	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (CASTELO D'ÁGUA) DO CEPI – RECANTO DAS EMAS

Autor do Projeto: Eng. Dalmo Blanco Cinnanti

CREA: 7.962/D-DF

R00	06/12/2020	EMIÇÃO INICIAL	DALMO B. CINNANTI
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
Nome do projeto		MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (CASTELO D'ÁGUA) – CEPI RECANTO DAS EMAS	
Número do projeto		314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-MEM-EST-CASTELO-R00	
Local		QD 805 LOTE 01 – RECANTO DAS EMAS, RA XV – BRASÍLIA/DF	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Sumário

Memorial de cálculo	2
Resumo de resultados	11
Cargas verticais:.....	11
Deslocamento horizontal:.....	11
Aceleração horizontal:	11
Verificação de estabilidade (Gama-Z):	12
Análise de 2ª ordem:	12
Análise dinâmica:	12
Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento	14
Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos	16
Quadro de Cargas dos Pilares	23
Pavimento NV 000	24

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultado dos Blocos.....	25
Cálculo do Bloco BC1	26
Cálculo das dimensões do bloco.....	26
Estimativa da carga solicitante	26
Verificação ao esmagamento da biela.....	27
Determinação do número de estacas	27
Estimativa dos esforços nas estacas	27
Dimensionamento da armadura	27
Método de cálculo: biela-tirante	27
Cálculo do Bloco BC3	29
Cálculo das dimensões do bloco.....	29
Estimativa da carga solicitante	29
Verificação ao esmagamento da biela.....	30
Determinação do número de estacas	30

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


Estimativa dos esforços nas estacas	30
Dimensionamento da armadura	30
Método de cálculo: biela-tirante	30
Cálculo do Bloco BC4	32
Cálculo das dimensões do bloco	32
Estimativa da carga solicitante	32
Verificação ao esmagamento da biela	33
Determinação do número de estacas	33
Estimativa dos esforços nas estacas	33
Dimensionamento da armadura	33
Método de cálculo: biela-tirante	33
Cálculo do Bloco BC6	35
Cálculo das dimensões do bloco	35

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante	35
Verificação ao esmagamento da biela.....	36
Determinação do número de estacas	36
Estimativa dos esforços nas estacas	36
Dimensionamento da armadura	36
Método de cálculo: biela-tirante	36
Relatório de calculo dos tubulões.....	38
Dimensionamento da base.....	38
Resultados de dimensionamento.....	38
Estabilidade	38
Dimensionamento do fuste.....	38
Resultados dos Pilares	39
Cálculo dos Pilares	40
Vigas do pavimento NV 000.....	41

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB101	42
Esforços da Viga VB104	43
Esforços da Viga VB106	44
Esforços da Viga VB107	45
Resultados da Viga VB101	46
Resultados da Viga VB104	47
Resultados da Viga VB106	48
Resultados da Viga VB107	49
Pavimento NV 260	50
Resultados dos Pilares	51
Cálculo dos Pilares	52
Vigas do pavimento NV 260.....	53
Esforços da Viga V201	54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V202.....	55
Esforços da Viga V203.....	56
Resultados da Viga V201.....	57
Resultados da Viga V202.....	58
Resultados da Viga V203.....	59
Pavimento NV 525 CELULA INF	60
Resultados dos Pilares	61
Cálculo dos Pilares	63
Vigas do pavimento NV 525 CELULA INF	64
Esforços da Viga V301	65
Esforços da Viga V302.....	66
Esforços da Viga V303.....	67
Resultados da Viga V301.....	68
Resultados da Viga V302.....	69

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


Resultados da Viga V303.....	70
Dados dos Reservatórios.....	71
Resultados do Reservatório.....	72
Reservatório RES1.....	72
Cálculos do Reservatório	77
Reservatório RES1.....	77
Pavimento NV 745	90
Resultados dos Pilares	91
Cálculo dos Pilares	92
Vigas do pavimento NV 745.....	93
Esforços da Viga V401	94
Esforços da Viga V402.....	95
Esforços da Viga V403.....	96

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V401.....	97
Resultados da Viga V402.....	98
Resultados da Viga V403.....	99
Pavimento NV 1020 CELULA SUP	100
Resultados dos Pilares	101
Cálculo dos Pilares	102
Vigas do pavimento NV 1020 CELULA SUP.....	103
Esforços da Viga V501	104
Esforços da Viga V502.....	105
Esforços da Viga V503	106
Resultados da Viga V501.....	107
Resultados da Viga V502.....	108
Resultados da Viga V503.....	109
Dados das Lajes.....	110

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Laje.....	111
Cálculos das Lajes	112
Dados dos Reservatórios.....	113
Resultados do Reservatório.....	114
Reservatório RES2.....	114
Cálculos do Reservatório	118
Reservatório RES2.....	118

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 51.62 tf

Adicional = 12.14 tf

Acidental = 4.06 tf

Água = 37.99 tf

Total = 105.80 tf

Área aproximada = 27.05 m²

Relação = 3910.72 kgf/m²

AVISO: Relação de carga por área não usual para edifícios

Deslocamento horizontal:

X+ = 0.03 cm (limite 0.61)

X- = 0.03 cm (limite 0.61)

Y+ = 0.04 cm (limite 0.61)

Y- = 0.04 cm (limite 0.61)

Aceleração horizontal:

X+ = 0.142 m/s² (limite 0.147)

X- = 0.142 m/s² (limite 0.147)

Y+ = 3.675 m/s² (limite 0.147)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

$Y_- = 3.675 \text{ m/s}^2$ (limite 0.147)

AVISO: Acelerações excessivas

Verificação de estabilidade (Gama-Z):

$X_+ = 1.00$ (limite 1.10)

$X_- = 1.01$ (limite 1.10)

$Y_+ = 1.01$ (limite 1.10)

$Y_- = 1.01$ (limite 1.10)

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Deslocamentos no topo da edificação:

Água: 0.03 »» 0.03 (+0.08%)

Vento X_+ : 0.13 »» 0.13 (+0.89%)

Vento X_- : 0.13 »» 0.13 (+0.89%)

Vento Y_+ : 0.19 »» 0.20 (+0.97%)

Vento Y_- : 0.19 »» 0.20 (+0.97%)

Desaprumo X_+ : 0.01 »» 0.01 (+0.91%)

Desaprumo X_- : 0.01 »» 0.01 (+0.91%)

Desaprumo Y_+ : 0.02 »» 0.02 (+1.02%)

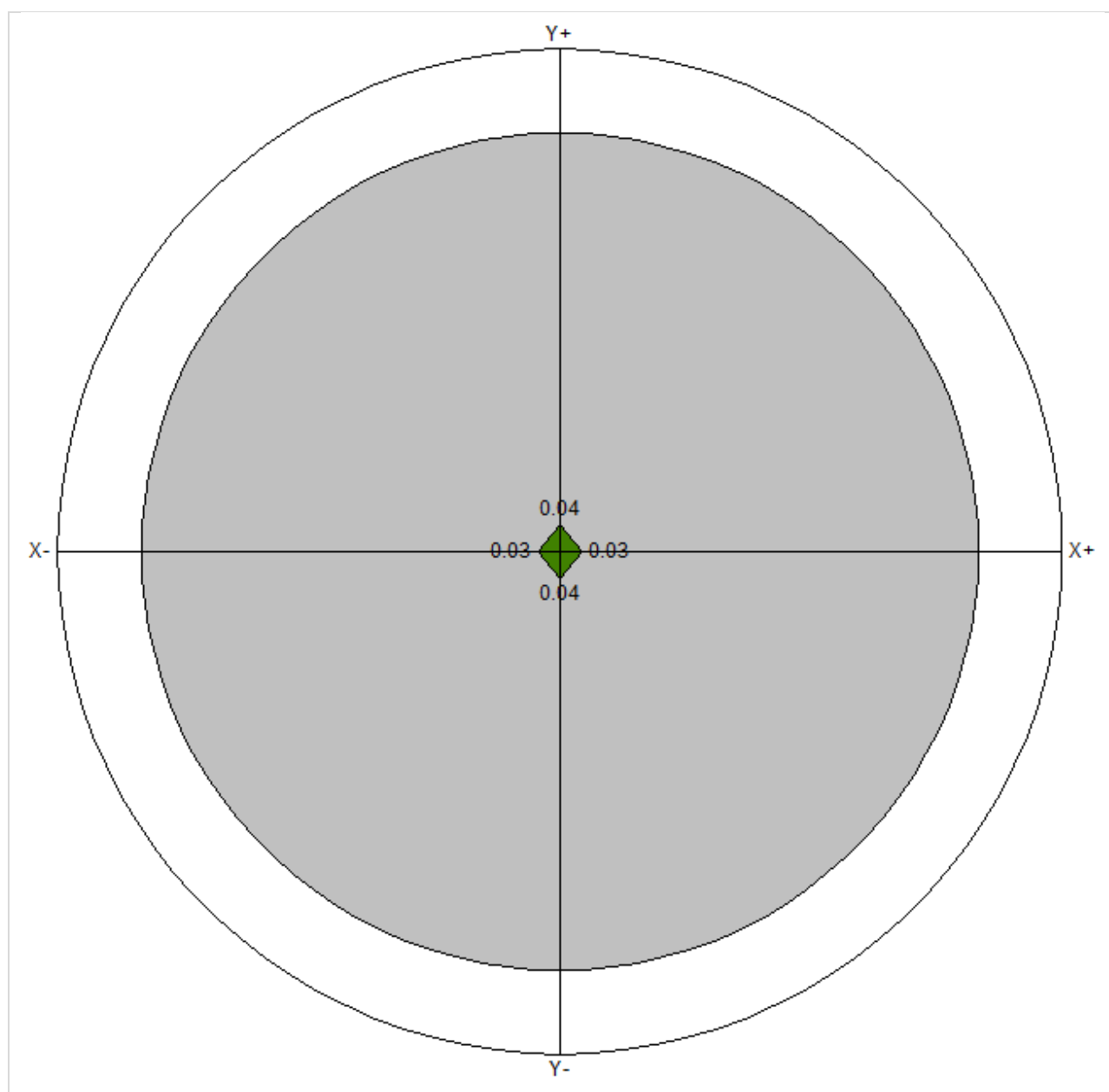
Desaprumo Y_- : 0.02 »» 0.02 (+1.02%)

Análise dinâmica:

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Frequência natural: 2.87 Hz

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento



	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificações	X+	X-	Y+	Y-
Altura total da edificação (cm)	1030.00			
Deslocamento limite (cm)	0.61			
Deslocamento característico (cm)	0.11	-0.11	0.13	-0.13
gf2	0.30	0.30	0.30	0.30
Deslocamento combinações frequentes (cm)	0.03	-0.03	0.04	-0.04

Pavimento	Altura (cm)	Deslocamento combinações frequentes (cm)				Diferença (cm)				Limite (cm)
		X+	X-	Y+	Y-	X+	X-	Y+	Y-	
NV 1020 CELULA SUP	275.00	0.03	-0.03	0.04	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
NV 745	220.00	0.03	-0.03	0.04	-0.04	0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.26
NV 525 CELULA INF	265.00	0.02	-0.02	0.03	-0.03	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.31
NV 260	260.00	0.02	-0.02	0.02	-0.02	0.02	-0.02	0.02	-0.02	0.31
NV 000	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos

Fundação BC1						
Combinação	N (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (kgf)	Vy (kgf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	12824.66	379.98	592.93	-1640.76	287.72	227.01
Adicional (G2)	3475.48	141.48	122.88	-358.42	174.35	49.93
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	948.81	23.96	49.73	-135.69	17.73	18.61
Água (A)	9594.53	228.70	475.14	-1304.72	170.72	178.85
Vento X+ (V1)	-2877.59	-135.66	-24.64	1023.45	-102.68	-122.52
Vento X- (V2)	2877.59	135.66	24.64	-1023.45	102.68	122.52
Vento Y+ (V3)	1864.43	-1331.69	58.26	-67.99	772.84	-27.84
Vento Y- (V4)	-1864.42	1331.68	-58.26	67.99	-772.84	27.84
Desaprumo X+ (D1)	-279.52	-13.93	-0.62	109.63	-10.30	-10.46
Desaprumo X- (D2)	279.52	13.93	0.62	-109.63	10.30	10.46
Desaprumo Y+ (D3)	139.69	-119.23	6.63	23.95	69.52	3.19
Desaprumo Y- (D4)	-139.69	119.23	-6.63	-23.94	-69.52	-3.19
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+0.93D1	14976.46	443.81	735.26	-1377.61	403.24	206.67
G1+G2+0.7Q+0.6V2+0.93D2	18952.15	632.66	765.99	-2810.71	545.72	373.25
G1+G2+0.7Q+0.6V3+0.93D3	18213.54	-372.22	791.77	-2112.57	1003.16	276.24
G1+G2+0.7Q+0.6V4+0.93D4	15715.08	1448.69	709.47	-2075.75	-54.20	303.68
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.56D1	24675.51	677.72	1210.63	-2723.32	577.81	389.43
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.93D1	24570.99	672.51	1210.40	-2682.33	573.95	385.52
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.56D2	28442.17	856.15	1240.90	-4074.44	712.58	548.19
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.93D2	28546.68	861.36	1241.13	-4115.43	716.43	552.11
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.56D3	27755.84	-98.94	1264.44	-3426.24	1147.89	453.90
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.93D3	27808.07	-143.52	1266.91	-3417.29	1173.88	455.09
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.56D4	25361.84	1632.82	1187.09	-3371.52	142.50	483.73
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.93D4	25309.61	1677.39	1184.61	-3380.47	116.51	482.53
G1+G2+0.7Q+A+D1	26279.32	753.00	1225.14	-3289.25	634.89	458.35
G1+G2+0.7Q+A+D2	26838.36	780.87	1226.38	-3508.51	655.50	479.27
G1+G2+0.7Q+A+D3	26698.53	647.71	1232.39	-3374.93	714.71	472.00
G1+G2+0.7Q+A+D4	26419.15	886.16	1219.14	-3422.82	575.68	465.62
G1+G2+0.7Q+A+V1+0.56D1	23524.47	623.46	1200.77	-2313.94	536.73	340.42
G1+G2+0.7Q+A+V2+0.56D2	29593.20	910.41	1250.75	-4483.82	753.65	597.20
G1+G2+0.7Q+A+V3+0.56D3	28501.61	-631.62	1287.74	-3453.44	1457.02	442.76
G1+G2+0.7Q+A+V4+0.56D4	24616.08	2165.49	1163.79	-3344.32	-166.63	494.86
G1+G2+0.7Q+V1+0.56D1	13929.94	394.76	725.63	-1009.22	366.02	161.57
G1+G2+0.7Q+V2+0.56D2	19998.67	681.71	775.61	-3179.10	582.94	418.35
G1+G2+0.7Q+V3+0.56D3	18907.08	-860.32	812.60	-2148.72	1286.31	263.91
G1+G2+0.7Q+V4+0.56D4	15021.54	1936.79	688.65	-2039.60	-337.35	316.01
G1+G2+A+0.6V1+0.56D1	24011.34	660.95	1175.82	-2628.34	565.40	376.40
G1+G2+A+0.6V1+0.93D1	23906.83	655.75	1175.58	-2587.34	561.54	372.49
G1+G2+A+0.6V2+0.56D2	27778.00	839.38	1206.08	-3979.46	700.17	535.17
G1+G2+A+0.6V2+0.93D2	27882.52	844.59	1206.31	-4020.45	704.02	539.08
G1+G2+A+0.6V3+0.56D3	27091.67	-115.71	1229.62	-3331.26	1135.47	440.87
G1+G2+A+0.6V3+0.93D3	27143.90	-160.29	1232.10	-3322.31	1161.47	442.07
G1+G2+A+0.6V4+0.56D4	24697.68	1616.05	1152.28	-3276.54	130.09	470.70

G1+G2+A+0.6V4+0.93D4	24645.44	1660.63	1149.80	-3285.49	104.10	469.51
G1+G2+A+D1	25615.15	736.23	1190.33	-3194.26	622.48	445.32
G1+G2+A+D2	26174.20	764.10	1191.57	-3413.53	643.08	466.25
G1+G2+A+D3	26034.36	630.94	1197.57	-3279.95	702.30	458.98
G1+G2+A+D4	25754.98	869.39	1184.32	-3327.84	563.27	452.59
G1+G2+A+V1+0.56D1	22860.31	606.69	1165.96	-2218.96	524.32	327.39
G1+G2+A+V2+0.56D2	28929.04	893.65	1215.94	-4388.84	741.24	584.18
G1+G2+A+V3+0.56D3	27837.44	-648.39	1252.92	-3358.46	1444.61	429.74
G1+G2+A+V4+0.56D4	23951.91	2148.72	1128.97	-3249.34	-179.04	481.83
G1+G2+D1	16020.61	507.53	715.19	-1889.54	451.76	266.47
G1+G2+D2	16579.66	535.40	716.43	-2108.81	472.37	287.39
G1+G2+D3	16439.83	402.24	722.43	-1975.23	531.58	280.13
G1+G2+D4	16160.45	640.69	709.18	-2023.12	392.55	273.74
G1+G2+Q+0.6V1+0.56D1	15365.62	456.21	750.41	-1459.31	412.41	216.16
G1+G2+Q+0.6V2+0.56D2	19132.28	634.63	780.68	-2810.43	547.18	374.92
G1+G2+Q+0.6V3+0.56D3	18445.95	-320.46	804.22	-2162.23	982.49	280.63
G1+G2+Q+0.6V4+0.56D4	16051.95	1411.30	726.87	-2107.50	-22.89	310.46
G1+G2+Q+A+0.6V1+0.56D1	24960.15	684.91	1225.55	-2764.03	583.13	395.01
G1+G2+Q+A+0.6V2+0.56D2	28726.81	863.34	1255.82	-4115.15	717.90	553.78
G1+G2+Q+A+0.6V3+0.56D3	28040.48	-91.76	1279.36	-3466.95	1153.21	459.48
G1+G2+Q+A+0.6V4+0.56D4	25646.49	1640.00	1202.01	-3412.22	147.82	489.31
G1+G2+Q+A+D1	26563.96	760.19	1240.07	-3329.95	640.21	463.93
G1+G2+Q+A+D2	27123.01	788.06	1241.30	-3549.22	660.82	484.86
G1+G2+Q+A+D3	26983.17	654.90	1247.31	-3415.64	720.03	477.59
G1+G2+Q+A+D4	26703.79	893.35	1234.06	-3463.53	581.00	471.20
G1+G2+Q+D1	16969.42	531.49	764.93	-2025.23	469.50	285.08
G1+G2+Q+D2	17528.47	559.35	766.16	-2244.50	490.10	306.00
G1+G2+Q+D3	17388.64	426.20	772.17	-2110.92	549.31	298.73
G1+G2+Q+D4	17109.26	664.65	758.92	-2158.81	410.28	292.35

Fundação BC3						
Combinação	N (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (kgf)	Vy (kgf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	12985.72	164.90	-438.95	1640.76	282.19	-231.91
Adicional (G2)	2594.91	175.24	-103.61	358.41	121.72	-50.89
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	1080.62	0.65	-35.27	135.69	19.78	-19.14
Água (A)	9399.17	7.36	-336.97	1304.72	184.29	-180.57
Vento X+ (V1)	2877.59	7.87	75.27	571.42	55.70	-56.69
Vento X- (V2)	-2877.59	-7.87	-75.27	-571.42	-55.70	56.69
Vento Y+ (V3)	3838.56	-1579.53	-20.43	541.87	1229.96	-24.62
Vento Y- (V4)	-3838.55	1579.53	20.43	-541.87	-1229.95	24.62
Desaprumo X+ (D1)	279.52	2.21	6.89	66.71	5.68	-5.03
Desaprumo X- (D2)	-279.52	-2.21	-6.89	-66.71	-5.68	5.03
Desaprumo Y+ (D3)	284.94	-134.17	-3.67	17.72	106.82	-4.03
Desaprumo Y- (D4)	-284.94	134.17	3.67	-17.72	-106.83	4.03
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+0.93D1	18324.91	347.38	-515.65	2499.37	456.49	-334.91
G1+G2+0.7Q+0.6V2+0.93D2	14349.22	333.81	-618.85	1688.95	379.03	-257.48
G1+G2+0.7Q+0.6V3+0.93D3	18906.55	-732.54	-582.94	2435.84	1255.59	-314.73
G1+G2+0.7Q+0.6V4+0.93D4	13767.58	1413.73	-551.56	1752.48	-420.07	-277.66
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.56D1	27619.56	353.92	-855.19	3779.15	638.66	-513.60
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.93D1	27724.08	354.74	-852.62	3804.09	640.78	-515.47

