/N asw = 6.60 cm ² /m
	Y	bw = 100 .0 cm h = 20. 0 cm	Md = 5489 kgf. m/N As = 11.24 cm ² / N A's = 0.00 cm ² / N	Fd = 2.90 tf/N Situação: GE As = 10.75 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	Fd = 0.25 tf/N Situaçã o: GE As = 11.28 cm ² /N A's = 0.00 cm ² /N	bw = 100 .0 cm h = 20. 0 cm				As = 11.28 cm ² /m ø12.5 c/10 (12.27 cm ² /m) fiss = 0.18 mm		vsd = 4.01 tf/m vrd1 = 10.67 tf/m vrd2 = 61.48 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L5	X	bw = 100 .0 cm h = 20. 0 cm	Md = 3055 kgf. m/m As = 4.37 cm ² / m	Fd = 1.25 tf Situação: GE As = 4.21 cm ² /m A's = 0.00	Fd = 0.35 tf Situaçã o: GE As = 4.42 cm ² /m A's = 0.00	bw = 100 .0 cm h = 20. 0 cm				As = 4.42 cm ² /m ø8.0 c/11 (4.57 cm ² /m) fiss = 0.13		vsd = 6.74 tf/m vrd1 = 11.29 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m

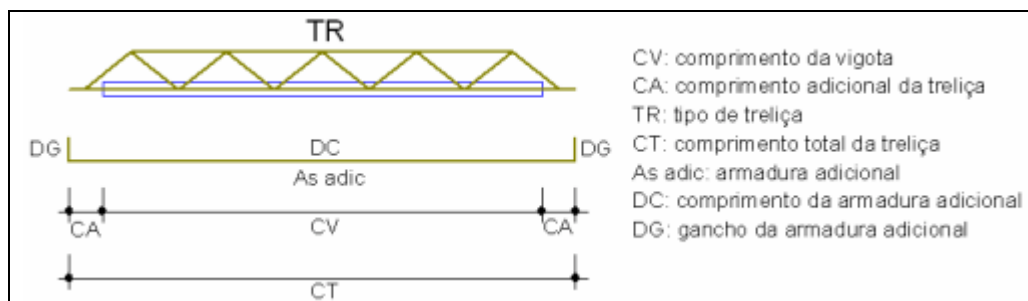
			A's = 0.00 cm ² /m	cm ² /m	cm ² /m					mm		vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.48 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.22 tf Situação: GE As = 0.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.14 tf Situação: GE As = 0.69 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m) fiss = 0.02 mm		vsd = 6.27 tf/m vrd1 = 10.32 tf/m vrd2 = 77.90 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L6	X	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.76 tf Situação: GE As = 0.68 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.08 tf Situação: GE As = 0.80 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m) fiss = 0.02 mm		vsd = 7.17 tf/m vrd1 = 10.76 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 2822 kgf.m/m As = 4.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.90 tf Situação: GE As = 4.12 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.74 tf Situação: GE As = 4.35 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 4.35 cm ² /m ø8.0 c/11 (4.57 cm ² /m) fiss = 0.13 mm		vsd = 7.16 tf/m vrd1 = 10.85 tf/m vrd2 = 77.90 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m

ARMADURAS NEGATIVAS (NA CONTINUIDADE)											
Viga	Trecho	Laje 1 Laje 2	Momento negativo			Momento positivo				Armaduras finais	
			Seção	Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	Seção	Flexão	Flexo compressão		Flexo tração
VE2	1	L1 L5	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 5752 kgf.m/m As = 8.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.64 tf Situação: GE As = 8.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.16 tf Situação: GE As = 8.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 8.64 cm ² /m (ø12.5 c/14 - 8.77 cm ² /m) fiss = 0.22 mm
VM2	1	L1 L2	bw = 100.0 cm h = 20.0	Md = 8267 kgf.m/m As =	Fd = 4.64 tf Situação: GE As = 12.25 cm ² /m	Fd = 0.25 tf Situação: GE As =	bw = 100.0 cm h = 20.0				As = 12.84 cm ² /m (ø12.5 c/9 - 13.64 cm ² /m)