G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.56D2	23852.90	341.99	-953.24	3018.62	565.44	-439.93
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.93D2	23748.39	341.17	-955.81	2993.68	563.32	-438.05
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.56D3	28199.18	-675.02	-918.53	3733.94	1399.94	-493.79
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.93D3	28305.72	-725.18	-919.90	3740.57	1439.88	-495.30
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.56D4	23273.29	1370.93	-889.90	3063.83	-195.84	-459.73
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.93D4	23166.75	1421.09	-888.53	3057.20	-235.78	-458.23
G1+G2+0.7Q+A+D1	26015.76	350.17	-897.33	3465.59	607.73	-481.79
G1+G2+0.7Q+A+D2	25456.71	345.75	-911.10	3332.17	596.37	-471.74
G1+G2+0.7Q+A+D3	26021.17	213.79	-907.88	3416.60	708.87	-480.79
G1+G2+0.7Q+A+D4	25451.29	482.13	-900.54	3381.16	495.22	-472.73
G1+G2+0.7Q+A+V1+0.56D1	28770.60	357.06	-825.08	4007.71	660.94	-536.27
G1+G2+0.7Q+A+V2+0.56D2	22701.87	338.85	-983.34	2790.05	543.16	-417.25
G1+G2+0.7Q+A+V3+0.56D3	29734.60	-1306.83	-926.70	3950.69	1891.92	-503.64
G1+G2+0.7Q+A+V4+0.56D4	21737.87	2002.74	-881.73	2847.08	-687.82	-449.89
G1+G2+0.7Q+V1+0.56D1	19371.43	349.70	-488.12	2702.99	476.65	-355.70
G1+G2+0.7Q+V2+0.56D2	13302.70	331.49	-646.38	1485.33	358.87	-236.68
G1+G2+0.7Q+V3+0.56D3	20335.43	-1314.19	-589.73	2645.97	1707.63	-323.07
G1+G2+0.7Q+V4+0.56D4	12338.70	1995.38	-544.76	1542.36	-872.11	-269.32
G1+G2+A+0.6V1+0.56D1	26863.13	353.46	-830.50	3684.17	624.81	-500.20
G1+G2+A+0.6V1+0.93D1	26967.65	354.29	-827.93	3709.11	626.93	-502.08
G1+G2+A+0.6V2+0.56D2	23096.47	341.54	-928.55	2923.64	551.59	-426.53
G1+G2+A+0.6V2+0.93D2	22991.96	340.71	-931.12	2898.69	549.47	-424.65
G1+G2+A+0.6V3+0.56D3	27442.75	-675.47	-893.84	3638.96	1386.09	-480.40
G1+G2+A+0.6V3+0.93D3	27549.29	-725.64	-895.21	3645.58	1426.03	-481.90
G1+G2+A+0.6V4+0.56D4	22516.86	1370.47	-865.21	2968.84	-209.69	-446.34
G1+G2+A+0.6V4+0.93D4	22410.32	1420.64	-863.84	2962.22	-249.63	-444.83
G1+G2+A+D1	25259.32	349.71	-872.64	3370.61	593.88	-468.39
G1+G2+A+D2	24700.28	345.29	-886.41	3237.19	582.52	-458.34
G1+G2+A+D3	25264.74	213.33	-883.20	3321.62	695.02	-467.39
G1+G2+A+D4	24694.86	481.67	-875.86	3286.18	481.37	-459.34
G1+G2+A+V1+0.56D1	28014.17	356.61	-800.39	3912.73	647.09	-522.88
G1+G2+A+V2+0.56D2	21945.43	338.39	-958.66	2695.07	529.31	-403.86
G1+G2+A+V3+0.56D3	28978.17	-1307.28	-902.01	3855.71	1878.07	-490.24
G1+G2+A+V4+0.56D4	20981.44	2002.28	-857.04	2752.10	-701.67	-436.49
G1+G2+D1	15860.15	342.35	-535.67	2065.89	409.59	-287.82
G1+G2+D2	15301.11	337.93	-549.45	1932.47	398.23	-277.77
G1+G2+D3	15865.57	205.97	-546.23	2016.90	510.73	-286.83
G1+G2+D4	15295.68	474.31	-538.89	1981.46	297.08	-278.77
G1+G2+Q+0.6V1+0.56D1	18544.57	346.75	-528.81	2515.13	460.30	-338.77
G1+G2+Q+0.6V2+0.56D2	14777.92	334.83	-626.85	1754.60	387.09	-265.10
G1+G2+Q+0.6V3+0.56D3	19124.19	-682.18	-592.14	2469.92	1221.58	-318.96
G1+G2+Q+0.6V4+0.56D4	14198.30	1363.76	-563.51	1799.81	-374.19	-284.91
G1+G2+Q+A+0.6V1+0.56D1	27943.75	354.11	-865.77	3819.85	644.59	-519.34
G1+G2+Q+A+0.6V2+0.56D2	24177.09	342.19	-963.82	3059.33	571.38	-445.67
G1+G2+Q+A+0.6V3+0.56D3	28523.37	-674.82	-929.11	3774.65	1405.87	-499.53
G1+G2+Q+A+0.6V4+0.56D4	23597.47	1371.12	-900.48	3104.53	-189.90	-465.47
G1+G2+Q+A+D1	26339.94	350.36	-907.91	3506.30	613.67	-487.53
G1+G2+Q+A+D2	25780.89	345.94	-921.68	3372.88	602.30	-477.48
G1+G2+Q+A+D3	26345.36	213.98	-918.46	3457.31	714.81	-486.53
G1+G2+Q+A+D4	25775.47	482.32	-911.13	3421.87	501.16	-478.47
G1+G2+Q+D1	16940.77	343.00	-570.94	2201.58	429.38	-306.96
G1+G2+Q+D2	16381.72	338.58	-584.71	2068.16	418.01	-296.91
G1+G2+Q+D3	16946.19	206.62	-581.50	2152.59	530.52	-305.96
G1+G2+Q+D4	16376.30	474.96	-574.16	2117.15	316.87	-297.91

Combinação	N (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (kgf)	Vy (kgf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	12824.20	-379.97	592.92	-1640.73	-287.72	-227.00
Adicional (G2)	3475.28	-141.48	122.87	-358.40	-174.34	-49.92
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	948.59	-23.95	49.73	-135.67	-17.73	-18.61
Água (A)	9594.19	-228.70	475.13	-1304.70	-170.72	-178.85
Vento X+ (V1)	-2877.59	135.67	-24.64	1023.45	102.68	122.52
Vento X- (V2)	2877.59	-135.67	24.64	-1023.45	-102.68	-122.52
Vento Y+ (V3)	-1864.43	-1331.68	-58.26	67.99	772.84	-27.84
Vento Y- (V4)	1864.42	1331.68	58.26	-67.99	-772.84	27.84
Desaprumo X+ (D1)	-279.52	13.93	-0.62	109.63	10.30	10.46
Desaprumo X- (D2)	279.52	-13.93	0.62	-109.63	-10.30	-10.46
Desaprumo Y+ (D3)	-139.69	-119.23	-6.63	-23.94	69.52	3.19
Desaprumo Y- (D4)	139.69	119.23	6.63	23.94	-69.52	-3.19
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+0.93D1	14975.64	-443.80	735.24	-1377.55	-403.24	-206.66
G1+G2+0.7Q+0.6V2+0.93D2	18951.33	-632.64	765.96	-2810.65	-545.72	-373.24
G1+G2+0.7Q+0.6V3+0.93D3	15714.25	-1448.68	709.45	-2075.69	54.20	-303.67
G1+G2+0.7Q+0.6V4+0.93D4	18212.72	372.23	791.75	-2112.51	-1003.16	-276.23
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.56D1	24674.35	-677.71	1210.60	-2723.24	-577.81	-389.42
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.93D1	24569.84	-672.50	1210.36	-2682.25	-573.96	-385.51
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.56D2	28441.01	-856.13	1240.86	-4074.35	-712.58	-548.18
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.93D2	28545.52	-861.34	1241.09	-4115.34	-716.44	-552.09
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.56D3	25360.68	-1632.80	1187.06	-3371.43	-142.50	-483.71
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.93D3	25308.45	-1677.38	1184.58	-3380.38	-116.51	-482.52
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.56D4	27754.68	98.96	1264.40	-3426.16	-1147.89	-453.89
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.93D4	27806.91	143.54	1266.88	-3417.21	-1173.88	-455.08
G1+G2+0.7Q+A+D1	26278.16	-752.99	1225.11	-3289.16	-634.89	-458.34
G1+G2+0.7Q+A+D2	26837.20	-780.85	1226.35	-3508.43	-655.50	-479.26
G1+G2+0.7Q+A+D3	26417.99	-886.15	1219.10	-3422.74	-575.68	-465.61
G1+G2+0.7Q+A+D4	26697.37	-647.69	1232.36	-3374.85	-714.71	-471.99
G1+G2+0.7Q+A+V1+0.56D1	23523.32	-623.44	1200.74	-2313.86	-536.74	-340.41
G1+G2+0.7Q+A+V2+0.56D2	29592.04	-910.40	1250.72	-4483.73	-753.65	-597.19
G1+G2+0.7Q+A+V3+0.56D3	24614.91	-2165.47	1163.75	-3344.23	166.63	-494.85
G1+G2+0.7Q+A+V4+0.56D4	28500.45	631.63	1287.71	-3453.36	-1457.02	-442.75
G1+G2+0.7Q+V1+0.56D1	13929.12	-394.74	725.61	-1009.17	-366.02	-161.56
G1+G2+0.7Q+V2+0.56D2	19997.85	-681.70	775.59	-3179.03	-582.94	-418.34
G1+G2+0.7Q+V3+0.56D3	15020.71	-1936.78	688.62	-2039.54	337.35	-316.00
G1+G2+0.7Q+V4+0.56D4	18906.25	860.33	812.58	-2148.66	-1286.31	-263.90
G1+G2+A+0.6V1+0.56D1	24010.34	-660.94	1175.79	-2628.27	-565.40	-376.39
G1+G2+A+0.6V1+0.93D1	23905.83	-655.73	1175.55	-2587.28	-561.55	-372.48
G1+G2+A+0.6V2+0.56D2	27777.00	-839.36	1206.05	-3979.38	-700.17	-535.16
G1+G2+A+0.6V2+0.93D2	27881.51	-844.57	1206.28	-4020.37	-704.02	-539.07
G1+G2+A+0.6V3+0.56D3	24696.67	-1616.03	1152.25	-3276.46	-130.09	-470.69
G1+G2+A+0.6V3+0.93D3	24644.44	-1660.61	1149.77	-3285.41	-104.10	-469.49
G1+G2+A+0.6V4+0.56D4	27090.67	115.73	1229.59	-3331.19	-1135.48	-440.86
G1+G2+A+0.6V4+0.93D4	27142.90	160.31	1232.07	-3322.24	-1161.47	-442.05
G1+G2+A+D1	25614.15	-736.22	1190.30	-3194.20	-622.48	-445.31
G1+G2+A+D2	26173.19	-764.08	1191.54	-3413.46	-643.09	-466.24
G1+G2+A+D3	25753.98	-869.38	1184.29	-3327.77	-563.27	-452.58
G1+G2+A+D4	26033.36	-630.93	1197.55	-3279.88	-702.30	-458.97
G1+G2+A+V1+0.56D1	22859.31	-606.67	1165.93	-2218.89	-524.33	-327.38
G1+G2+A+V2+0.56D2	28928.03	-893.63	1215.91	-4388.76	-741.24	-584.17

G1+G2+A+V3+0.56D3	23950.90	-2148.70	1128.94	-3249.27	179.04	-481.82
G1+G2+A+V4+0.56D4	27836.44	648.40	1252.90	-3358.39	-1444.61	-429.73
G1+G2+D1	16019.95	-507.53	715.17	-1889.50	-451.76	-266.47
G1+G2+D2	16579.00	-535.38	716.41	-2108.76	-472.37	-287.39
G1+G2+D3	16159.79	-640.68	709.16	-2023.07	-392.55	-273.73
G1+G2+D4	16439.17	-402.23	722.42	-1975.19	-531.58	-280.12
G1+G2+Q+0.6V1+0.56D1	15364.73	-456.20	750.38	-1459.25	-412.41	-216.15
G1+G2+Q+0.6V2+0.56D2	19131.39	-634.62	780.65	-2810.36	-547.18	-374.91
G1+G2+Q+0.6V3+0.56D3	16051.06	-1411.29	726.84	-2107.44	22.89	-310.45
G1+G2+Q+0.6V4+0.56D4	18445.06	320.47	804.19	-2162.17	-982.49	-280.62
G1+G2+Q+A+0.6V1+0.56D1	24958.93	-684.89	1225.51	-2763.94	-583.13	-395.00
G1+G2+Q+A+0.6V2+0.56D2	28725.58	-863.32	1255.78	-4115.05	-717.90	-553.76
G1+G2+Q+A+0.6V3+0.56D3	25645.25	-1639.99	1201.97	-3412.13	-147.82	-489.29
G1+G2+Q+A+0.6V4+0.56D4	28039.25	91.77	1279.32	-3466.86	-1153.21	-459.47
G1+G2+Q+A+D1	26562.73	-760.18	1240.03	-3329.87	-640.21	-463.92
G1+G2+Q+A+D2	27121.78	-788.03	1241.27	-3549.13	-660.82	-484.84
G1+G2+Q+A+D3	26702.57	-893.33	1234.02	-3463.44	-581.00	-471.19
G1+G2+Q+A+D4	26981.95	-654.88	1247.27	-3415.55	-720.03	-477.57
G1+G2+Q+D1	16968.54	-531.48	764.90	-2025.17	-469.49	-285.07
G1+G2+Q+D2	17527.58	-559.34	766.14	-2244.43	-490.10	-305.99
G1+G2+Q+D3	17108.37	-664.63	758.89	-2158.74	-410.28	-292.34
G1+G2+Q+D4	17387.75	-426.18	772.14	-2110.86	-549.31	-298.72

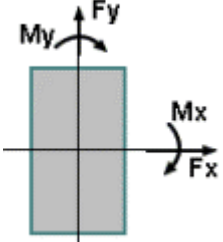
Fundação BC6						
Combinação	N (kgf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (kgf)	Vy (kgf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	12984.92	-164.90	-438.94	1640.73	-282.19	231.90
Adicional (G2)	2594.56	-175.24	-103.61	358.40	-121.72	50.89
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	1080.24	-0.65	-35.27	135.67	-19.79	19.13
Água (A)	9398.62	-7.36	-336.96	1304.70	-184.29	180.56
Vento X+ (V1)	2877.59	-7.87	75.27	571.41	-55.70	56.69
Vento X- (V2)	-2877.59	7.87	-75.27	-571.41	55.70	-56.69
Vento Y+ (V3)	-3838.56	-1579.53	20.43	-541.87	1229.95	-24.62
Vento Y- (V4)	3838.55	1579.53	-20.43	541.87	-1229.95	24.62
Desaprumo X+ (D1)	279.52	-2.21	6.89	66.71	-5.68	5.03
Desaprumo X- (D2)	-279.52	2.21	-6.89	-66.71	5.68	-5.03
Desaprumo Y+ (D3)	-284.94	-134.17	3.67	-17.72	106.82	-4.03
Desaprumo Y- (D4)	284.94	134.17	-3.67	17.72	-106.82	4.03
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+0.93D1	18323.49	-347.38	-515.63	2499.30	-456.49	334.90
G1+G2+0.7Q+0.6V2+0.93D2	14347.80	-333.81	-618.83	1688.90	-379.03	257.47
G1+G2+0.7Q+0.6V3+0.93D3	13766.15	-1413.73	-551.54	1752.41	420.07	277.65
G1+G2+0.7Q+0.6V4+0.93D4	18905.13	732.54	-582.92	2435.78	-1255.59	314.72
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.56D1	27617.59	-353.92	-855.17	3779.05	-638.65	513.58
G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.93D1	27722.11	-354.74	-852.59	3804.00	-640.78	515.46
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.56D2	23850.94	-341.99	-953.21	3018.53	-565.44	439.92
G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.93D2	23746.42	-341.17	-955.79	2993.59	-563.31	438.04
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.56D3	23271.32	-1370.92	-889.87	3063.73	195.84	459.72
G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.93D3	23164.78	-1421.09	-888.50	3057.11	235.78	458.21
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.56D4	28197.21	675.01	-918.50	3733.85	-1399.93	493.78
G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.93D4	28303.75	725.18	-919.88	3740.48	-1439.87	495.28
G1+G2+0.7Q+A+D1	26013.79	-350.16	-897.30	3465.50	-607.73	481.77

G1+G2+0.7Q+A+D2	25454.74	-345.75	-911.07	3332.09	-596.36	471.72
G1+G2+0.7Q+A+D3	25449.32	-482.13	-900.52	3381.07	-495.22	472.72
G1+G2+0.7Q+A+D4	26019.21	-213.78	-907.86	3416.51	-708.87	480.78
G1+G2+0.7Q+A+V1+0.56D1	28768.63	-357.07	-825.06	4007.62	-660.93	536.26
G1+G2+0.7Q+A+V2+0.56D2	22699.90	-338.85	-983.32	2789.97	-543.16	417.24
G1+G2+0.7Q+A+V3+0.56D3	21735.89	-2002.73	-881.70	2846.99	687.82	449.87
G1+G2+0.7Q+A+V4+0.56D4	29732.63	1306.82	-926.68	3950.60	-1891.91	503.62
G1+G2+0.7Q+V1+0.56D1	19370.01	-349.70	-488.10	2702.92	-476.64	355.69
G1+G2+0.7Q+V2+0.56D2	13301.28	-331.48	-646.36	1485.27	-358.87	236.68
G1+G2+0.7Q+V3+0.56D3	12337.27	-1995.37	-544.74	1542.29	872.11	269.31
G1+G2+0.7Q+V4+0.56D4	20334.00	1314.18	-589.72	2645.90	-1707.62	323.06
G1+G2+A+0.6V1+0.56D1	26861.43	-353.46	-830.48	3684.08	-624.80	500.19
G1+G2+A+0.6V1+0.93D1	26965.94	-354.29	-827.91	3709.03	-626.93	502.07
G1+G2+A+0.6V2+0.56D2	23094.77	-341.54	-928.53	2923.56	-551.59	426.52
G1+G2+A+0.6V2+0.93D2	22990.26	-340.71	-931.10	2898.62	-549.46	424.64
G1+G2+A+0.6V3+0.56D3	22515.15	-1370.47	-865.19	2968.76	209.69	446.32
G1+G2+A+0.6V3+0.93D3	22408.61	-1420.63	-863.82	2962.14	249.63	444.82
G1+G2+A+0.6V4+0.56D4	27441.04	675.47	-893.82	3638.88	-1386.08	480.38
G1+G2+A+0.6V4+0.93D4	27547.58	725.63	-895.19	3645.51	-1426.02	481.89
G1+G2+A+D1	25257.62	-349.71	-872.62	3370.53	-593.88	468.38
G1+G2+A+D2	24698.58	-345.29	-886.39	3237.12	-582.51	458.33
G1+G2+A+D3	24693.16	-481.67	-875.83	3286.10	-481.37	459.33
G1+G2+A+D4	25263.04	-213.33	-883.17	3321.54	-695.02	467.38
G1+G2+A+V1+0.56D1	28012.46	-356.61	-800.37	3912.65	-647.08	522.86
G1+G2+A+V2+0.56D2	21943.74	-338.39	-958.63	2695.00	-529.31	403.84
G1+G2+A+V3+0.56D3	20979.73	-2002.28	-857.02	2752.02	701.67	436.48
G1+G2+A+V4+0.56D4	28976.46	1307.28	-901.99	3855.63	-1878.06	490.23
G1+G2+D1	15859.00	-342.35	-535.66	2065.83	-409.59	287.82
G1+G2+D2	15299.96	-337.93	-549.43	1932.42	-398.23	277.76
G1+G2+D3	15294.54	-474.31	-538.88	1981.41	-297.08	278.76
G1+G2+D4	15864.42	-205.97	-546.21	2016.85	-510.73	286.82
G1+G2+Q+0.6V1+0.56D1	18543.04	-346.75	-528.79	2515.06	-460.30	338.76
G1+G2+Q+0.6V2+0.56D2	14776.39	-334.83	-626.83	1754.54	-387.09	265.09
G1+G2+Q+0.6V3+0.56D3	14196.77	-1363.76	-563.49	1799.74	374.19	284.90
G1+G2+Q+0.6V4+0.56D4	19122.66	682.18	-592.13	2469.86	-1221.58	318.95
G1+G2+Q+A+0.6V1+0.56D1	27941.66	-354.11	-865.74	3819.76	-644.59	519.32
G1+G2+Q+A+0.6V2+0.56D2	24175.01	-342.19	-963.79	3059.23	-571.37	445.66
G1+G2+Q+A+0.6V3+0.56D3	23595.39	-1371.12	-900.45	3104.43	189.90	465.46
G1+G2+Q+A+0.6V4+0.56D4	28521.28	674.82	-929.08	3774.55	-1405.87	499.52
G1+G2+Q+A+D1	26337.86	-350.36	-907.88	3506.20	-613.67	487.51
G1+G2+Q+A+D2	25778.81	-345.94	-921.65	3372.79	-602.30	477.46
G1+G2+Q+A+D3	25773.40	-482.32	-911.10	3421.78	-501.16	478.46
G1+G2+Q+A+D4	26343.28	-213.98	-918.44	3457.21	-714.81	486.52
G1+G2+Q+D1	16939.24	-343.00	-570.92	2201.51	-429.38	306.95
G1+G2+Q+D2	16380.19	-338.58	-584.70	2068.09	-418.01	296.90
G1+G2+Q+D3	16374.77	-474.96	-574.14	2117.08	-316.87	297.90
G1+G2+Q+D4	16944.66	-206.62	-581.48	2152.52	-530.52	305.95

Legenda

- 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 fundação, atuante em torno do eixo X global;
- My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global;

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	- Fx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global;
	- Fy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global;
	- Mt: momento de torção atuante.