		cm	12.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	12.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	cm				fiss = 0.19 mm
VE3 1	L2 L3	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 9057 kgf.m/m As = 14.19 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.15 tf Situação: GE As = 14.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.20 tf Situação: GE As = 14.21 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 14.21 cm ² /m (ø12.5 c/8 - 15.34 cm ² /m) fiss = 0.18 mm
VM1 1	L3 L4	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 7982 kgf.m/m As = 12.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.49 tf Situação: GE As = 11.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.15 tf Situação: GE As = 12.34 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 12.34 cm ² /m (ø12.5 c/9 - 13.64 cm ² /m) fiss = 0.18 mm
VE1 1	L4 L6	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 5434 kgf.m/m As = 8.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.83 tf Situação: GE As = 7.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.11 tf Situação: GE As = 8.13 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 8.13 cm ² /m (ø12.5 c/15 - 8.18 cm ² /m) fiss = 0.22 mm
V4 1	L6	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 0.17 tf Situação: GE As = 0.10 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
V2 1	L6	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.87 tf Situação: GE As = 0.03 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.09 tf Situação: GE As = 0.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
V1 1	L5	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.20 tf Situação: GE As = 0.35 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.27 tf Situação: GE As = 0.55 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	bw = 100.0 cm h = 20.0 cm				As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 - 3.14 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
V3 1	L5	bw = 100.0 cm	Md = 2008 kgf.m/m	Fd = 1.18 tf Situação: GE	Fd = 0.03 tf Situação:	bw = 100.0 cm				As = 3.00 cm ² /m (ø8.0 c/16 -

		h = 20.0 cm	As = 2.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 0.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	GE As = 0.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	h = 20.0 cm				3.14 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
--	--	-------------------	---	---	---	-------------------	--	--	--	---

Vigotas pré-moldadas - Lajes do pavimento Topo laje

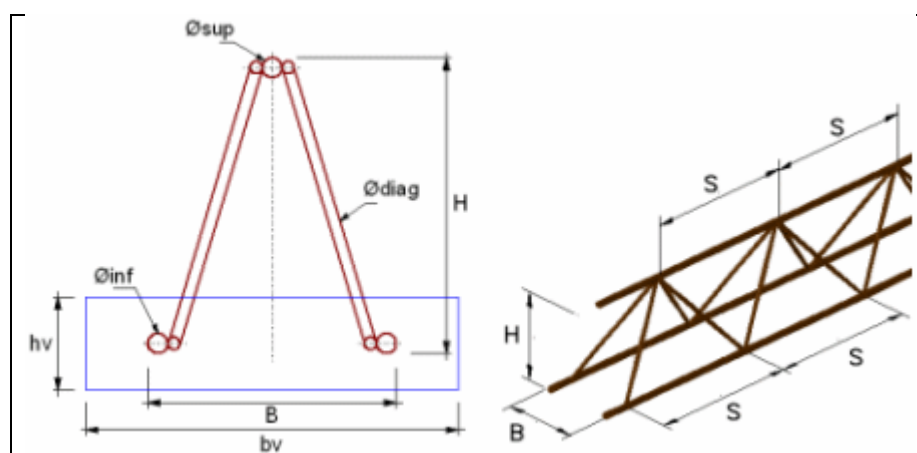


Laje	Vigota	Quant.	Compr. (cm)	Compr. Adic. (cm)	Treliça		Armadura adicional			Total (cm)
					Tipo	Compr. (cm)	Armadura	Compr. (cm)	Gancho (cm)	
L1	VT1a	1	83	5	TR 12645	93	3ø8.0 c/N	93	9	107
	VT1b	1	229	5	TR 12645	239	3ø8.0 c/N	239	9	253
	VT1c	1	240	5	TR 12645	250	3ø8.0 c/N	250	9	264
	VT1d	1	242	5	TR 12645	252	3ø8.0 c/N	252	9	266
	VT1e	1	244	5	TR 12645	254	3ø8.0 c/N	254	9	268
	VT1f	1	246	5	TR 12645	256	3ø8.0 c/N	256	9	270
	VT1g	1	248	5	TR 12645	258	3ø8.0 c/N	258	9	272
	VT1h	1	250	5	TR 12645	260	3ø8.0 c/N	260	9	274
	VT1i	1	253	5	TR 12645	263	3ø8.0 c/N	263	9	277
	VT1j	1	255	5	TR 12645	265	3ø8.0 c/N	265	9	279
	VT1k	1	257	5	TR 12645	267	3ø8.0 c/N	267	9	281
	VT1l	1	259	5	TR 12645	269	3ø8.0 c/N	269	9	283
	VT1m	1	261	5	TR 12645	271	3ø8.0 c/N	271	9	285
	VT1n	1	263	5	TR 12645	273	3ø8.0 c/N	273	9	287
	VT1o	1	266	5	TR 12645	276	3ø8.0 c/N	276	9	290
	VT1p	1	268	5	TR 12645	278	3ø8.0 c/N	278	9	292
	VT1q	1	270	5	TR 12645	280	3ø8.0 c/N	280	9	294
	VT1r	1	272	5	TR 12645	282	3ø8.0 c/N	282	9	296
	VT1s	1	274	5	TR 12645	284	3ø8.0 c/N	284	9	298
	VT1t	1	277	5	TR 12645	287	3ø8.0 c/N	287	9	301
	VT1u	1	279	5	TR 12645	289	3ø8.0 c/N	289	9	303
	VT1v	1	281	5	TR 12645	291	3ø8.0 c/N	291	9	305
	VT1w	1	283	5	TR 12645	293	3ø8.0 c/N	293	9	307