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Quadro de Cargas dos Pilares

	NV 000		NV 260		NV 525 CELULA INF		NV 745		NV 1020 CELULA SUP	
Pilares	NPos (kgf)	NNeg	NPos (kgf)	NNeg	NPos (kgf)	NNeg	NPos (kgf)	NNeg	NPos (kgf)	NNeg
PC1	29593	0	22392	0	17379	0	12811	0	7527	-17
PC2			8445	0	4035	-1449				
PC3	29735	0	25355	0	15614	0	5878	0	2626	0
PC4	29592	0	22391	0	17378	0	12810	0	7527	-17
PC5			8445	0	4036	-1449				
PC6	29733	0	25353	0	15613	0	5877	0	2625	0
PC7					4852	-1100	7929	0	3990	0
PC8					4851	-1100	7928	0	3990	0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NV 000

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultado dos Blocos

NV 000	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

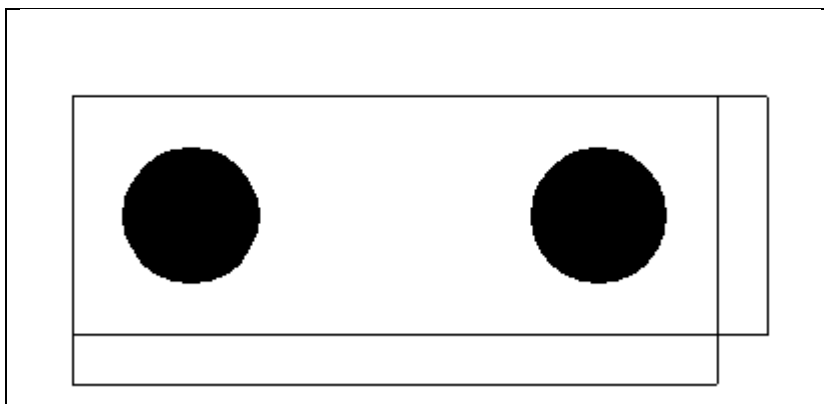
Blocos	ne Estaca	LB LH (cm)	hb (cm)	Principal (cm ²)		Estribo (cm ²)		Superior (cm ²)		As dist. (cm ²)
				X	Y	Hor.	Vert.	X	Y	
BC1	2 C40	190.00 70.00	55.00	10.05 (5 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
BC3	2 C40	190.00 70.00	65.00	8.04 (4 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
BC4	2 C40	190.00 70.00	55.00	10.05 (5 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
BC6	2 C40	190.00 70.00	65.00	8.04 (4 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)

Cálculo do Bloco BC1

Pavimento NV 000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco




Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m^2
Volume concreto	0.69 m^3

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio	Nmax	Carga momento	Carga total
---------------------	-------------	----------------------	--------------------

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

(kgf)	(kgf)	(kgf)	(kgf)
1734.50	29593.20	3002.06	34329.76

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	17.56	5.24
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (kgf)	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
1	1	70x70	65	749	30342	14679	2224	4547
2	2	190x70	55	1735	16266	6694	311	2273
Limites					18320	-916	3486	7000

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
E1-1	15948	6694	311	2273
E1-2	16266	8085	311	2273

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (kgf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	24459.96	8.79	5 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	3057.49	1.10	5 ø 6.3

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

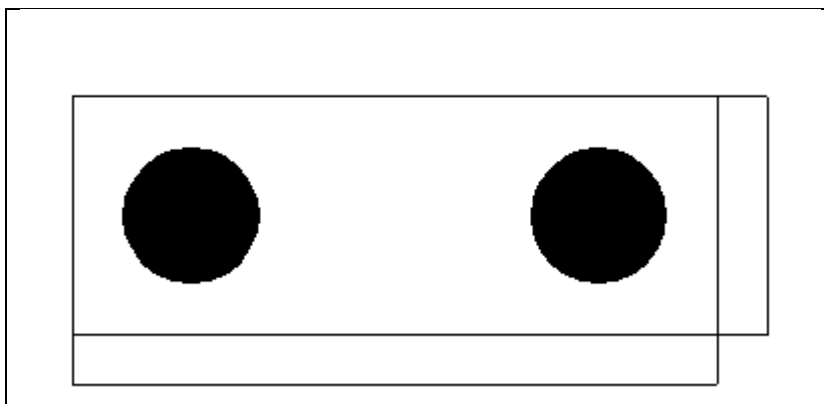
Estribo vertical	3057.49	1.10	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.76	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	6114.99	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco BC3

Pavimento NV 000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m^2
Volume concreto	0.83 m^3

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio	Nmax	Carga momento	Carga total
--------------	------	---------------	-------------

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

(kgf)	(kgf)	(kgf)	(kgf)
2067.00	29734.60	698.93	32500.53

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	16.53	4.93
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (kgf)	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
1	1	70x70	65	749	30484	13088	2301	4380
2	2	190x70	65	2067	16281	7199	1150	2190
Limites					18320	-916	3486	7000

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
E3-1	15521	7207	1150	2190
E3-2	16281	7199	1150	2190

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (kgf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	21937.86	7.92	4 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	2742.23	0.99	5 ø 6.3

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

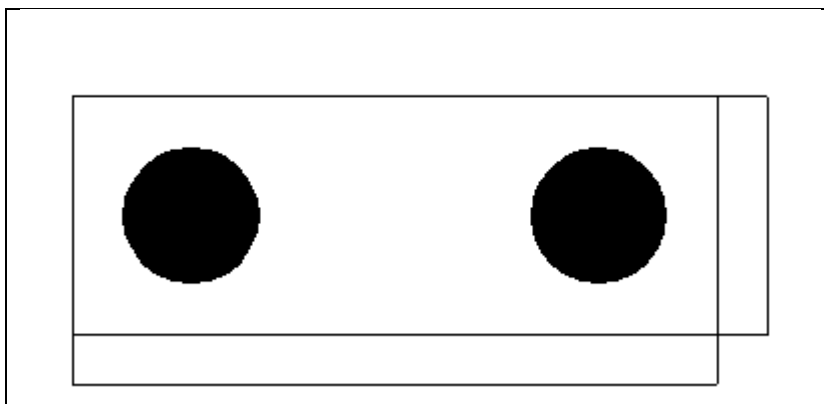
Estribo vertical	2742.23	0.99	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.58	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	5484.46	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco BC4

Pavimento NV 000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m^2
Volume concreto	0.69 m^3

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio	Nmax	Carga momento	Carga total
---------------------	-------------	----------------------	--------------------

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

(kgf)	(kgf)	(kgf)	(kgf)
1734.50	29592.04	4216.21	35542.76

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	17.56	5.24
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (kgf)	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
1	1	70x70	65	749	30341	14678	2224	4547
2	2	190x70	55	1735	16265	6693	311	2273
Limites					18320	-916	3486	7000

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
E4-1	16265	8085	311	2273
E4-2	15947	6693	311	2273

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (kgf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	25324.22	9.07	5 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	3165.53	1.13	5 ø 6.3

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

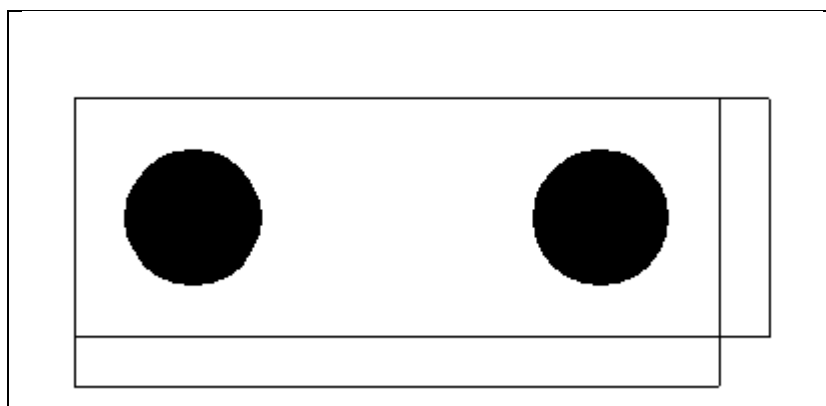
Estribo vertical	3165.53	1.13	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.81	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	6331.05	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco BC6

Pavimento NV 000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m^2
Volume concreto	0.83 m^3

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio	Nmax	Carga momento	Carga total
---------------------	-------------	----------------------	--------------------

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

(kgf)	(kgf)	(kgf)	(kgf)
2067.00	29732.63	698.91	32498.54

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	16.52	4.93
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (kgf)	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
1	1	70x70	65	749	30482	13086	2301	4380
2	2	190x70	65	2067	16280	7198	1150	2190
Limites					18320	-916	3486	7000

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (kgf)	Carga mín. (kgf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (kgf)
E6-1	15520	7206	1150	2190
E6-2	16280	7198	1150	2190

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (kgf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	21936.51	7.92	4 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	2742.06	0.99	5 ø 6.3

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estribo vertical	2742.06	0.99	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.58	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	5484.13	1.01	ø 8.0 c/10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Relatório de calculo dos tubulões

NV 000	fck = 20.00 MPa	E = 21287 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (kgf)	Carga Carga total (kgf)	Padm	E Solo (kN/m ³) Coesão (kN/m ²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kN/m ²)		Estabilidade				Dimensionamento	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (kgf)	Carga Carga total (kgf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Tombamento		Deslizamento Fsd Frd Cond. (1.5)	Arranc. Nt Ns Ns>Nt	Dir. B Md As (cm ² /m) A's (cm ² /m)	Dir. H Md As (cm ² /m) A's (cm ² /m)
						Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)				

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (kgf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kN/m ²) Cond.	SigTd SigTrd (kN/m ²) Cond.	CisWd CisWrd (kN/m ²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)

Resultados dos Pilares

NV 000	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih	vínc vinc (cm)	Nd máx Nd mín (kgf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
PC1 1:20	15.00 X 50.00	-20.00 40.00	15.00 15.00	RR RR	38229 15881	2474 1649	2903 2948	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/6	3.46 1.04
PC3 1:20	15.00 X 50.00	-20.00 50.00	15.00 15.00	RR RR	38450 15154	1951 1265	2631 2786	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/7	3.46 1.04
PC4 1:20	15.00 X 50.00	-20.00 40.00	15.00 15.00	RR RR	38228 15880	2473 1648	2903 2948	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/6	3.46 1.04
PC6 1:20	15.00 X 50.00	-20.00 50.00	15.00 15.00	RR RR	38447 15152	1951 1265	2631 2786	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/7	3.46 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

NV 000	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (kgf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
PC1	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	45875 19057	2563 3484	2578 3504	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
PC3	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	46140 18184	2013 3158	2122 3330	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
PC4	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	45873 19056	2563 3484	2578 3504	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
PC6	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	46137 18183	2012 3158	2122 3330	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NV 000

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VB101	7117.03	2 ø 16.0		-3456.83 -2652.45	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Avisos 26, 04
VB104	7116.87	2 ø 16.0		-3456.75 -2652.39	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Avisos 26, 04
VB106	214.73	2 ø 8.0		-480.28 -480.28	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB107	204.57	2 ø 8.0		-517.14 -517.14	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB101

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kg f)					
PC1		15.00								5783.21			
1	321.00 320.00	100.00	423.98	0.00			5068.91	0.00	8783.74			7117.03	-3456.83
		50.00											
2		170.00	423.98	0.00			4614.38	0.00	4865.80			5768.87	-2652.45
PC3		15.00								3468.59			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB104

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kg f)					
PC4		15.00								5783.07			
1	321.00 320.00	100.00	423.98	0.00			5068.80	0.00	8783.55			7116.87	- 3456.75
		50.00											
2		170.00	423.98	0.00			4614.27	0.00	4865.69			5768.71	- 2652.39
PC6		15.00								3468.52			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB106

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC4		50.00								542.81			
1	299.00 275.00	275.00	348.98	0.00			448.05	0.00	811.34		214.73		- 480.28 - 480.28
PC1		50.00								542.81			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB107

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC6		50.00								546.06			
1	299.00 275.00	275.00	348.98	0.00			189.61	0.00	826.97		204.57		- 517.14 - 517.14
PC3		50.00								546.06			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB101

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC1	15.00			2 ø 10.0 1.45					0.14
1	320.00	15.00 x 60.00	2 ø 16.0 3.07			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.14
PC3	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB104

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC4	15.00			2 ø 10.0 1.45					0.14
1	320.00	15.00 x 60.00	2 ø 16.0 3.07			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.14
PC6	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB106

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC4	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01
1	275.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.00
PC1	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB107

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC6	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01
1	275.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.00
PC3	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NV 260

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

NV 260	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih	vínc vnc (cm)	Nd máx Nd mín (kgf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
PC1 1:20	15.00 X 50.00	260.00 280.00	280.00 280.00	RR RR	28852 11773	961 983	1419 2439	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.59 19.38
PC2 1:20	15.00 X 50.00	260.00 280.00	280.00 280.00	RR RR	10815 3446	292 70	3169 3040	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.59 19.38
PC3 1:20	15.00 X 50.00	260.00 280.00	280.00 280.00	RR RR	32746 12050	762 831	3145 2905	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	64.59 19.38
PC4 1:20	15.00 X 50.00	260.00 280.00	280.00 280.00	RR RR	28851 11773	961 983	1419 2439	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.59 19.38
PC5 1:20	15.00 X 50.00	260.00 280.00	280.00 280.00	RR RR	10814 3446	292 70	3169 3040	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.59 19.38
PC6 1:20	15.00 X 50.00	260.00 280.00	280.00 280.00	RR RR	32743 12049	762 831	3145 2905	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	64.59 19.38

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

NV 260	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (kgf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
PC1	15.00 X 50.00	RR 64.59 RR 19.38	34622 14128	1635 902	2365 1304	1.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC2	15.00 X 50.00	RR 64.59 RR 19.38	12978 4135	74 3773	120 6090	1.61	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC3	15.00 X 50.00	RR 64.59 RR 19.38	39295 14460	1367 3486	1823 4649	1.33	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC4	15.00 X 50.00	RR 64.59 RR 19.38	34621 14127	1635 902	2365 1304	1.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC5	15.00 X 50.00	RR 64.59 RR 19.38	12977 4135	74 3773	120 6090	1.61	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC6	15.00 X 50.00	RR 64.59 RR 19.38	39292 14458	1367 3486	1823 4649	1.33	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NV 260

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V201	3603.64	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-1866.92	2 ø 10.0	2 ø 8.0	Aviso 26
V202	3603.57	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-1866.89	2 ø 10.0	2 ø 8.0	Aviso 26
V203	628.27	2 ø 8.0		-1451.96 -1451.95	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V201

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC1		15.00								3344.11			
1	119.50 100.00	100.00	538.63	0.00			3.48	-254.72	5019.48			3603.64	-1866.92
		50.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V202

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC4		15.00								3344.03			
1	119.50 100.00	100.00	538.63	0.00			3.48	-254.72	5019.39			3603.57	-1866.89
		50.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V203

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmá x (kgf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC4		50.00								936.25			
1	299.00 275.00	275.00	538.63	0.00			4.59	-67.77	1747.31		628.27	605.76 605.77	-1451.96 -1451.95
PC1		50.00								936.25			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V201

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC1	15.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 10.0 1.26					0.09
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 2.48	2 ø 8.0 0.07		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.20
	50.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V202

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC4	15.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 10.0 1.26					0.09
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 2.48	2 ø 8.0 0.07		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.20
	50.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V203

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC4	50.00			2 ø 8.0 0.94					0.04
1	275.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.01
PC1	50.00			2 ø 8.0 0.94					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NV 525 CELULA INF

Resultados dos Pilares

NV 525 CELULA INF	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih (cm)	vínc vínc	Nd máx Nd mín (kgf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
PC1 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	22286 8625	846 906	1288 1009	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	61.13 18.34
PC2 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	5386 -1215	56 222	1620 2684	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	61.13 18.34
PC3 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	20092 2584	50 97	612 1578	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	61.13 18.34
PC4 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	22285 8625	846 906	1288 1009	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	61.13 18.34
PC5 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	5387 -1214	56 222	1620 2684	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	61.13 18.34
PC6 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	20091 2584	50 97	612 1577	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	61.13 18.34
PC7 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 265.00	RR RR	6207 -1368	264 212	922 95	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0	ø 5.0 c/12	61.13 18.34

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

							0.6 6 ø 10.0		
PC8 1:20	15.00 X 50.00	525.00 265.00	265.00 RR 265.00 RR	6207 -1368	264 212	922 95	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	61.13 18.34

Cálculo dos Pilares

NV 525 CELULA INF	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (kgf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
PC1	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	26743 10350	1408 1210	2047 1760	1.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC2	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	6463 -1458	159 3254	234 4811	1.48	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC3	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	24110 3101	863 1547	1730 3102	2.01	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC4	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	26742 10350	1408 1210	2046 1759	1.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC5	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	6464 -1457	159 3254	234 4811	1.48	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC6	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	24109 3100	863 1547	1730 3102	2.01	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC7	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	7449 -1641	485 384	1386 1099	2.86	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC8	15.00 X 50.00	RR 61.13 RR 18.34	7448 -1641	485 384	1386 1099	2.86	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NV 525 CELULA INF