	VT1x	1	285	5	TR 12645	295	3ø8.0 c/N	295	9	309
	VT1y	1	287	5	TR 12645	297	3ø8.0 c/N	297	9	311
	VT1z	1	290	5	TR 12645	300	3ø8.0 c/N	300	9	314
	VT1aa	2	292	5	TR 12645	302	3ø8.0 c/N	302	9	316
	VT1ab	1	101	5	TR 12645	111	3ø8.0 c/N	111	9	125
L2	VT2a	1	84	5	TR 12645	94	3ø8.0 c/N	94	9	108
	VT2b	1	233	5	TR 12645	243	3ø8.0 c/N	243	9	257
	VT2c	1	239	5	TR 12645	249	3ø8.0 c/N	249	9	263
	VT2d	1	242	5	TR 12645	252	3ø8.0 c/N	252	9	266
	VT2e	1	244	5	TR 12645	254	3ø8.0 c/N	254	9	268
	VT2f	1	247	5	TR 12645	257	3ø8.0 c/N	257	9	271
	VT2g	1	250	5	TR 12645	260	3ø8.0 c/N	260	9	274
	VT2h	1	252	5	TR 12645	262	3ø8.0 c/N	262	9	276
	VT2i	1	255	5	TR 12645	265	3ø8.0 c/N	265	9	279
	VT2j	1	257	5	TR 12645	267	3ø8.0 c/N	267	9	281
	VT2k	1	260	5	TR 12645	270	3ø8.0 c/N	270	9	284
	VT2l	1	262	5	TR 12645	272	3ø8.0 c/N	272	9	286
	VT2m	1	265	5	TR 12645	275	3ø8.0 c/N	275	9	289
	VT2n	1	268	5	TR 12645	278	3ø8.0 c/N	278	9	292
	VT2o	1	270	5	TR 12645	280	3ø8.0 c/N	280	9	294
	VT2p	1	273	5	TR 12645	283	3ø8.0 c/N	283	9	297
	VT2q	1	275	5	TR 12645	285	3ø8.0 c/N	285	9	299
	VT2r	1	278	5	TR 12645	288	3ø8.0 c/N	288	9	302
	VT2s	1	281	5	TR 12645	291	3ø8.0 c/N	291	9	305
	VT2t	1	283	5	TR 12645	293	3ø8.0 c/N	293	9	307
	VT2u	1	286	5	TR 12645	296	3ø8.0 c/N	296	9	310
	VT2v	1	288	5	TR 12645	298	3ø8.0 c/N	298	9	312
	VT2w	1	291	5	TR 12645	301	3ø8.0 c/N	301	9	315
	VT2x	1	293	5	TR 12645	303	3ø8.0 c/N	303	9	317
	VT2y	1	296	5	TR 12645	306	3ø8.0 c/N	306	9	320
	VT2z	1	299	5	TR 12645	309	3ø8.0 c/N	309	9	323
	VT2aa	1	301	5	TR 12645	311	3ø8.0 c/N	311	9	325
	VT2ab	1	105	5	TR 12645	115	3ø8.0 c/N	115	9	129