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V301	2777.35	2 ø 12.5		-1551.28	2 ø 8.0		Aviso 26
V302	2777.32	2 ø 12.5		-1551.27	2 ø 8.0		Aviso 26
V303	441.39	2 ø 8.0		-1167.97 -1167.96	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V301

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC1		15.00								2884. 59			
1	119.5 0 100.0 0	100.0 0	538.6 3	0.00			412.4 3	- 104.8 9	4063. 89			2777. 35	- 1551. 28
		50.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V302

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC4		15.00								2884. 57			
1	119.5 0 100.0 0	100.0 0	538.6 3	0.00			412.4 1	- 104.9 1	4063. 86			2777. 32	- 1551. 27
		50.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V303

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmá x (kgf)	Mdmá x (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC4		50.00								894.32			
1	299.00 275.00	275.00	538.63	0.00			0.00	-205.18	1542.79		441.39	280.60 280.61	-1167.97 -1167.96
PC1		50.00								894.31			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V301

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC1	15.00			2 ø 8.0 1.01					0.14
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.86			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.13
	50.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V302

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC4	15.00			2 ø 8.0 1.01					0.14
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.86			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.13
	50.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V303

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC4	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.03
1	275.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.01
PC1	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dados dos Reservatórios

NV 525 CELULA INF	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Seção (cm)				Cargas Verticais (kgf/m²)				Cargas Horizontais (kgf/m²)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Elemento	H	Elevação	Nível	Peso Próprio	Acidental Revestimento	Paredes Outras	Total	Base	Topo		
L201 (RES1)	15.00	0.00	260.00	375.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 277.00	3588.50 kgf/m²				
L202 (RES1)	15.00	0.00	260.00	375.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 277.00	3588.50 kgf/m²				
L301 (RES1)	10.00	0.00	525.00	250.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 0.00	536.50 kgf/m²				
L302 (RES1)	10.00	0.00	525.00	250.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 0.00	536.50 kgf/m²				
PAR1-A (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR1-B (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR2 (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	0.00	0.00		
PAR3-A (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR3-B (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR4-A (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR4-B (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR5-A (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		
PAR5-B (RES1)	15.00	0.00	525.00	993.75 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2650.00	0.00		

Resultados do Reservatório

NV 525 CELULA INF	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Reservatório RES1

ARMADURAS NA LAJE								
Esforços					Resultados			
Trecho	Ndx Rdx (kgf)	Ndy Rdy (kgf)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Armadura inferior		Armadura superior	
					Asx	Asy	Asx	Asy
L201	0.00 -5926.07	0.00 -7999.26	694	433	As = 1.70 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	As = 1.63 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 2.44 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 2.46 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)
L202	0.00 -5926.07	0.00 -7998.12	694	433	As = 1.70 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	As = 1.63 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 2.44 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 2.46 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)
L301	1517.67 -1792.23	3110.03 -125.09	119	90	As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m)	As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)		
L302	1517.42 -1792.24	3109.57 -124.93	119	90	As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m)	As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)		
PAR1-A	4291.20 -8958.58	17110.09 -9037.03	306	209	As = 2.04 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	As = 1.73 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 2.10 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 1.98 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)
PAR1-B	5887.74 -3601.41	11200.17 -2577.39	312	145	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
PAR2	788.40 -2403.15	699.44 -5398.39	23	41	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
PAR3-A	5887.77 -3601.49	11200.58 -2577.15	312	145	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

					(1.56 cm ² /m)	(1.64 cm ² /m)	(1.56 cm ² /m)	(1.64 cm ² /m)
PAR3-B	4291.87 -8960.31	17111.63 -9037.98	306	209	As = 2.04 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 1.73 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 2.10 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 1.98 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)
PAR4-A	1713.24 -1808.80	17111.63 -9037.98	449	284	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 2.19 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.94 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)
PAR4-B	1713.67 -1808.82	17110.09 -9037.03	449	284	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 2.19 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.94 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)
PAR5-A	2493.66 -5992.61	10845.57 -3043.91	135	114	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)
PAR5-B	2493.68 -5991.75	10842.01 -3043.76	135	114	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)

ARMADURAS NA CONTINUIDADE					
Viga Trecho	Laje 1 Laje 2	Momentos fletores (kgf.m/m)		Armaduras	
		Md negativo	Md positivo	As (superior)	A's (inferior)
Barra	PAR5-A L201	-433		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L201 PAR5-A	-41		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B L201	-631		As = 2.33 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L201 PAR1-B	-498		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A L201	-626		As = 2.88 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	L201 PAR1-A	-209		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B L201	-427		As = 2.49 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L201 PAR4-B	-209		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L201 PAR2	-694		As = 2.44 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	

Barra	PAR2 L202	-694		As = 2.44 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L202 L201	0		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-B L202	-433		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L202 PAR5-B	-41		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A L202	-427		As = 2.49 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L202 PAR4-A	-209		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR3-B L202	-626		As = 2.88 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	L202 PAR3-B	-209		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A L202	-631		As = 2.32 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L202 PAR3-A	-498		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L301 PAR5-A	-114		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-A L301	-168		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B PAR5-A	-462		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-A PAR1-B	-29		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-A PAR2	-271		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR2 PAR5-B	-271		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-B PAR5-A	-17		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L302 PAR5-B	-114		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-B L302	-168		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR5-B PAR3-A	-462		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20	

				(2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A PAR5-B	-29		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L302 PAR3-A	-149		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A L302	-95		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A PAR3-B	-47		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR3-B PAR3-A	-212		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L302 PAR3-B	-284		As = 2.93 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR3-B L302	-209		As = 2.66 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR3-B PAR4-A	-448		As = 2.46 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A PAR3-B	-32		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L301 PAR1-A	-284		As = 2.93 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A L301	-209		As = 2.66 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A PAR4-B	-32		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B PAR1-A	-448		As = 2.46 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B PAR1-A	-212		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A PAR1-B	-47		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L301 PAR1-B	-149		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B L301	-95		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L302 PAR4-A	-284		As = 2.93 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A L302	-209		As = 2.66 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR2	-284		As = 2.29 cm ² /m	

	PAR4-B			ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B PAR4-A	-16		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A PAR2	-284		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L301 PAR4-B	-284		As = 2.93 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B L301	-209		As = 2.66 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	L301 L302	-119		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L302 PAR2	-41		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR2 L301	-41		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	

Cálculos do Reservatório

NV 525 CELULA INF	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Reservatório RES1

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)										
Techo	Direção	Momento positivo			Momento negativo			Armadura inferior	Armadura superior	Cisalhamento
		Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)			
L201	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 7111 kgf Situação: GE As = 1.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 694 kgf.m/m As = 1.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 7111 kgf Situação: GE As = 2.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.70 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.04 mm		vsd = 3105 kgf/m vrd1 = 8019 kgf/m Modelo I vrd2 = 56515 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.63 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 9599 kgf Situação: PE As = 1.51 cm²/m A's = 0.70 cm²/m	Md = 433 kgf.m/m As = 0.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 9599 kgf Situação: GE As = 2.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.63 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m) fiss = 0.06 mm		vsd = 2308 kgf/m vrd1 = 7406 kgf/m vrd2 = 52874 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
L202	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 7111 kgf Situação: GE As = 1.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 694 kgf.m/m As = 1.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 7111 kgf Situação: GE As = 2.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.70 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.04 mm		vsd = 3106 kgf/m vrd1 = 8019 kgf/m Modelo I vrd2 = 56515 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m

	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.63 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 9598 kgf Situação: PE As = 1.51 cm²/m A's = 0.70 cm²/m	Md = 433 kgf.m/ m As = 0.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 9598 kgf Situação: GE As = 2.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.63 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m) fiss = 0.06 mm		vsd = 2308 kgf/m vrd1 = 7406 kgf/m vrd2 = 52874 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
L301	X	Md = 336 kgf.m/ m As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2151 kgf Situação: GE As = 0.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m) fiss = 0.03 mm		vsd = 484 kgf/m vrd1 = 4724 kgf/m Modelo I vrd2 = 31821 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 336 kgf.m/ m As = 1.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 150 kgf Situação: GE As = 0.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 446 kgf/m vrd1 = 4481 kgf/m vrd2 = 28945 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
L302	X	Md = 336 kgf.m/ m As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2151 kgf Situação: GE As = 0.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m) fiss = 0.03 mm		vsd = 484 kgf/m vrd1 = 4724 kgf/m Modelo I vrd2 = 31821 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 336 kgf.m/ m As = 1.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 150 kgf Situação: GE As = 0.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 446 kgf/m vrd1 = 4481 kgf/m vrd2 = 28945 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR1 -A	X	Md = 757		Fd = 10750 kgf	Md = 757		Fd = 10750 kgf	As = 2.04 cm²/m	A's = 2.10 cm²/m	vsd = 1618 kgf/m

		kgf.m/ m As = 1.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Situação: PE As = 2.04 cm ² /m A's = 0.64 cm ² /m	kgf.m/ m As = 1.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Situação: PE As = 2.10 cm ² /m A's = 0.64 cm ² /m	ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vrđ1 = 8106 kgf/m Modelo I vrđ2 = 57167 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: PE As = 1.73 cm ² /m A's = 0.77 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: PE As = 1.98 cm ² /m A's = 0.65 cm ² /m	As = 1.73 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 1.98 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vsd = 2307 kgf/m vrđ1 = 7625 kgf/m vrđ2 = 53047 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR1 -B	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4322 kgf Situação: GE As = 1.25 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4322 kgf Situação: GE As = 1.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.05 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 1700 kgf/m vrđ1 = 7951 kgf/m Modelo I vrđ2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3093 kgf Situação: GE As = 0.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3093 kgf Situação: GE As = 0.78 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vsd = 3612 kgf/m vrđ1 = 7590 kgf/m vrđ2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR2	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2884 kgf Situação: PE As = 0.39 cm ² /m A's = 0.27 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2884 kgf Situação: PE As = 0.39 cm ² /m A's = 0.27 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.00 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 45 kgf/m vrđ1 = 7951 kgf/m Modelo I vrđ2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m		Fd = 6478 kgf Situação: PE	Md = 757 kgf.m/ m		Fd = 6478 kgf Situação: PE	As = 1.60 cm ² /m	A's = 1.60 cm ² /m	vsd = 46 kgf/m vrđ1 = 7590 kgf/m

		As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 0.88 cm ² /m A's = 0.61 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 0.88 cm ² /m A's = 0.61 cm ² /m	ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR3 -A	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4322 kgf Situação: GE As = 1.25 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4322 kgf Situação: GE As = 1.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.05 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vds = 1700 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3093 kgf Situação: GE As = 0.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3093 kgf Situação: GE As = 0.78 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vds = 3612 kgf/m vr1 = 7590 kgf/m vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR3 -B	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10752 kgf Situação: PE As = 2.04 cm ² /m A's = 0.64 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10752 kgf Situação: PE As = 2.10 cm ² /m A's = 0.64 cm ² /m	As = 2.04 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 2.10 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vds = 1618 kgf/m vr1 = 8106 kgf/m Modelo I vr2 = 57167 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: PE As = 1.73 cm ² /m A's = 0.77 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: PE As = 1.98 cm ² /m A's = 0.65 cm ² /m	As = 1.73 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 1.98 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vds = 2307 kgf/m vr1 = 7625 kgf/m vr2 = 53047 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR4 -A	X	Md = 757 kgf.m/ m	Fd = 1713 kgf Situação: GE As = 0.64 cm ² /m	Fd = 2171 kgf Situação: GE As = 1.21 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m	Fd = 1713 kgf Situação: GE As = 0.41 cm ² /m	Fd = 2171 kgf Situação: GE As = 0.98 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vds = 1491 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I

		As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	fiss = 0.06 mm		vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: PE As = 2.19 cm ² /m A's = 0.65 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: PE As = 1.94 cm ² /m A's = 0.65 cm ² /m	As = 2.19 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 1.94 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vds = 1749 kgf/m vr1 = 7727 kgf/m vr2 = 53923 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR4 -B	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1714 kgf Situação: GE As = 0.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2171 kgf Situação: GE As = 1.21 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1714 kgf Situação: GE As = 0.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2171 kgf Situação: GE As = 0.98 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vds = 1491 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: PE As = 2.19 cm ² /m A's = 0.65 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.62 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: PE As = 1.94 cm ² /m A's = 0.65 cm ² /m	As = 2.19 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 1.94 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vds = 1749 kgf/m vr1 = 7727 kgf/m vr2 = 53923 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR5 -A	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7191 kgf Situação: PE As = 1.20 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7191 kgf Situação: PE As = 1.20 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vds = 1510 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m		Fd = 3653 kgf Situação: GE As = 0.84 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m		Fd = 3653 kgf Situação: PE As = 0.63 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vds = 1712 kgf/m vr1 = 7590 kgf/m vr2 = 54360 kgf/m

		As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		A's = 0.21 cm ² /m	fiss = 0.01 mm		vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR5-B	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7190 kgf Situação: PE As = 1.20 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7190 kgf Situação: PE As = 1.20 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 1510 kgf/m vrd1 = 7951 kgf/m Modelo I vrd2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3653 kgf Situação: GE As = 0.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3653 kgf Situação: PE As = 0.63 cm ² /m A's = 0.21 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vsd = 1712 kgf/m vrd1 = 7590 kgf/m vrd2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m

ARMADURAS NEGATIVAS (NA CONTINUIDADE)

Viga Trecho	Laje 1 Laje 2	Momento negativo						Armaduras finais
		Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	
Barra	PAR5-A L201	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3566 kgf Situação: GE As = 1.39 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	L201 PAR5-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3566 kgf Situação: PE As = 0.53 cm ² /m A's = 0.30 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR1-B L201	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7191 kgf Situação: GE As = 2.33 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.33 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	L201 PAR1-B	Md = 1130 kgf.m/m		Fd = 7191 kgf Situação: GE As = 2.06 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m)

		As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		A's = 0.00 cm ² /m				fiss = 0.06 mm
Barra	PAR1-A L201	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.31 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: GE As = 2.88 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.88 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	L201 PAR1-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: PE As = 1.83 cm ² /m A's = 0.66 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR4-B L201	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: GE As = 2.49 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.49 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
Barra	L201 PAR4-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: PE As = 1.83 cm ² /m A's = 0.66 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	L201 PAR2	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 684 kgf Situação: GE As = 1.30 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 7111 kgf Situação: GE As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.44 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.10 mm
Barra	PAR2 L202	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 684 kgf Situação: GE As = 1.30 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 7111 kgf Situação: GE As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.44 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.10 mm
Barra	L202 L201	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7111 kgf Situação: PE As = 0.82 cm ² /m A's = 0.82 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR5-B L202	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m		Fd = 3565 kgf Situação: GE As = 1.39 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.03 mm

		A's = 0.00 cm ² /m						
Barra	L202 PAR5-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3565 kgf Situação: PE As = 0.52 cm ² /m A's = 0.30 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR4-A L202	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: GE As = 2.49 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.49 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
Barra	L202 PAR4-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: PE As = 1.83 cm ² /m A's = 0.66 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR3-B L202	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.31 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: GE As = 2.88 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.88 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	L202 PAR3-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: PE As = 1.83 cm ² /m A's = 0.66 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR3-A L202	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7190 kgf Situação: GE As = 2.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.32 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	L202 PAR3-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7190 kgf Situação: GE As = 2.06 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	L301 PAR5-A	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6606 kgf Situação: GE As = 1.55 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm

Barra	PAR5-A L301	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6606 kgf Situação: GE As = 1.74 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR1-B PAR5-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1927 kgf Situação: GE As = 0.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 7191 kgf Situação: GE As = 1.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR5-A PAR1-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7191 kgf Situação: PE As = 0.91 cm ² /m A's = 0.75 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR5-A PAR2	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2494 kgf Situação: GE As = 0.17 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3453 kgf Situação: GE As = 1.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR2 PAR5-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2494 kgf Situação: GE As = 0.17 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3453 kgf Situação: GE As = 1.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR5-B PAR5-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3453 kgf Situação: PE As = 0.44 cm ² /m A's = 0.35 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	L302 PAR5-B	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6603 kgf Situação: GE As = 1.55 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR5-B L302	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6603 kgf Situação: GE As = 1.74 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR5-B PAR3-A	Md = 1130 kgf.m/m	Fd = 1927 kgf Situação: GE	Fd = 7190 kgf Situação: GE				As = 2.29 cm ² /m

		As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 0.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				(ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR3-A PAR5-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 7190 kgf Situação: PE As = 0.91 cm ² /m A's = 0.75 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	L302 PAR3-A	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3112 kgf Situação: GE As = 1.06 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR3-A L302	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3112 kgf Situação: GE As = 0.87 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-A PAR3-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 5230 kgf Situação: PE As = 0.73 cm ² /m A's = 0.47 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-B PAR3-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 5230 kgf Situação: GE As = 1.20 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	L302 PAR3-B	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: GE As = 2.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.93 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR3-B L302	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: GE As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.66 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.04 mm
Barra	PAR3-B PAR4-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m	Fd = 4292 kgf Situação: GE As = 0.27 cm ² /m	Fd = 10595 kgf Situação: GE As = 2.46 cm ² /m				As = 2.46 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.08 mm

		A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m				
Barra	PAR4-A PAR3-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 10595 kgf Situação: PE As = 1.31 cm²/m A's = 1.13 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.03 mm
Barra	L301 PAR1-A	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 10844 kgf Situação: GE As = 2.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.93 cm²/m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm²/m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR1-A L301	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 10844 kgf Situação: GE As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.66 cm²/m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm²/m) fiss = 0.04 mm
Barra	PAR1-A PAR4-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 10593 kgf Situação: PE As = 1.31 cm²/m A's = 1.13 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR4-B PAR1-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4291 kgf Situação: GE As = 0.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10593 kgf Situação: GE As = 2.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.46 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.08 mm
Barra	PAR1-B PAR1-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5231 kgf Situação: GE As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR1-A PAR1-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5231 kgf Situação: PE As = 0.73 cm²/m A's = 0.47 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	L301 PAR1-B	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3113 kgf Situação: GE As = 1.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

Barra	PAR1-B L301	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3113 kgf Situação: GE As = 0.87 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	L302 PAR4-A	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: GE As = 2.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.93 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR4-A L302	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10846 kgf Situação: GE As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.66 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.04 mm
Barra	PAR2 PAR4-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1044 kgf Situação: GE As = 0.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2884 kgf Situação: GE As = 0.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR4-B PAR4-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2119 kgf Situação: PE As = 0.29 cm ² /m A's = 0.20 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR4-A PAR2	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1044 kgf Situação: GE As = 0.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2884 kgf Situação: GE As = 0.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	L301 PAR4-B	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: GE As = 2.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.93 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR4-B L301	Md = 502 kgf.m/m As = 1.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 10844 kgf Situação: GE As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.66 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.04 mm
Barra	L301 L302	Md = 502 kgf.m/m						As = 1.81 cm ² /m

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

		As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m						(ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	L302 PAR2	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 1714 kgf Situação: GE As = 0.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR2 L301	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 1714 kgf Situação: GE As = 0.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NV 745

Resultados dos Pilares

NV 745	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 4		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih	vínc vnc (cm)	Nd máx Nd mín (kgf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
PC1 1:20	15.00 X 50.00	745.00 220.00	220.00	RR RR	16298 5718	572 705	1694 757	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	50.75 15.22
PC3 1:20	15.00 X 50.00	745.00 220.00	220.00	RR RR	7667 3635	418 374	811 964	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	50.75 15.22
PC4 1:20	15.00 X 50.00	745.00 220.00	220.00	RR RR	16297 5718	572 705	1694 757	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	50.75 15.22
PC6 1:20	15.00 X 50.00	745.00 220.00	220.00	RR RR	7665 3635	418 374	811 964	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	50.75 15.22
PC7 1:20	15.00 X 50.00	745.00 220.00	220.00	RR RR	10143 3369	386 368	1530 1815	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	50.75 15.22
PC8 1:20	15.00 X 50.00	745.00 220.00	220.00	RR RR	10142 3369	386 368	1530 1815	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	50.75 15.22

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

NV 745	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 4		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (kgf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
PC1	15.00 X 50.00	RR 50.75 RR 15.22	19558 6862	1059 879	1837 1525	1.74	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC3	15.00 X 50.00	RR 50.75 RR 15.22	9200 4362	597 460	1461 1126	2.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC4	15.00 X 50.00	RR 50.75 RR 15.22	19557 6861	1059 879	1837 1525	1.73	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC6	15.00 X 50.00	RR 50.75 RR 15.22	9198 4361	597 460	1461 1126	2.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC7	15.00 X 50.00	RR 50.75 RR 15.22	12171 4043	563 1247	1305 2888	2.32	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC8	15.00 X 50.00	RR 50.75 RR 15.22	12170 4043	563 1247	1305 2888	2.32	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NV 745

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V401	1669.52	2 ø 10.0		-891.26	2 ø 8.0		Aviso 26
V402	1669.49	2 ø 10.0		-891.25	2 ø 8.0		Aviso 26
V403	337.16	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-825.07 -825.07	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V401

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
		50.00											
1	119.5 0 100.0 0	100.0 0	484.2 3	0.00			23.3 8	- 214.6 5	2539. 00			1669. 52	- 891.2 6
PC3		15.00								1879. 80			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V402

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdm áx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
		50.00											
1	119.50 100.00	100.00	484.23	0.00			23.35	- 214.68	2538.97			1669.49	- 891.25
PC6		15.00								1879.77			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V403

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmá x (kgf)	Mdmá x (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC6		50.00								775.13			
1	299.00 275.00	275.00	484.23	0.00			0.00	-325.33	1241.77		337.16	46.93 46.93	-825.07 -825.07
PC3		50.00								775.13			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V401

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	50.00								0.00
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.09			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.10
PC3	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V402

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	50.00								0.00
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.09			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.10
PC6	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V403

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC6	50.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 8.0 0.90					0.02
1	275.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.09		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.01
PC3	50.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NV 1020 CELULA SUP

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih	vínc vínc (cm)	Nd máx Nd mín (kgf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
PC1 1:20	15.00 X 50.00	1020.00 275.00	275.00 275.00	RR RR	9544 -26	19 72	31 684	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	63.43 19.03
PC3 1:20	15.00 X 50.00	1020.00 275.00	275.00 275.00	RR RR	3401 1301	538 526	937 652	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	63.43 19.03
PC4 1:20	15.00 X 50.00	1020.00 275.00	275.00 275.00	RR RR	9543 -26	19 72	31 684	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	63.43 19.03
PC6 1:20	15.00 X 50.00	1020.00 275.00	275.00 275.00	RR RR	3399 1301	538 526	936 652	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	63.43 19.03
PC7 1:20	15.00 X 50.00	1020.00 275.00	275.00 275.00	RR RR	5195 16	34 193	892 1507	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	63.43 19.03
PC8 1:20	15.00 X 50.00	1020.00 275.00	275.00 275.00	RR RR	5195 16	34 193	892 1507	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	63.43 19.03

Cálculo dos Pilares

NV 1020 CELULA SUP	$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E = 26838 \text{ MPa}$	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 5		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (kgf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm ²)
PC1	15.00 X 50.00	RR 63.43 RR 19.03	11453 -31	427 858	1348 2708	3.15	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC3	15.00 X 50.00	RR 63.43 RR 19.03	4081 1562	682 1059	1161 1803	1.70	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC4	15.00 X 50.00	RR 63.43 RR 19.03	11452 -31	427 858	1348 2708	3.16	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC6	15.00 X 50.00	RR 63.43 RR 19.03	4079 1561	682 1059	1161 1802	1.70	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC7	15.00 X 50.00	RR 63.43 RR 19.03	6234 19	121 1843	325 4942	2.68	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
PC8	15.00 X 50.00	RR 63.43 RR 19.03	6234 19	121 1843	325 4942	2.68	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NV 1020 CELULA SUP

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V501	1543.83	2 ø 8.0		-538.23	2 ø 8.0		
V502	1543.84	2 ø 8.0		-538.24	2 ø 8.0		
V503	260.25	2 ø 8.0		-497.71 -498.02	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V501

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdmá x (kgf. m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kg f)					
		50.00											
1	119.5 0 100.0 0	100.0 0	150.0 0	0.00			517.8 5	0.0 0	1942. 56			1543. 83	- 538.2 3
PC3		15.00								1463. 02			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V502

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmáx (kgf)	Mdmá x (kgf. m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kg f)					
		50.00											
1	119.5 0 100.0 0	100.0 0	150.0 0	0.00			517.9 1	0.0 0	1942. 83			1543. 84	- 538.2 4
PC6		15.00								1463. 19			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V503

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (kgf)	Rmá x (kgf)	Mdmá x (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (kgf)	Rd (kgf)					
PC6		50.00								531.3 5			
1	299.0 0 275.0 0	275.0 0	150.0 0	0.00			237.9 0	- 7.7 2	838.5 0		260.2 5		- 497.7 1 - 498.0 2
PC3		50.00								532.3 7			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V501

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	50.00								0.00
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 1.01			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.16
PC3	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V502

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	50.00								0.00
1	100.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 1.01			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.16
PC6	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V503

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PC6	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01
1	275.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.00
PC3	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dados das Lajes

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 2.50 cm	

Seção (cm)						Cargas (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Laje	Tipo	H	ee ec	enx eny	eex eey	Peso Próprio	Acidental Revestimento	Paredes Outras	Total		
L502	Maiça	10				250.00	150.00 136.50	0.00 0.00	536.50		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Laje

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 2.50 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Asx	Asy
L502	10	536.50	154	35	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	fcrit (Hz)	f/fcrit	Condição (f/fcrit>1.2)
61.31	4.00	15.33	Ok

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculos das Lajes

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 2.50 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)			
L5 02	X	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.10 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 560 kgf/m vrd1 = 5115 kgf/m Modelo I vrd2 = 34036 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 297 kgf/m vrd1 = 4716 kgf/m vrd2 = 30829 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m

VERIFICAÇÃO DAS VIBRAÇÕES			
f (Hz)	fcrit (Hz)	f/fcrit	Condição (f/fcrit>1.2)
61.31	4.00	15.33	Ok

Dados dos Reservatórios

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 3.00 cm	


Seção (cm)				Cargas Verticais (kgf/m²)				Cargas Horizontais (kgf/m²)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Elemento	H	Elevação	Nível	Peso Próprio	Acidental Revestimento	Paredes Outras	Total	Base	Topo		
L401 (RES2)	15.00	0.00	745.00	375.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 277.00	3688.50 kgf/m²				
L402 (RES2)	15.00	0.00	745.00	375.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 277.00	3688.50 kgf/m²				
L501 (RES2)	10.00	0.00	1020.00	250.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 0.00	536.50 kgf/m²				
L503 (RES2)	10.00	0.00	1020.00	250.00 kgf/m²	150.00 136.50	0.00 0.00	536.50 kgf/m²				
PAR6-A (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2750.00	0.00		
PAR6-B (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2750.00	0.00		
PAR7 (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2750.00	0.00		
PAR8 (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	0.00	0.00		
PAR9 (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	2750.00	0.00		
PAR10-A (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	206.30 kgf/m	2750.00	0.00		
PAR10-B (RES2)	15.00	0.00	1020.00	1031.25 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	204.70 kgf/m	2750.00	0.00		

Resultados do Reservatório

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 3.00 cm	

Reservatório RES2

ARMADURAS NA LAJE								
Esforços					Resultados			
Trecho	Ndx Rdx (kgf)	Ndy Rdy (kgf)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Armadura inferior		Armadura superior	
					Asx	Asy	Asx	Asy
L401	0.00 -4356.81	0.00 -3901.63	686	426	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 2.15 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 1.62 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
L402	0.00 -4356.82	0.00 -3901.22	686	426	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 2.15 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 1.62 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
L501	854.86 -420.86	1662.69 -48.19	119	82	As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m)	As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)		
L503	854.89 -420.78	1662.44 -47.91	119	82	As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m)	As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)		
PAR6-A	1238.17 -3075.83	4736.70 -2187.59	145	82	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
PAR6-B	1238.17 -3075.86	4738.77 -2187.81	145	82	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
PAR7	2489.97 -5116.23	6859.56 -3147.54	257	180	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m)
PAR8	1003.37 -2669.32	805.15 -5379.06	10	86	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19	A's = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20	A's = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

					(1.56 cm ² /m)	(1.64 cm ² /m)	(1.56 cm ² /m)	(1.64 cm ² /m)
PAR9	2490.42 -5117.45	6860.15 -3147.34	257	180	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)
PAR10-A	1426.77 -2506.32	6859.56 -3054.18	198	89	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)
PAR10-B	1426.90 -2506.32	6860.15 -3054.68	198	89	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)

ARMADURAS NA CONTINUIDADE					
Viga Trecho	Laje 1 Laje 2	Momentos fletores (kgf.m/m)		Armaduras	
		Md negativo	Md positivo	As (superior)	A's (inferior)
Barra	PAR6-B L401	-426		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L401 PAR6-B	-38		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L401 PAR8	-674		As = 2.30 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR8 L402	-674		As = 2.30 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L402 L401			As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR10-A L401	-421		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L401 PAR10-A	-89		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR7 L401	-686		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L401 PAR7	-89		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR10-B L402	-421		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L402 PAR10-B	-89		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR6-A L402	-426		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L402	-38		As = 2.29 cm ² /m	

	PAR6-A			ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR9 L402	-686		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	L402 PAR9	-89		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	L503 PAR6-A	-86		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR6-A L503	-82		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR9 PAR6-A	-539		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR6-A PAR9	-38		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR8 PAR6-B	-280		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR6-B PAR6-A	-12		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR6-A PAR8	-280		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	L501 PAR6-B	-86		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR6-B L501	-82		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR7 PAR6-B	-38		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR6-B PAR7	-539		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	L501 PAR7	-79		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR7 L501	-89		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR7 PAR10-A	-527		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR10-A PAR7	-27		As = 2.29 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	L503 PAR9	-79		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	
Barra	PAR9 L503	-89		As = 1.81 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	

Barra	PAR10-B PAR9	-527		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR9 PAR10-B	-27		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L501 PAR10-A	-79		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR10-A L501	-89		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR10-A PAR8	-286		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR8 PAR10-B	-286		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR10-B PAR10-A	-15		As = 2.29 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L503 PAR10-B	-79		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR10-B L503	-89		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L501 L503	-119		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	L503 PAR8	-86		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	
Barra	PAR8 L501	-6		As = 1.81 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculos do Reservatório

NV 1020 CELULA SUP	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 5		cobr = 3.00 cm	

Reservatório RES2

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)										
Trecho	Direção	Momento positivo			Momento negativo			Armadura inferior	Armadura superior	Cisalhamento
		Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)			
L401	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5228 kgf Situação: GE As = 1.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 686 kgf.m/m As = 1.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5228 kgf Situação: GE As = 2.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.06 mm		vsd = 3132 kgf/m vrd1 = 7864 kgf/m Modelo I vrd2 = 56948 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4682 kgf Situação: PE As = 0.70 cm²/m A's = 0.38 cm²/m	Md = 426 kgf.m/m As = 0.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4682 kgf Situação: GE As = 1.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 2269 kgf/m vrd1 = 7508 kgf/m vrd2 = 53740 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
L402	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5228 kgf Situação: GE As = 1.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 686 kgf.m/m As = 1.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5228 kgf Situação: GE As = 2.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.06 mm		vsd = 3131 kgf/m vrd1 = 7864 kgf/m Modelo I vrd2 = 56948 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m

	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4681 kgf Situação: PE As = 0.70 cm²/m A's = 0.38 cm²/m	Md = 426 kgf.m/m As = 0.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4681 kgf Situação: GE As = 1.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.60 cm²/m ø6.3 c/19 (1.64 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 2268 kgf/m vrd1 = 7508 kgf/m vrd2 = 53740 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
L501	X	Md = 336 kgf.m/m As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 505 kgf Situação: GE As = 0.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 515 kgf/m vrd1 = 4724 kgf/m Modelo I vrd2 = 31821 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 336 kgf.m/m As = 1.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 58 kgf Situação: GE As = 0.11 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 426 kgf/m vrd1 = 4481 kgf/m vrd2 = 28945 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
L503	X	Md = 336 kgf.m/m As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 505 kgf Situação: GE As = 0.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/19 (1.03 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 515 kgf/m vrd1 = 4724 kgf/m Modelo I vrd2 = 31821 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 336 kgf.m/m As = 1.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 57 kgf Situação: GE As = 0.11 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.28 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 426 kgf/m vrd1 = 4481 kgf/m vrd2 = 28945 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR6 -A	X	Md = 757		Fd = 3691 kgf	Md = 757	Fd = 1238 kgf	Fd = 3691 kgf	As = 1.51 cm²/m	A's = 1.51 cm²/m	vsd = 1573 kgf/m

		kgf./m m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Situação: PE As = 0.58 cm ² /m A's = 0.27 cm ² /m	kgf./m m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Situação: GE As = 0.10 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Situação: GE As = 0.85 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vrđ1 = 7951 kgf/m Modelo I vrđ2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2625 kgf Situação: PE As = 0.40 cm ² /m A's = 0.20 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2625 kgf Situação: GE As = 0.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.00 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vsd = 1796 kgf/m vrđ1 = 7590 kgf/m vrđ2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR6 -B	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3691 kgf Situação: PE As = 0.58 cm ² /m A's = 0.27 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1238 kgf Situação: GE As = 0.10 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3691 kgf Situação: GE As = 0.85 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 1573 kgf/m vrđ1 = 7951 kgf/m Modelo I vrđ2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2625 kgf Situação: PE As = 0.40 cm ² /m A's = 0.20 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2625 kgf Situação: GE As = 0.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.00 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vsd = 1796 kgf/m vrđ1 = 7590 kgf/m vrđ2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR7	X	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6139 kgf Situação: PE As = 0.95 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/ m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2490 kgf Situação: GE As = 0.14 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6139 kgf Situação: GE As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 1836 kgf/m vrđ1 = 7951 kgf/m Modelo I vrđ2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/ m		Fd = 3777 kgf Situação: GE	Md = 757 kgf.m/ m		Fd = 3777 kgf Situação: GE	As = 1.60 cm ² /m	A's = 1.60 cm ² /m	vsd = 2410 kgf/m vrđ1 = 7590 kgf/m

		As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 0.96 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 0.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR8	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3203 kgf Situação: PE As = 0.40 cm ² /m A's = 0.34 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3203 kgf Situação: PE As = 0.40 cm ² /m A's = 0.34 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.00 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 15 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 805 kgf Situação: GE As = 0.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6455 kgf Situação: PE As = 1.02 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 805 kgf Situação: GE As = 0.04 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6455 kgf Situação: PE As = 1.01 cm ² /m A's = 0.48 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vsd = 16 kgf/m vr1 = 7590 kgf/m vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR9	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6141 kgf Situação: PE As = 0.95 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2490 kgf Situação: GE As = 0.14 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6141 kgf Situação: GE As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 1836 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3777 kgf Situação: GE As = 0.96 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3777 kgf Situação: GE As = 0.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vsd = 2410 kgf/m vr1 = 7590 kgf/m vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR10-A	X	Md = 757 kgf.m/m	Fd = 1427 kgf Situação: GE As = 0.18 cm ² /m	Fd = 3008 kgf Situação: GE As = 0.83 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m	Fd = 1427 kgf Situação: GE As = 0.08 cm ² /m	Fd = 3008 kgf Situação: GE As = 0.74 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vsd = 1582 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I

		As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	fiss = 0.02 mm		vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3665 kgf Situação: PE As = 0.60 cm ² /m A's = 0.24 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3665 kgf Situação: PE As = 0.71 cm ² /m A's = 0.13 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vds = 1783 kgf/m vr1 = 7590 kgf/m vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR1 0-B	X	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1427 kgf Situação: GE As = 0.18 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3008 kgf Situação: GE As = 0.83 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1427 kgf Situação: GE As = 0.08 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3008 kgf Situação: GE As = 0.74 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	A's = 1.51 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m)	vds = 1581 kgf/m vr1 = 7951 kgf/m Modelo I vr2 = 57605 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3666 kgf Situação: PE As = 0.60 cm ² /m A's = 0.24 cm ² /m	Md = 757 kgf.m/m As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3666 kgf Situação: PE As = 0.71 cm ² /m A's = 0.13 cm ² /m	As = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m) fiss = 0.01 mm	A's = 1.60 cm ² /m ø6.3 c/19 (1.64 cm ² /m)	vds = 1782 kgf/m vr1 = 7590 kgf/m vr2 = 54360 kgf/m vsw = 0 kgf/m asw = 0.00 cm ² /m

ARMADURAS NEGATIVAS (NA CONTINUIDADE)

Viga	Laje 1	Momento negativo						Armaduras finais
		Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	
Barra	PAR6-B L401	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4739 kgf Situação: GE As = 0.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2541 kgf Situação: GE As = 1.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	L401 PAR6-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m		Fd = 2541 kgf Situação: PE As = 0.40 cm ² /m A's = 0.19 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm

		A's = 0.00 cm ² /m						
Barra	L401 PAR8	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 526 kgf Situação: GE As = 1.28 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6399 kgf Situação: GE As = 2.30 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.30 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR8 L402	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 526 kgf Situação: GE As = 1.28 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6399 kgf Situação: GE As = 2.30 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.30 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	L402 L401	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 5228 kgf Situação: PE As = 0.60 cm ² /m A's = 0.60 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR10-A L401	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6139 kgf Situação: GE As = 1.75 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	L401 PAR10-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6139 kgf Situação: PE As = 0.95 cm ² /m A's = 0.46 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR7 L401	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6860 kgf Situação: GE As = 0.38 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3721 kgf Situação: GE As = 1.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.07 mm
Barra	L401 PAR7	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3721 kgf Situação: PE As = 0.68 cm ² /m A's = 0.18 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR10-B L402	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6141 kgf Situação: GE As = 1.75 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.05 mm

Barra	L402 PAR10-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6141 kgf Situação: PE As = 0.95 cm²/m A's = 0.46 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR6-A L402	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4737 kgf Situação: GE As = 0.16 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2540 kgf Situação: GE As = 1.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.03 mm
Barra	L402 PAR6-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2540 kgf Situação: PE As = 0.40 cm²/m A's = 0.19 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR9 L402	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6860 kgf Situação: GE As = 0.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3721 kgf Situação: GE As = 1.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.07 mm
Barra	L402 PAR9	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3721 kgf Situação: PE As = 0.68 cm²/m A's = 0.18 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	L503 PAR6-A	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4050 kgf Situação: GE As = 1.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR6-A L503	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4050 kgf Situação: GE As = 0.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR9 PAR6-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 993 kgf Situação: GE As = 0.94 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3122 kgf Situação: GE As = 1.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.04 mm
Barra	PAR6-A PAR9	Md = 1130 kgf.m/m		Fd = 3122 kgf Situação: PE				As = 2.29 cm²/m

		As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 0.47 cm ² /m A's = 0.25 cm ² /m				(ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR8 PAR6-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1238 kgf Situação: GE As = 0.38 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3691 kgf Situação: GE As = 1.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR6-B PAR6-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3691 kgf Situação: PE As = 0.46 cm ² /m A's = 0.39 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR6-A PAR8	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1238 kgf Situação: GE As = 0.38 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3691 kgf Situação: GE As = 1.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	L501 PAR6-B	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4052 kgf Situação: GE As = 1.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR6-B L501	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4052 kgf Situação: GE As = 0.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR7 PAR6-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3122 kgf Situação: PE As = 0.47 cm ² /m A's = 0.25 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR6-B PAR7	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 993 kgf Situação: GE As = 0.94 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3122 kgf Situação: GE As = 1.54 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.29 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.04 mm
Barra	L501 PAR7	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm ² /m		Fd = 6199 kgf Situação: PE As = 1.28 cm ² /m				As = 1.81 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.02 mm