	VT2ac	1	86	5	TR 12645	96	3ø8.0 c/N	96	9	110
L3	VT3a	1	241	5	TR 12645	251	3ø8.0 c/N	251	9	265
	VT3b	1	244	5	TR 12645	254	3ø8.0 c/N	254	9	268
	VT3c	1	246	5	TR 12645	256	3ø8.0 c/N	256	9	270
	VT3d	1	249	5	TR 12645	259	3ø8.0 c/N	259	9	273
	VT3e	1	251	5	TR 12645	261	3ø8.0 c/N	261	9	275
	VT3f	1	254	5	TR 12645	264	3ø8.0 c/N	264	9	278
	VT3g	1	257	5	TR 12645	267	3ø8.0 c/N	267	9	281
	VT3h	1	259	5	TR 12645	269	3ø8.0 c/N	269	9	283
	VT3i	1	262	5	TR 12645	272	3ø8.0 c/N	272	9	286
	VT3j	1	265	5	TR 12645	275	3ø8.0 c/N	275	9	289
	VT3k	1	267	5	TR 12645	277	3ø8.0 c/N	277	9	291
	VT3l	1	270	5	TR 12645	280	3ø8.0 c/N	280	9	294
	VT3m	1	272	5	TR 12645	282	3ø8.0 c/N	282	9	296
	VT3n	1	275	5	TR 12645	285	3ø8.0 c/N	285	9	299
	VT3o	1	278	5	TR 12645	288	3ø8.0 c/N	288	9	302
	VT3p	1	280	5	TR 12645	290	3ø8.0 c/N	290	9	304
	VT3q	1	283	5	TR 12645	293	3ø8.0 c/N	293	9	307
	VT3r	1	286	5	TR 12645	296	3ø8.0 c/N	296	9	310
	VT3s	1	288	5	TR 12645	298	3ø8.0 c/N	298	9	312
	VT3t	1	291	5	TR 12645	301	3ø8.0 c/N	301	9	315
	VT3u	1	293	5	TR 12645	303	3ø8.0 c/N	303	9	317
	VT3v	1	296	5	TR 12645	306	3ø8.0 c/N	306	9	320
	VT3w	1	299	5	TR 12645	309	3ø8.0 c/N	309	9	323
	VT3x	1	301	5	TR 12645	311	3ø8.0 c/N	311	9	325
	VT3y	1	304	5	TR 12645	314	3ø8.0 c/N	314	9	328
	VT3z	1	307	5	TR 12645	317	3ø8.0 c/N	317	9	331
L4	VT4a	1	243	5	TR 12645	253	3ø8.0 c/N	253	9	267
	VT4b	1	245	5	TR 12645	255	3ø8.0 c/N	255	9	269
	VT4c	1	248	5	TR 12645	258	3ø8.0 c/N	258	9	272
	VT4d	1	251	5	TR 12645	261	3ø8.0 c/N	261	9	275
	VT4e	1	253	5	TR 12645	263	3ø8.0 c/N	263	9	277
	VT4f	1	256	5	TR 12645	266	3ø8.0 c/N	266	9	280

	VT4g	1	258	5	TR 12645	268	3ø8.0 c/N	268	9	282
	VT4h	1	261	5	TR 12645	271	3ø8.0 c/N	271	9	285
	VT4i	1	264	5	TR 12645	274	3ø8.0 c/N	274	9	288
	VT4j	1	266	5	TR 12645	276	3ø8.0 c/N	276	9	290
	VT4k	1	269	5	TR 12645	279	3ø8.0 c/N	279	9	293
	VT4l	1	272	5	TR 12645	282	3ø8.0 c/N	282	9	296
	VT4m	1	274	5	TR 12645	284	3ø8.0 c/N	284	9	298
	VT4n	1	277	5	TR 12645	287	3ø8.0 c/N	287	9	301
	VT4o	1	280	5	TR 12645	290	3ø8.0 c/N	290	9	304
	VT4p	1	282	5	TR 12645	292	3ø8.0 c/N	292	9	306
	VT4q	1	285	5	TR 12645	295	3ø8.0 c/N	295	9	309
	VT4r	1	288	5	TR 12645	298	3ø8.0 c/N	298	9	312
	VT4s	1	290	5	TR 12645	300	3ø8.0 c/N	300	9	314
	VT4t	1	293	5	TR 12645	303	3ø8.0 c/N	303	9	317
	VT4u	1	296	5	TR 12645	306	3ø8.0 c/N	306	9	320
	VT4v	1	298	5	TR 12645	308	3ø8.0 c/N	308	9	322
	VT4w	1	301	5	TR 12645	311	3ø8.0 c/N	311	9	325
	VT4x	1	304	5	TR 12645	314	3ø8.0 c/N	314	9	328
	VT4y	1	306	5	TR 12645	316	3ø8.0 c/N	316	9	330
	VT4z	1	309	5	TR 12645	319	3ø8.0 c/N	319	9	333



Laje	bv (cm)	hv (cm)	Treliça	Altura (cm)	Base (cm)	Armaduras treliça (mm)			S (cm)
						øsup	ødiag	øinf	
L1	34	6	TR 12645	12	8	6.0	4.2	5.0	20
L2	34	6	TR 12645	12	8	6.0	4.2	5.0	20
L3	34	6	TR 12645	12	8	6.0	4.2	5.0	20
L4	34	6	TR 12645	12	8	6.0	4.2	5.0	20