		A's = 0.00 cm²/m		A's = 0.37 cm²/m				
Barra	PAR7 L501	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6199 kgf Situação: GE As = 1.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR7 PAR10-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2490 kgf Situação: GE As = 0.69 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6139 kgf Situação: GE As = 1.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR10-A PAR7	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6139 kgf Situação: PE As = 0.78 cm²/m A's = 0.63 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	L503 PAR9	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6198 kgf Situação: PE As = 1.28 cm²/m A's = 0.37 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR9 L503	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6198 kgf Situação: GE As = 1.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR10-B PAR9	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2490 kgf Situação: GE As = 0.69 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6141 kgf Situação: GE As = 1.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR9 PAR10-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6141 kgf Situação: PE As = 0.78 cm²/m A's = 0.63 cm²/m				As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
Barra	L501 PAR10-A	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5958 kgf Situação: PE As = 1.25 cm²/m A's = 0.35 cm²/m				As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm

Barra	PAR10-A L501	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5958 kgf Situação: GE As = 1.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR10-A PAR8	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 685 kgf Situação: GE As = 0.47 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3008 kgf Situação: GE As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR8 PAR10-B	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 685 kgf Situação: GE As = 0.47 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3008 kgf Situação: GE As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR10-B PAR10-A	Md = 1130 kgf.m/m As = 2.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3008 kgf Situação: PE As = 0.39 cm²/m A's = 0.30 cm²/m			As = 2.29 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
Barra	L503 PAR10-B	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5955 kgf Situação: PE As = 1.25 cm²/m A's = 0.35 cm²/m			As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR10-B L503	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5955 kgf Situação: GE As = 1.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
Barra	L501 L503	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 16 kgf Situação: GE As = 0.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
Barra	L503 PAR8	Md = 502 kgf.m/m As = 1.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 1548 kgf Situação: GE As = 0.57 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.81 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR8 L501	Md = 502 kgf.m/m		Fd = 1548 kgf Situação: PE			As = 1.81 cm²/m

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

		$A_s = 1.81$ cm^2/m $A's = 0.00$ cm^2/m		$A_s = 0.22$ cm^2/m $A's = 0.13$ cm^2/m				$(\varnothing 8.0 \text{ c}/20 -$ $2.51 \text{ cm}^2/\text{m})$ $\text{fiss} = 0.00 \text{ mm}$
--	--	--	--	--	--	--	--	---

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (EDIFICAÇÃO PRINCIPAL) DO CEPI – RECANTO DAS EMAS

Autor do Projeto: Eng. Dalmo Blanco Cinnanti

CREA: 7.962/D-DF

R00	06/12/2020	EMIÇÃO INICIAL	DALMO B. CINNANTI
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
Nome do projeto		MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (ED.PRINCIPAL) – CEPI RECANTO DAS EMAS	
Número do projeto		314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-MEM-EST-ED.PRINCIPAL-R00	
Local		QD 805 LOTE 01 – RECANTO DAS EMAS, RA XV – BRASÍLIA/DF	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Sumário

Memorial de cálculo	1
Resumo de resultados.....	135
Cargas verticais:	135
Deslocamento horizontal:	135
Aceleração horizontal:	135
Verificação de estabilidade (Gama-Z):	135
Análise de 2ª ordem:.....	136
Análise dinâmica:	136
Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento.....	137
Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos	139
Quadro de Cargas dos Pilares.....	260
Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)	263
Resultado dos Blocos	264

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B1	270
Cálculo das dimensões do bloco	270
Estimativa da carga solicitante.....	270
Verificação ao esmagamento da biela	270
Determinação do número de estacas	271
Estimativa dos esforços nas estacas	271
Dimensionamento da armadura	271
Método de cálculo: biela-tirante	271
Cálculo do Bloco B2	272
Cálculo das dimensões do bloco	272
Estimativa da carga solicitante.....	272
Verificação ao esmagamento da biela	272
Determinação do número de estacas	273
Estimativa dos esforços nas estacas	273

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	273
Método de cálculo: biela-tirante	273
Cálculo do Bloco B3	274
Cálculo das dimensões do bloco	274
Estimativa da carga solicitante.....	274
Verificação ao esmagamento da biela	274
Determinação do número de estacas	275
Estimativa dos esforços nas estacas	275
Dimensionamento da armadura	275
Método de cálculo: biela-tirante	275
Cálculo do Bloco B4	276
Cálculo das dimensões do bloco	276
Estimativa da carga solicitante.....	276
Verificação ao esmagamento da biela	276

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	277
Estimativa dos esforços nas estacas	277
Dimensionamento da armadura	277
Método de cálculo: biela-tirante	277
Cálculo do Bloco B5	278
Cálculo das dimensões do bloco	278
Estimativa da carga solicitante.....	278
Verificação ao esmagamento da biela	278
Determinação do número de estacas	279
Estimativa dos esforços nas estacas	279
Dimensionamento da armadura	279
Método de cálculo: biela-tirante	279
Cálculo do Bloco B6.....	280
Cálculo das dimensões do bloco	280

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	280
Verificação ao esmagamento da biela	280
Determinação do número de estacas	281
Estimativa dos esforços nas estacas	281
Dimensionamento da armadura	281
Método de cálculo: biela-tirante	281
Cálculo do Bloco B7	282
Cálculo das dimensões do bloco	282
Estimativa da carga solicitante.....	282
Verificação ao esmagamento da biela	282
Determinação do número de estacas	283
Estimativa dos esforços nas estacas	283
Dimensionamento da armadura	283
Método de cálculo: biela-tirante	283

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B8	284
Cálculo das dimensões do bloco	284
Estimativa da carga solicitante.....	284
Verificação ao esmagamento da biela	284
Determinação do número de estacas	285
Estimativa dos esforços nas estacas	285
Dimensionamento da armadura	285
Método de cálculo: biela-tirante	285
Cálculo do Bloco B9	286
Cálculo das dimensões do bloco	286
Estimativa da carga solicitante.....	286
Verificação ao esmagamento da biela	286
Determinação do número de estacas	287
Estimativa dos esforços nas estacas	287

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	287
Método de cálculo: biela-tirante	287
Cálculo do Bloco B10	288
Cálculo das dimensões do bloco	288
Estimativa da carga solicitante.....	288
Verificação ao esmagamento da biela	288
Determinação do número de estacas	289
Estimativa dos esforços nas estacas	289
Dimensionamento da armadura	289
Método de cálculo: biela-tirante	289
Cálculo do Bloco B11	290
Cálculo das dimensões do bloco	290
Estimativa da carga solicitante.....	290
Verificação ao esmagamento da biela	290

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	291
Estimativa dos esforços nas estacas	291
Dimensionamento da armadura	291
Método de cálculo: biela-tirante	291
Cálculo do Bloco B12	292
Cálculo das dimensões do bloco	292
Estimativa da carga solicitante.....	292
Verificação ao esmagamento da biela	293
Determinação do número de estacas	293
Estimativa dos esforços nas estacas	293
Dimensionamento da armadura	293
Método de cálculo: biela-tirante	293
Cálculo do Bloco B13	295
Cálculo das dimensões do bloco	295

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	295
Verificação ao esmagamento da biela	296
Determinação do número de estacas	296
Estimativa dos esforços nas estacas	296
Dimensionamento da armadura	296
Método de cálculo: biela-tirante	296
Cálculo do Bloco B14	298
Cálculo das dimensões do bloco	298
Estimativa da carga solicitante.....	298
Verificação ao esmagamento da biela	298
Determinação do número de estacas	299
Estimativa dos esforços nas estacas	299
Dimensionamento da armadura	299
Método de cálculo: biela-tirante	299

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B15	300
Cálculo das dimensões do bloco	300
Estimativa da carga solicitante.....	300
Verificação ao esmagamento da biela	300
Determinação do número de estacas	301
Estimativa dos esforços nas estacas	301
Dimensionamento da armadura	301
Método de cálculo: biela-tirante	301
Cálculo do Bloco B16	302
Cálculo das dimensões do bloco	302
Estimativa da carga solicitante.....	302
Verificação ao esmagamento da biela	303
Determinação do número de estacas	303
Estimativa dos esforços nas estacas	303

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	303
Método de cálculo: biela-tirante	303
Cálculo do Bloco B17	305
Cálculo das dimensões do bloco	305
Estimativa da carga solicitante.....	305
Verificação ao esmagamento da biela	305
Determinação do número de estacas	306
Estimativa dos esforços nas estacas	306
Dimensionamento da armadura	306
Método de cálculo: biela-tirante	306
Cálculo do Bloco B18	307
Cálculo das dimensões do bloco	307
Estimativa da carga solicitante.....	307
Verificação ao esmagamento da biela	307

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	308
Estimativa dos esforços nas estacas	308
Dimensionamento da armadura	308
Método de cálculo: biela-tirante	308
Cálculo do Bloco B19	309
Cálculo das dimensões do bloco	309
Estimativa da carga solicitante.....	309
Verificação ao esmagamento da biela	309
Determinação do número de estacas	310
Estimativa dos esforços nas estacas	310
Dimensionamento da armadura	310
Método de cálculo: biela-tirante	310
Cálculo do Bloco B20	311
Cálculo das dimensões do bloco	311

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	311
Verificação ao esmagamento da biela	311
Determinação do número de estacas	312
Estimativa dos esforços nas estacas	312
Dimensionamento da armadura	312
Método de cálculo: biela-tirante	312
Cálculo do Bloco B21	313
Cálculo das dimensões do bloco	313
Estimativa da carga solicitante.....	313
Verificação ao esmagamento da biela	314
Determinação do número de estacas	314
Estimativa dos esforços nas estacas	314
Dimensionamento da armadura	314
Método de cálculo: biela-tirante	314

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B22	316
Cálculo das dimensões do bloco	316
Estimativa da carga solicitante.....	316
Verificação ao esmagamento da biela	317
Determinação do número de estacas	317
Estimativa dos esforços nas estacas	317
Dimensionamento da armadura	317
Método de cálculo: biela-tirante	317
Cálculo do Bloco B23	319
Cálculo das dimensões do bloco	319
Estimativa da carga solicitante.....	319
Verificação ao esmagamento da biela	320
Determinação do número de estacas	320
Estimativa dos esforços nas estacas	320

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	320
Método de cálculo: biela-tirante	320
Cálculo do Bloco B24	322
Cálculo das dimensões do bloco	322
Estimativa da carga solicitante.....	322
Verificação ao esmagamento da biela	323
Determinação do número de estacas	323
Estimativa dos esforços nas estacas	323
Dimensionamento da armadura	323
Método de cálculo: biela-tirante	323
Cálculo do Bloco B25	325
Cálculo das dimensões do bloco	325
Estimativa da carga solicitante.....	325
Verificação ao esmagamento da biela	326

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	326
Estimativa dos esforços nas estacas	326
Dimensionamento da armadura	326
Método de cálculo: biela-tirante	326
Cálculo do Bloco B26	328
Cálculo das dimensões do bloco	328
Estimativa da carga solicitante.....	328
Verificação ao esmagamento da biela	329
Determinação do número de estacas	329
Estimativa dos esforços nas estacas	329
Dimensionamento da armadura	329
Método de cálculo: biela-tirante	329
Cálculo do Bloco B27	331
Cálculo das dimensões do bloco	331

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	331
Verificação ao esmagamento da biela	332
Determinação do número de estacas	332
Estimativa dos esforços nas estacas	332
Dimensionamento da armadura	332
Método de cálculo: biela-tirante	332
Cálculo do Bloco B28	334
Cálculo das dimensões do bloco	334
Estimativa da carga solicitante.....	334
Verificação ao esmagamento da biela	335
Determinação do número de estacas	335
Estimativa dos esforços nas estacas	335
Dimensionamento da armadura	335
Método de cálculo: biela-tirante	335

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B29	337
Cálculo das dimensões do bloco	337
Estimativa da carga solicitante.....	337
Verificação ao esmagamento da biela	338
Determinação do número de estacas	338
Estimativa dos esforços nas estacas	338
Dimensionamento da armadura	338
Método de cálculo: biela-tirante	338
Cálculo do Bloco B30	340
Cálculo das dimensões do bloco	340
Estimativa da carga solicitante.....	340
Verificação ao esmagamento da biela	341
Determinação do número de estacas	341
Estimativa dos esforços nas estacas	341

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	341
Método de cálculo: biela-tirante	341
Cálculo do Bloco B31	343
Cálculo das dimensões do bloco	343
Estimativa da carga solicitante.....	343
Verificação ao esmagamento da biela	343
Determinação do número de estacas	344
Estimativa dos esforços nas estacas	344
Dimensionamento da armadura	344
Método de cálculo: biela-tirante	344
Cálculo do Bloco B32	345
Cálculo das dimensões do bloco	345
Estimativa da carga solicitante.....	345
Verificação ao esmagamento da biela	346

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	346
Estimativa dos esforços nas estacas	346
Dimensionamento da armadura	346
Método de cálculo: biela-tirante	346
Cálculo do Bloco B33	348
Cálculo das dimensões do bloco	348
Estimativa da carga solicitante.....	348
Verificação ao esmagamento da biela	349
Determinação do número de estacas	349
Estimativa dos esforços nas estacas	349
Dimensionamento da armadura	349
Método de cálculo: biela-tirante	349
Cálculo do Bloco B34	351
Cálculo das dimensões do bloco	351

Estimativa da carga solicitante.....	351
Verificação ao esmagamento da biela	351
Determinação do número de estacas	352
Estimativa dos esforços nas estacas	352
Dimensionamento da armadura	352
Método de cálculo: biela-tirante	352
Cálculo do Bloco B35	353
Cálculo das dimensões do bloco	353
Estimativa da carga solicitante.....	353
Verificação ao esmagamento da biela	354
Determinação do número de estacas	354
Estimativa dos esforços nas estacas	354
Dimensionamento da armadura	354
Método de cálculo: biela-tirante	354

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B36	356
Cálculo das dimensões do bloco	356
Estimativa da carga solicitante.....	356
Verificação ao esmagamento da biela	357
Determinação do número de estacas	357
Estimativa dos esforços nas estacas	357
Dimensionamento da armadura	357
Método de cálculo: biela-tirante	357
Cálculo do Bloco B37	359
Cálculo das dimensões do bloco	359
Estimativa da carga solicitante.....	359
Verificação ao esmagamento da biela	359
Determinação do número de estacas	360
Estimativa dos esforços nas estacas	360

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	360
Método de cálculo: biela-tirante	360
Cálculo do Bloco B38	361
Cálculo das dimensões do bloco	361
Estimativa da carga solicitante.....	361
Verificação ao esmagamento da biela	361
Determinação do número de estacas	362
Estimativa dos esforços nas estacas	362
Dimensionamento da armadura	362
Método de cálculo: biela-tirante	362
Cálculo do Bloco B39	363
Cálculo das dimensões do bloco	363
Estimativa da carga solicitante.....	363
Verificação ao esmagamento da biela	363

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	364
Estimativa dos esforços nas estacas	364
Dimensionamento da armadura	364
Método de cálculo: biela-tirante	364
Cálculo do Bloco B40	365
Cálculo das dimensões do bloco	365
Estimativa da carga solicitante.....	365
Verificação ao esmagamento da biela	365
Determinação do número de estacas	366
Estimativa dos esforços nas estacas	366
Dimensionamento da armadura	366
Método de cálculo: biela-tirante	366
Cálculo do Bloco B41	367
Cálculo das dimensões do bloco	367

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	367
Verificação ao esmagamento da biela	367
Determinação do número de estacas	368
Estimativa dos esforços nas estacas	368
Dimensionamento da armadura	368
Método de cálculo: biela-tirante	368
Cálculo do Bloco B42	369
Cálculo das dimensões do bloco	369
Estimativa da carga solicitante.....	369
Verificação ao esmagamento da biela	369
Determinação do número de estacas	370
Estimativa dos esforços nas estacas	370
Dimensionamento da armadura	370
Método de cálculo: biela-tirante	370

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B43	371
Cálculo das dimensões do bloco	371
Estimativa da carga solicitante.....	371
Verificação ao esmagamento da biela	371
Determinação do número de estacas	372
Estimativa dos esforços nas estacas	372
Dimensionamento da armadura	372
Método de cálculo: biela-tirante	372
Cálculo do Bloco B44	373
Cálculo das dimensões do bloco	373
Estimativa da carga solicitante.....	373
Verificação ao esmagamento da biela	374
Determinação do número de estacas	374
Estimativa dos esforços nas estacas	374

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	374
Método de cálculo: biela-tirante	374
Cálculo do Bloco B45	376
Cálculo das dimensões do bloco	376
Estimativa da carga solicitante.....	376
Verificação ao esmagamento da biela	377
Determinação do número de estacas	377
Estimativa dos esforços nas estacas	377
Dimensionamento da armadura	377
Método de cálculo: biela-tirante	377
Cálculo do Bloco B46	379
Cálculo das dimensões do bloco	379
Estimativa da carga solicitante.....	379
Verificação ao esmagamento da biela	379

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	380
Estimativa dos esforços nas estacas	380
Dimensionamento da armadura	380
Método de cálculo: biela-tirante	380
Cálculo do Bloco B47	381
Cálculo das dimensões do bloco	381
Estimativa da carga solicitante.....	381
Verificação ao esmagamento da biela	381
Determinação do número de estacas	382
Estimativa dos esforços nas estacas	382
Dimensionamento da armadura	382
Método de cálculo: biela-tirante	382
Cálculo do Bloco B48	383
Cálculo das dimensões do bloco	383

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	383
Verificação ao esmagamento da biela	383
Determinação do número de estacas	384
Estimativa dos esforços nas estacas	384
Dimensionamento da armadura	384
Método de cálculo: biela-tirante	384
Cálculo do Bloco B49	385
Cálculo das dimensões do bloco	385
Estimativa da carga solicitante.....	385
Verificação ao esmagamento da biela	385
Determinação do número de estacas	386
Estimativa dos esforços nas estacas	386
Dimensionamento da armadura	386
Método de cálculo: biela-tirante	386

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B50	387
Cálculo das dimensões do bloco	387
Estimativa da carga solicitante.....	387
Verificação ao esmagamento da biela	387
Determinação do número de estacas	388
Estimativa dos esforços nas estacas	388
Dimensionamento da armadura	388
Método de cálculo: biela-tirante	388
Cálculo do Bloco B51	389
Cálculo das dimensões do bloco	389
Estimativa da carga solicitante.....	389
Verificação ao esmagamento da biela	389
Determinação do número de estacas	390
Estimativa dos esforços nas estacas	390

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	390
Método de cálculo: biela-tirante	390
Cálculo do Bloco B52	391
Cálculo das dimensões do bloco	391
Estimativa da carga solicitante.....	391
Verificação ao esmagamento da biela	391
Determinação do número de estacas	392
Estimativa dos esforços nas estacas	392
Dimensionamento da armadura	392
Método de cálculo: biela-tirante	392
Cálculo do Bloco B53	393
Cálculo das dimensões do bloco	393
Estimativa da carga solicitante.....	393
Verificação ao esmagamento da biela	393

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	394
Estimativa dos esforços nas estacas	394
Dimensionamento da armadura	394
Método de cálculo: biela-tirante	394
Cálculo do Bloco B54	395
Cálculo das dimensões do bloco	395
Estimativa da carga solicitante.....	395
Verificação ao esmagamento da biela	395
Determinação do número de estacas	396
Estimativa dos esforços nas estacas	396
Dimensionamento da armadura	396
Método de cálculo: biela-tirante	396
Cálculo do Bloco B55	397
Cálculo das dimensões do bloco	397

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	397
Verificação ao esmagamento da biela	397
Determinação do número de estacas	398
Estimativa dos esforços nas estacas	398
Dimensionamento da armadura	398
Método de cálculo: biela-tirante	398
Cálculo do Bloco B56	399
Cálculo das dimensões do bloco	399
Estimativa da carga solicitante.....	399
Verificação ao esmagamento da biela	399
Determinação do número de estacas	400
Estimativa dos esforços nas estacas	400
Dimensionamento da armadura	400
Método de cálculo: biela-tirante	400

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B57	401
Cálculo das dimensões do bloco	401
Estimativa da carga solicitante.....	401
Verificação ao esmagamento da biela	401
Determinação do número de estacas	402
Estimativa dos esforços nas estacas	402
Dimensionamento da armadura	402
Método de cálculo: biela-tirante	402
Cálculo do Bloco B58	403
Cálculo das dimensões do bloco	403
Estimativa da carga solicitante.....	403
Verificação ao esmagamento da biela	403
Determinação do número de estacas	404
Estimativa dos esforços nas estacas	404

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	404
Método de cálculo: biela-tirante	404
Cálculo do Bloco B59	405
Cálculo das dimensões do bloco	405
Estimativa da carga solicitante.....	405
Verificação ao esmagamento da biela	405
Determinação do número de estacas	406
Estimativa dos esforços nas estacas	406
Dimensionamento da armadura	406
Método de cálculo: biela-tirante	406
Cálculo do Bloco B60	407
Cálculo das dimensões do bloco	407
Estimativa da carga solicitante.....	407
Verificação ao esmagamento da biela	407

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	408
Estimativa dos esforços nas estacas	408
Dimensionamento da armadura	408
Método de cálculo: biela-tirante	408
Cálculo do Bloco B61	409
Cálculo das dimensões do bloco	409
Estimativa da carga solicitante.....	409
Verificação ao esmagamento da biela	409
Determinação do número de estacas	410
Estimativa dos esforços nas estacas	410
Dimensionamento da armadura	410
Método de cálculo: biela-tirante	410
Cálculo do Bloco B62	411
Cálculo das dimensões do bloco	411

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	411
Verificação ao esmagamento da biela	411
Determinação do número de estacas	412
Estimativa dos esforços nas estacas	412
Dimensionamento da armadura	412
Método de cálculo: biela-tirante	412
Cálculo do Bloco B63	413
Cálculo das dimensões do bloco	413
Estimativa da carga solicitante.....	413
Verificação ao esmagamento da biela	413
Determinação do número de estacas	414
Estimativa dos esforços nas estacas	414
Dimensionamento da armadura	414
Método de cálculo: biela-tirante	414

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B64	415
Cálculo das dimensões do bloco	415
Estimativa da carga solicitante.....	415
Verificação ao esmagamento da biela	415
Determinação do número de estacas	416
Estimativa dos esforços nas estacas	416
Dimensionamento da armadura	416
Método de cálculo: biela-tirante	416
Cálculo do Bloco B65	417
Cálculo das dimensões do bloco	417
Estimativa da carga solicitante.....	417
Verificação ao esmagamento da biela	418
Determinação do número de estacas	418
Estimativa dos esforços nas estacas	418

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	418
Método de cálculo: biela-tirante	418
Cálculo do Bloco B66	420
Cálculo das dimensões do bloco	420
Estimativa da carga solicitante.....	420
Verificação ao esmagamento da biela	420
Determinação do número de estacas	421
Estimativa dos esforços nas estacas	421
Dimensionamento da armadura	421
Método de cálculo: biela-tirante	421
Cálculo do Bloco B67	422
Cálculo das dimensões do bloco	422
Estimativa da carga solicitante.....	422
Verificação ao esmagamento da biela	422

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	423
Estimativa dos esforços nas estacas	423
Dimensionamento da armadura	423
Método de cálculo: biela-tirante	423
Cálculo do Bloco B68	424
Cálculo das dimensões do bloco	424
Estimativa da carga solicitante.....	424
Verificação ao esmagamento da biela	424
Determinação do número de estacas	425
Estimativa dos esforços nas estacas	425
Dimensionamento da armadura	425
Método de cálculo: biela-tirante	425
Cálculo do Bloco B69	426
Cálculo das dimensões do bloco	426

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	426
Verificação ao esmagamento da biela	426
Determinação do número de estacas	427
Estimativa dos esforços nas estacas	427
Dimensionamento da armadura	427
Método de cálculo: biela-tirante	427
Cálculo do Bloco B70	428
Cálculo das dimensões do bloco	428
Estimativa da carga solicitante.....	428
Verificação ao esmagamento da biela	428
Determinação do número de estacas	429
Estimativa dos esforços nas estacas	429
Dimensionamento da armadura	429
Método de cálculo: biela-tirante	429

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B71	430
Cálculo das dimensões do bloco	430
Estimativa da carga solicitante.....	430
Verificação ao esmagamento da biela	430
Determinação do número de estacas	431
Estimativa dos esforços nas estacas	431
Dimensionamento da armadura	431
Método de cálculo: biela-tirante	431
Cálculo do Bloco B72	432
Cálculo das dimensões do bloco	432
Estimativa da carga solicitante.....	432
Verificação ao esmagamento da biela	432
Determinação do número de estacas	433
Estimativa dos esforços nas estacas	433

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	433
Método de cálculo: biela-tirante	433
Cálculo do Bloco B73	434
Cálculo das dimensões do bloco	434
Estimativa da carga solicitante.....	434
Verificação ao esmagamento da biela	435
Determinação do número de estacas	435
Estimativa dos esforços nas estacas	435
Dimensionamento da armadura	435
Método de cálculo: biela-tirante	435
Cálculo do Bloco B74	437
Cálculo das dimensões do bloco	437
Estimativa da carga solicitante.....	437
Verificação ao esmagamento da biela	437

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	438
Estimativa dos esforços nas estacas	438
Dimensionamento da armadura	438
Método de cálculo: biela-tirante	438
Cálculo do Bloco B75	439
Cálculo das dimensões do bloco	439
Estimativa da carga solicitante.....	439
Verificação ao esmagamento da biela	439
Determinação do número de estacas	440
Estimativa dos esforços nas estacas	440
Dimensionamento da armadura	440
Método de cálculo: biela-tirante	440
Cálculo do Bloco B76	441
Cálculo das dimensões do bloco	441

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	441
Verificação ao esmagamento da biela	441
Determinação do número de estacas	442
Estimativa dos esforços nas estacas	442
Dimensionamento da armadura	442
Método de cálculo: biela-tirante	442
Cálculo do Bloco B77	443
Cálculo das dimensões do bloco	443
Estimativa da carga solicitante.....	443
Verificação ao esmagamento da biela	443
Determinação do número de estacas	444
Estimativa dos esforços nas estacas	444
Dimensionamento da armadura	444
Método de cálculo: biela-tirante	444

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B78	445
Cálculo das dimensões do bloco	445
Estimativa da carga solicitante.....	445
Verificação ao esmagamento da biela	445
Determinação do número de estacas	446
Estimativa dos esforços nas estacas	446
Dimensionamento da armadura	446
Método de cálculo: biela-tirante	446
Cálculo do Bloco B79	447
Cálculo das dimensões do bloco	447
Estimativa da carga solicitante.....	447
Verificação ao esmagamento da biela	447
Determinação do número de estacas	448
Estimativa dos esforços nas estacas	448

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	448
Método de cálculo: biela-tirante	448
Cálculo do Bloco B80	449
Cálculo das dimensões do bloco	449
Estimativa da carga solicitante.....	449
Verificação ao esmagamento da biela	450
Determinação do número de estacas	450
Estimativa dos esforços nas estacas	450
Dimensionamento da armadura	450
Método de cálculo: biela-tirante	450
Cálculo do Bloco B81	452
Cálculo das dimensões do bloco	452
Estimativa da carga solicitante.....	452
Verificação ao esmagamento da biela	453

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	453
Estimativa dos esforços nas estacas	453
Dimensionamento da armadura	453
Método de cálculo: biela-tirante	453
Cálculo do Bloco B82	455
Cálculo das dimensões do bloco	455
Estimativa da carga solicitante.....	455
Verificação ao esmagamento da biela	455
Determinação do número de estacas	456
Estimativa dos esforços nas estacas	456
Dimensionamento da armadura	456
Método de cálculo: biela-tirante	456
Cálculo do Bloco B83	457
Cálculo das dimensões do bloco	457

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	457
Verificação ao esmagamento da biela	457
Determinação do número de estacas	458
Estimativa dos esforços nas estacas	458
Dimensionamento da armadura	458
Método de cálculo: biela-tirante	458
Cálculo do Bloco B84	459
Cálculo das dimensões do bloco	459
Estimativa da carga solicitante.....	459
Verificação ao esmagamento da biela	460
Determinação do número de estacas	460
Estimativa dos esforços nas estacas	460
Dimensionamento da armadura	460
Método de cálculo: biela-tirante	460

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B85	462
Cálculo das dimensões do bloco	462
Estimativa da carga solicitante.....	462
Verificação ao esmagamento da biela	462
Determinação do número de estacas	463
Estimativa dos esforços nas estacas	463
Dimensionamento da armadura	463
Método de cálculo: biela-tirante	463
Cálculo do Bloco B86	464
Cálculo das dimensões do bloco	464
Estimativa da carga solicitante.....	464
Verificação ao esmagamento da biela	464
Determinação do número de estacas	465
Estimativa dos esforços nas estacas	465

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	465
Método de cálculo: biela-tirante	465
Cálculo do Bloco B87	466
Cálculo das dimensões do bloco	466
Estimativa da carga solicitante.....	466
Verificação ao esmagamento da biela	466
Determinação do número de estacas	467
Estimativa dos esforços nas estacas	467
Dimensionamento da armadura	467
Método de cálculo: biela-tirante	467
Cálculo do Bloco B88	468
Cálculo das dimensões do bloco	468
Estimativa da carga solicitante.....	468
Verificação ao esmagamento da biela	469

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	469
Estimativa dos esforços nas estacas	469
Dimensionamento da armadura	469
Método de cálculo: biela-tirante	469
Cálculo do Bloco B89	471
Cálculo das dimensões do bloco	471
Estimativa da carga solicitante.....	471
Verificação ao esmagamento da biela	472
Determinação do número de estacas	472
Estimativa dos esforços nas estacas	472
Dimensionamento da armadura	472
Método de cálculo: biela-tirante	472
Cálculo do Bloco B90	474
Cálculo das dimensões do bloco	474

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	474
Verificação ao esmagamento da biela	474
Determinação do número de estacas	475
Estimativa dos esforços nas estacas	475
Dimensionamento da armadura	475
Método de cálculo: biela-tirante	475
Cálculo do Bloco B91	476
Cálculo das dimensões do bloco	476
Estimativa da carga solicitante.....	476
Verificação ao esmagamento da biela	476
Determinação do número de estacas	477
Estimativa dos esforços nas estacas	477
Dimensionamento da armadura	477
Método de cálculo: biela-tirante	477

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B92	478
Cálculo das dimensões do bloco	478
Estimativa da carga solicitante.....	478
Verificação ao esmagamento da biela	479
Determinação do número de estacas	479
Estimativa dos esforços nas estacas	479
Dimensionamento da armadura	479
Método de cálculo: biela-tirante	479
Cálculo do Bloco B93	481
Cálculo das dimensões do bloco	481
Estimativa da carga solicitante.....	481
Verificação ao esmagamento da biela	481
Determinação do número de estacas	482
Estimativa dos esforços nas estacas	482

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	482
Método de cálculo: biela-tirante	482
Cálculo do Bloco B94	483
Cálculo das dimensões do bloco	483
Estimativa da carga solicitante.....	483
Verificação ao esmagamento da biela	483
Determinação do número de estacas	484
Estimativa dos esforços nas estacas	484
Dimensionamento da armadura	484
Método de cálculo: biela-tirante	484
Cálculo do Bloco B95	485
Cálculo das dimensões do bloco	485
Estimativa da carga solicitante.....	485
Verificação ao esmagamento da biela	485

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	486
Estimativa dos esforços nas estacas	486
Dimensionamento da armadura	486
Método de cálculo: biela-tirante	486
Cálculo do Bloco B96	487
Cálculo das dimensões do bloco	487
Estimativa da carga solicitante.....	487
Verificação ao esmagamento da biela	487
Determinação do número de estacas	488
Estimativa dos esforços nas estacas	488
Dimensionamento da armadura	488
Método de cálculo: biela-tirante	488
Cálculo do Bloco B97	489
Cálculo das dimensões do bloco	489

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	489
Verificação ao esmagamento da biela	489
Determinação do número de estacas	490
Estimativa dos esforços nas estacas	490
Dimensionamento da armadura	490
Método de cálculo: biela-tirante	490
Cálculo do Bloco B98	491
Cálculo das dimensões do bloco	491
Estimativa da carga solicitante.....	491
Verificação ao esmagamento da biela	491
Determinação do número de estacas	492
Estimativa dos esforços nas estacas	492
Dimensionamento da armadura	492
Método de cálculo: biela-tirante	492

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B99	493
Cálculo das dimensões do bloco	493
Estimativa da carga solicitante.....	493
Verificação ao esmagamento da biela	493
Determinação do número de estacas	494
Estimativa dos esforços nas estacas	494
Dimensionamento da armadura	494
Método de cálculo: biela-tirante	494
Cálculo do Bloco B100	495
Cálculo das dimensões do bloco	495
Estimativa da carga solicitante.....	495
Verificação ao esmagamento da biela	495
Determinação do número de estacas	496
Estimativa dos esforços nas estacas	496

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	496
Método de cálculo: biela-tirante	496
Cálculo do Bloco B101	497
Cálculo das dimensões do bloco	497
Estimativa da carga solicitante.....	497
Verificação ao esmagamento da biela	498
Determinação do número de estacas	498
Estimativa dos esforços nas estacas	498
Dimensionamento da armadura	498
Método de cálculo: biela-tirante	498
Cálculo do Bloco B102	500
Cálculo das dimensões do bloco	500
Estimativa da carga solicitante.....	500
Verificação ao esmagamento da biela	500

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	501
Estimativa dos esforços nas estacas	501
Dimensionamento da armadura	501
Método de cálculo: biela-tirante	501
Cálculo do Bloco B103	502
Cálculo das dimensões do bloco	502
Estimativa da carga solicitante.....	502
Verificação ao esmagamento da biela	502
Determinação do número de estacas	503
Estimativa dos esforços nas estacas	503
Dimensionamento da armadura	503
Método de cálculo: biela-tirante	503
Cálculo do Bloco B104	504
Cálculo das dimensões do bloco	504

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	504
Verificação ao esmagamento da biela	504
Determinação do número de estacas	505
Estimativa dos esforços nas estacas	505
Dimensionamento da armadura	505
Método de cálculo: biela-tirante	505
Cálculo do Bloco B105	506
Cálculo das dimensões do bloco	506
Estimativa da carga solicitante.....	506
Verificação ao esmagamento da biela	506
Determinação do número de estacas	507
Estimativa dos esforços nas estacas	507
Dimensionamento da armadura	507
Método de cálculo: biela-tirante	507

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B106	508
Cálculo das dimensões do bloco	508
Estimativa da carga solicitante.....	508
Verificação ao esmagamento da biela	508
Determinação do número de estacas	509
Estimativa dos esforços nas estacas	509
Dimensionamento da armadura	509
Método de cálculo: biela-tirante	509
Cálculo do Bloco B107	510
Cálculo das dimensões do bloco	510
Estimativa da carga solicitante.....	510
Verificação ao esmagamento da biela	510
Determinação do número de estacas	511
Estimativa dos esforços nas estacas	511

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	511
Método de cálculo: biela-tirante	511
Cálculo do Bloco B108	512
Cálculo das dimensões do bloco	512
Estimativa da carga solicitante.....	512
Verificação ao esmagamento da biela	512
Determinação do número de estacas	513
Estimativa dos esforços nas estacas	513
Dimensionamento da armadura	513
Método de cálculo: biela-tirante	513
Cálculo do Bloco B109	514
Cálculo das dimensões do bloco	514
Estimativa da carga solicitante.....	514
Verificação ao esmagamento da biela	514

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	515
Estimativa dos esforços nas estacas	515
Dimensionamento da armadura	515
Método de cálculo: biela-tirante	515
Cálculo do Bloco B110	516
Cálculo das dimensões do bloco	516
Estimativa da carga solicitante.....	516
Verificação ao esmagamento da biela	516
Determinação do número de estacas	517
Estimativa dos esforços nas estacas	517
Dimensionamento da armadura	517
Método de cálculo: biela-tirante	517
Cálculo do Bloco B111	518
Cálculo das dimensões do bloco	518

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	518
Verificação ao esmagamento da biela	518
Determinação do número de estacas	519
Estimativa dos esforços nas estacas	519
Dimensionamento da armadura	519
Método de cálculo: biela-tirante	519
Cálculo do Bloco B112	520
Cálculo das dimensões do bloco	520
Estimativa da carga solicitante.....	520
Verificação ao esmagamento da biela	520
Determinação do número de estacas	521
Estimativa dos esforços nas estacas	521
Dimensionamento da armadura	521
Método de cálculo: biela-tirante	521

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B113	522
Cálculo das dimensões do bloco	522
Estimativa da carga solicitante.....	522
Verificação ao esmagamento da biela	522
Determinação do número de estacas	523
Estimativa dos esforços nas estacas	523
Dimensionamento da armadura	523
Método de cálculo: biela-tirante	523
Cálculo do Bloco B114	524
Cálculo das dimensões do bloco	524
Estimativa da carga solicitante.....	524
Verificação ao esmagamento da biela	524
Determinação do número de estacas	525
Estimativa dos esforços nas estacas	525

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	525
Método de cálculo: biela-tirante	525
Cálculo do Bloco B115	526
Cálculo das dimensões do bloco	526
Estimativa da carga solicitante.....	526
Verificação ao esmagamento da biela	527
Determinação do número de estacas	527
Estimativa dos esforços nas estacas	527
Dimensionamento da armadura	527
Método de cálculo: biela-tirante	527
Cálculo do Bloco B116	529
Cálculo das dimensões do bloco	529
Estimativa da carga solicitante.....	529
Verificação ao esmagamento da biela	529

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	530
Estimativa dos esforços nas estacas	530
Dimensionamento da armadura	530
Método de cálculo: biela-tirante	530
Cálculo do Bloco B117	531
Cálculo das dimensões do bloco	531
Estimativa da carga solicitante.....	531
Verificação ao esmagamento da biela	531
Determinação do número de estacas	532
Estimativa dos esforços nas estacas	532
Dimensionamento da armadura	532
Método de cálculo: biela-tirante	532
Cálculo do Bloco B118	533
Cálculo das dimensões do bloco	533

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	533
Verificação ao esmagamento da biela	533
Determinação do número de estacas	534
Estimativa dos esforços nas estacas	534
Dimensionamento da armadura	534
Método de cálculo: biela-tirante	534
Cálculo do Bloco B119	535
Cálculo das dimensões do bloco	535
Estimativa da carga solicitante.....	535
Verificação ao esmagamento da biela	535
Determinação do número de estacas	536
Estimativa dos esforços nas estacas	536
Dimensionamento da armadura	536
Método de cálculo: biela-tirante	536

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B120	537
Cálculo das dimensões do bloco	537
Estimativa da carga solicitante.....	537
Verificação ao esmagamento da biela	537
Determinação do número de estacas	538
Estimativa dos esforços nas estacas	538
Dimensionamento da armadura	538
Método de cálculo: biela-tirante	538
Cálculo do Bloco B121	539
Cálculo das dimensões do bloco	539
Estimativa da carga solicitante.....	539
Verificação ao esmagamento da biela	540
Determinação do número de estacas	540
Estimativa dos esforços nas estacas	540

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	540
Método de cálculo: biela-tirante	540
Cálculo do Bloco B122	542
Cálculo das dimensões do bloco	542
Estimativa da carga solicitante.....	542
Verificação ao esmagamento da biela	543
Determinação do número de estacas	543
Estimativa dos esforços nas estacas	543
Dimensionamento da armadura	543
Método de cálculo: biela-tirante	543
Cálculo do Bloco B123	545
Cálculo das dimensões do bloco	545
Estimativa da carga solicitante.....	545
Verificação ao esmagamento da biela	545

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	546
Estimativa dos esforços nas estacas	546
Dimensionamento da armadura	546
Método de cálculo: biela-tirante	546
Cálculo do Bloco B124	547
Cálculo das dimensões do bloco	547
Estimativa da carga solicitante.....	547
Verificação ao esmagamento da biela	547
Determinação do número de estacas	548
Estimativa dos esforços nas estacas	548
Dimensionamento da armadura	548
Método de cálculo: biela-tirante	548
Cálculo do Bloco B125	549
Cálculo das dimensões do bloco	549

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	549
Verificação ao esmagamento da biela	549
Determinação do número de estacas	550
Estimativa dos esforços nas estacas	550
Dimensionamento da armadura	550
Método de cálculo: biela-tirante	550
Cálculo do Bloco B126	551
Cálculo das dimensões do bloco	551
Estimativa da carga solicitante.....	551
Verificação ao esmagamento da biela	551
Determinação do número de estacas	552
Estimativa dos esforços nas estacas	552
Dimensionamento da armadura	552
Método de cálculo: biela-tirante	552

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B127	553
Cálculo das dimensões do bloco	553
Estimativa da carga solicitante.....	553
Verificação ao esmagamento da biela	553
Determinação do número de estacas	554
Estimativa dos esforços nas estacas	554
Dimensionamento da armadura	554
Método de cálculo: biela-tirante	554
Cálculo do Bloco B128	555
Cálculo das dimensões do bloco	555
Estimativa da carga solicitante.....	555
Verificação ao esmagamento da biela	555
Determinação do número de estacas	556
Estimativa dos esforços nas estacas	556

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	556
Método de cálculo: biela-tirante	556
Cálculo do Bloco B129	557
Cálculo das dimensões do bloco	557
Estimativa da carga solicitante.....	557
Verificação ao esmagamento da biela	557
Determinação do número de estacas	558
Estimativa dos esforços nas estacas	558
Dimensionamento da armadura	558
Método de cálculo: biela-tirante	558
Cálculo do Bloco B130	559
Cálculo das dimensões do bloco	559
Estimativa da carga solicitante.....	559
Verificação ao esmagamento da biela	559

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Determinação do número de estacas	560
Estimativa dos esforços nas estacas	560
Dimensionamento da armadura	560
Método de cálculo: biela-tirante	560
Cálculo do Bloco B131	561
Cálculo das dimensões do bloco	561
Estimativa da carga solicitante.....	561
Verificação ao esmagamento da biela	561
Determinação do número de estacas	562
Estimativa dos esforços nas estacas	562
Dimensionamento da armadura	562
Método de cálculo: biela-tirante	562
Cálculo do Bloco B132	563
Cálculo das dimensões do bloco	563

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante.....	563
Verificação ao esmagamento da biela	563
Determinação do número de estacas	564
Estimativa dos esforços nas estacas	564
Dimensionamento da armadura	564
Método de cálculo: biela-tirante	564
Cálculo do Bloco B133	565
Cálculo das dimensões do bloco	565
Estimativa da carga solicitante.....	565
Verificação ao esmagamento da biela	565
Determinação do número de estacas	566
Estimativa dos esforços nas estacas	566
Dimensionamento da armadura	566
Método de cálculo: biela-tirante	566

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B134	567
Cálculo das dimensões do bloco	567
Estimativa da carga solicitante.....	567
Verificação ao esmagamento da biela	567
Determinação do número de estacas	568
Estimativa dos esforços nas estacas	568
Dimensionamento da armadura	568
Método de cálculo: biela-tirante	568
Relatório de calculo dos tubulões	569
Dimensionamento da base	569
Resultados de dimensionamento	569
Estabilidade.....	569
Dimensionamento do fuste	569
Resultados dos Pilares.....	571

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares.....	585
Vigas do pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES).....	595
Esforços da Viga VB1.....	602
Esforços da Viga VB2.....	603
Esforços da Viga VB3.....	604
Esforços da Viga VB4.....	605
Esforços da Viga VB5.....	606
Esforços da Viga VB6.....	607
Esforços da Viga VB7.....	608
Esforços da Viga VB8.....	609
Esforços da Viga VB9.....	610
Esforços da Viga VB10.....	611
Esforços da Viga VB11.....	612
Esforços da Viga VB12.....	614

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB13.....	615
Esforços da Viga VB14.....	616
Esforços da Viga VB15.....	617
Esforços da Viga VB16.....	618
Esforços da Viga VB17.....	619
Esforços da Viga VB18.....	620
Esforços da Viga VB19.....	621
Esforços da Viga VB20.....	624
Esforços da Viga VB21.....	626
Esforços da Viga VB22.....	627
Esforços da Viga VB23.....	628
Esforços da Viga VB24.....	629
Esforços da Viga VB25.....	630
Esforços da Viga VB26.....	631

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB27.....	632
Esforços da Viga VB28.....	633
Esforços da Viga VB29.....	634
Esforços da Viga VB30.....	635
Esforços da Viga VB31.....	636
Esforços da Viga VB32.....	637
Esforços da Viga VB33.....	638
Esforços da Viga VB34.....	639
Esforços da Viga VB35.....	640
Esforços da Viga VB36.....	641
Esforços da Viga VB37.....	642
Esforços da Viga VB38.....	643
Esforços da Viga VB39.....	644
Esforços da Viga VB40.....	645

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB41.....	646
Esforços da Viga VB42.....	647
Esforços da Viga VB43.....	648
Esforços da Viga VB44.....	650
Esforços da Viga VB45.....	651
Esforços da Viga VB46.....	652
Esforços da Viga VB47.....	653
Esforços da Viga VB48.....	654
Esforços da Viga VB49.....	655
Esforços da Viga VB50.....	657
Esforços da Viga VB51.....	658
Esforços da Viga VB52.....	659
Esforços da Viga VB53.....	661
Esforços da Viga VB54.....	662

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB55.....	663
Esforços da Viga VB56.....	665
Esforços da Viga VB57.....	666
Esforços da Viga VB58.....	667
Esforços da Viga VB59.....	668
Esforços da Viga VB60.....	670
Esforços da Viga VB61.....	671
Esforços da Viga VB62.....	672
Esforços da Viga VB63.....	675
Esforços da Viga VB64.....	676
Esforços da Viga VB65.....	677
Esforços da Viga VB66.....	678
Esforços da Viga VB67.....	679
Esforços da Viga VB68.....	680

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB69.....	681
Esforços da Viga VB70.....	682
Esforços da Viga VB71.....	683
Esforços da Viga VB72.....	684
Esforços da Viga VB73.....	686
Esforços da Viga VB74.....	687
Esforços da Viga VB75.....	688
Esforços da Viga VB76.....	689
Esforços da Viga VB77.....	690
Esforços da Viga VB78.....	691
Esforços da Viga VB79.....	692
Esforços da Viga VB80.....	693
Esforços da Viga VB81.....	694
Esforços da Viga VB82.....	695

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB83.....	696
Esforços da Viga VB84.....	697
Esforços da Viga VB85.....	698
Esforços da Viga VB86.....	699
Esforços da Viga VB87.....	700
Esforços da Viga VB88.....	702
Esforços da Viga VB89.....	703
Esforços da Viga VB90.....	704
Esforços da Viga VB91.....	705
Esforços da Viga VB92.....	706
Esforços da Viga VB93.....	707
Esforços da Viga VB94.....	709
Esforços da Viga VB95.....	710
Esforços da Viga VB96.....	711

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB97.....	713
Esforços da Viga VB98.....	714
Esforços da Viga VB99.....	715
Esforços da Viga VB100.....	716
Esforços da Viga VB101.....	717
Esforços da Viga VB102.....	718
Esforços da Viga VB103.....	719
Esforços da Viga VB104.....	720
Esforços da Viga VB105.....	721
Esforços da Viga VB106.....	722
Esforços da Viga VB107.....	723
Esforços da Viga VB108.....	725
Esforços da Viga VB109.....	726
Esforços da Viga VB110.....	727

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB111.....	728
Esforços da Viga VB112.....	729
Esforços da Viga VB113.....	730
Esforços da Viga VB114.....	731
Esforços da Viga VB115.....	732
Esforços da Viga VB116.....	733
Esforços da Viga VB117.....	734
Esforços da Viga VB118.....	735
Esforços da Viga VB119.....	736
Esforços da Viga VB120.....	737
Esforços da Viga VB121.....	738
Esforços da Viga VB122.....	739
Esforços da Viga VB123.....	740
Esforços da Viga VB124.....	741

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB125.....	743
Esforços da Viga VB126.....	744
Esforços da Viga VB127.....	745
Esforços da Viga VB128.....	746
Esforços da Viga VB129.....	747
Esforços da Viga VB130.....	748
Esforços da Viga VB131.....	749
Esforços da Viga VB132.....	750
Esforços da Viga VB133.....	751
Esforços da Viga VB134.....	752
Esforços da Viga VB135.....	753
Esforços da Viga VB136.....	754
Esforços da Viga VB137.....	755
Esforços da Viga VB138.....	756

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB139.....	757
Esforços da Viga VB140.....	758
Esforços da Viga VB141.....	759
Esforços da Viga VB142.....	760
Esforços da Viga VB143.....	761
Esforços da Viga VB144.....	762
Esforços da Viga VB145.....	763
Resultados da Viga VB1	764
Resultados da Viga VB2	765
Resultados da Viga VB3	766
Resultados da Viga VB4	767
Resultados da Viga VB5	768
Resultados da Viga VB6	769
Resultados da Viga VB7	770

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB8	771
Resultados da Viga VB9	772
Resultados da Viga VB10	773
Resultados da Viga VB11	774
Resultados da Viga VB12	775
Resultados da Viga VB13	776
Resultados da Viga VB14	777
Resultados da Viga VB15	778
Resultados da Viga VB16	779
Resultados da Viga VB17	780
Resultados da Viga VB18	781
Resultados da Viga VB19	782
Resultados da Viga VB20	784
Resultados da Viga VB21	785

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB22	786
Resultados da Viga VB23	787
Resultados da Viga VB24	788
Resultados da Viga VB25	789
Resultados da Viga VB26	790
Resultados da Viga VB27	791
Resultados da Viga VB28	792
Resultados da Viga VB29	793
Resultados da Viga VB30	794
Resultados da Viga VB31	795
Resultados da Viga VB32	796
Resultados da Viga VB33	797
Resultados da Viga VB34	798
Resultados da Viga VB35	799

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB36	800
Resultados da Viga VB37	801
Resultados da Viga VB38	802
Resultados da Viga VB39	803
Resultados da Viga VB40	804
Resultados da Viga VB41	805
Resultados da Viga VB42	806
Resultados da Viga VB43	807
Resultados da Viga VB44	808
Resultados da Viga VB45	809
Resultados da Viga VB46	810
Resultados da Viga VB47	811
Resultados da Viga VB48	812
Resultados da Viga VB49	813

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB50	814
Resultados da Viga VB51	815
Resultados da Viga VB52	816
Resultados da Viga VB53	817
Resultados da Viga VB54	818
Resultados da Viga VB55	819
Resultados da Viga VB56	820
Resultados da Viga VB57	821
Resultados da Viga VB58	822
Resultados da Viga VB59	823
Resultados da Viga VB60	824
Resultados da Viga VB61	825
Resultados da Viga VB62	826
Resultados da Viga VB63	828

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB64	829
Resultados da Viga VB65	830
Resultados da Viga VB66	831
Resultados da Viga VB67	832
Resultados da Viga VB68	833
Resultados da Viga VB69	834
Resultados da Viga VB70	835
Resultados da Viga VB71	836
Resultados da Viga VB72	837
Resultados da Viga VB73	838
Resultados da Viga VB74	839
Resultados da Viga VB75	840
Resultados da Viga VB76	841
Resultados da Viga VB77	842

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB78	843
Resultados da Viga VB79	844
Resultados da Viga VB80	845
Resultados da Viga VB81	846
Resultados da Viga VB82	847
Resultados da Viga VB83	848
Resultados da Viga VB84	849
Resultados da Viga VB85	850
Resultados da Viga VB86	851
Resultados da Viga VB87	852
Resultados da Viga VB88	853
Resultados da Viga VB89	854
Resultados da Viga VB90	855
Resultados da Viga VB91	856

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB92	857
Resultados da Viga VB93	858
Resultados da Viga VB94	859
Resultados da Viga VB95	860
Resultados da Viga VB96	861
Resultados da Viga VB97	862
Resultados da Viga VB98	863
Resultados da Viga VB99	864
Resultados da Viga VB100	865
Resultados da Viga VB101	866
Resultados da Viga VB102	867
Resultados da Viga VB103	868
Resultados da Viga VB104	869
Resultados da Viga VB105	870

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB106	871
Resultados da Viga VB107	872
Resultados da Viga VB108	873
Resultados da Viga VB109	874
Resultados da Viga VB110	875
Resultados da Viga VB111	876
Resultados da Viga VB112	877
Resultados da Viga VB113	878
Resultados da Viga VB114	879
Resultados da Viga VB115	880
Resultados da Viga VB116	881
Resultados da Viga VB117	882
Resultados da Viga VB118	883
Resultados da Viga VB119	884

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB120	885
Resultados da Viga VB121	886
Resultados da Viga VB122	887
Resultados da Viga VB123	888
Resultados da Viga VB124	889
Resultados da Viga VB125	890
Resultados da Viga VB126	891
Resultados da Viga VB127	892
Resultados da Viga VB128	893
Resultados da Viga VB129	894
Resultados da Viga VB130	895
Resultados da Viga VB131	896
Resultados da Viga VB132	897
Resultados da Viga VB133	898

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB134	899
Resultados da Viga VB135	900
Resultados da Viga VB136	901
Resultados da Viga VB137	902
Resultados da Viga VB138	903
Resultados da Viga VB139	904
Resultados da Viga VB140	905
Resultados da Viga VB141	906
Resultados da Viga VB142	907
Resultados da Viga VB143	908
Resultados da Viga VB144	909
Resultados da Viga VB145	910
Pavimento NIVEL 330 VIGAS 100	911
Resultados dos Pilares.....	912

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares.....	926
Vigas do pavimento NIVEL 330 VIGAS 100.....	936
Esforços da Viga V300	943
Esforços da Viga V301	944
Esforços da Viga V302	945
Esforços da Viga V303	946
Esforços da Viga V304	947
Esforços da Viga V305	948
Esforços da Viga V306	949
Esforços da Viga V307	950
Esforços da Viga V308	951
Esforços da Viga V309	952
Esforços da Viga V310	954
Esforços da Viga V311	955

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V312	956
Esforços da Viga V313	957
Esforços da Viga V314	958
Esforços da Viga V315	959
Esforços da Viga V316	960
Esforços da Viga V317	961
Esforços da Viga V318	965
Esforços da Viga V319	968
Esforços da Viga V320	969
Esforços da Viga V321	970
Esforços da Viga V322	971
Esforços da Viga V323	972
Esforços da Viga V324	973
Esforços da Viga V325	974

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V326	975
Esforços da Viga V327	976
Esforços da Viga V328	977
Esforços da Viga V329	978
Esforços da Viga V330	979
Esforços da Viga V331	980
Esforços da Viga V332	981
Esforços da Viga V333	982
Esforços da Viga V334	983
Esforços da Viga V335	984
Esforços da Viga V336	985
Esforços da Viga V337	986
Esforços da Viga V338	987
Esforços da Viga V339	988

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V340	989
Esforços da Viga V341	990
Esforços da Viga V342	993
Esforços da Viga V343	994
Esforços da Viga V344	995
Esforços da Viga V345	996
Esforços da Viga V346	997
Esforços da Viga V347	998
Esforços da Viga V348	1000
Esforços da Viga V349	1001
Esforços da Viga V350	1002
Esforços da Viga V351	1004
Esforços da Viga V352	1005
Esforços da Viga V353	1006

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V354	1008
Esforços da Viga V355	1009
Esforços da Viga V356	1010
Esforços da Viga V357	1011
Esforços da Viga V358	1013
Esforços da Viga V359	1014
Esforços da Viga V360	1015
Esforços da Viga V361	1018
Esforços da Viga V362	1019
Esforços da Viga V363	1020
Esforços da Viga V364	1021
Esforços da Viga V365	1022
Esforços da Viga V366	1023
Esforços da Viga V367	1024

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V368	1025
Esforços da Viga V369	1026
Esforços da Viga V370	1028
Esforços da Viga V371	1029
Esforços da Viga V372	1030
Esforços da Viga V373	1031
Esforços da Viga V374	1032
Esforços da Viga V375	1033
Esforços da Viga V376	1034
Esforços da Viga V377	1035
Esforços da Viga V378	1036
Esforços da Viga V379	1037
Esforços da Viga V380	1038
Esforços da Viga V381	1039

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V382	1040
Esforços da Viga V383	1041
Esforços da Viga V384	1043
Esforços da Viga V385	1044
Esforços da Viga V386	1045
Esforços da Viga V387	1046
Esforços da Viga V388	1047
Esforços da Viga V389	1049
Esforços da Viga V390	1050
Esforços da Viga V391	1051
Esforços da Viga V392	1052
Esforços da Viga V393	1053
Esforços da Viga V394	1054
Esforços da Viga V395	1055

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V396	1056
Esforços da Viga V397	1057
Esforços da Viga V398	1058
Esforços da Viga V399	1059
Esforços da Viga V400	1060
Esforços da Viga V401	1061
Esforços da Viga V402	1063
Esforços da Viga V403	1064
Esforços da Viga V404	1065
Esforços da Viga V405	1066
Esforços da Viga V406	1067
Esforços da Viga V407	1068
Esforços da Viga V408	1069
Esforços da Viga V409	1070

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V410	1071
Esforços da Viga V411	1072
Esforços da Viga V412	1073
Esforços da Viga V413	1074
Esforços da Viga V414	1075
Esforços da Viga V415	1076
Esforços da Viga V416	1077
Esforços da Viga V417	1078
Esforços da Viga V418	1079
Esforços da Viga V419	1080
Esforços da Viga V420	1081
Esforços da Viga V421	1082
Esforços da Viga V422	1083
Esforços da Viga V423	1084

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V424	1085
Esforços da Viga V425	1086
Esforços da Viga V426	1087
Esforços da Viga V427	1088
Esforços da Viga V428	1089
Esforços da Viga V429	1090
Esforços da Viga V430	1091
Esforços da Viga V431	1092
Esforços da Viga V432	1093
Esforços da Viga V433	1094
Esforços da Viga V434	1095
Esforços da Viga V435	1096
Esforços da Viga V436	1097
Resultados da Viga V300	1098

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V301	1099
Resultados da Viga V302	1100
Resultados da Viga V303	1101
Resultados da Viga V304	1102
Resultados da Viga V305	1103
Resultados da Viga V306	1104
Resultados da Viga V307	1105
Resultados da Viga V308	1106
Resultados da Viga V309	1107
Resultados da Viga V310	1108
Resultados da Viga V311	1109
Resultados da Viga V312	1110
Resultados da Viga V313	1111
Resultados da Viga V314	1112

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V315	1113
Resultados da Viga V316.....	1114
Resultados da Viga V317	1115
Resultados da Viga V318.....	1116
Resultados da Viga V319	1117
Resultados da Viga V320.....	1118
Resultados da Viga V321	1119
Resultados da Viga V322.....	1120
Resultados da Viga V323	1121
Resultados da Viga V324.....	1122
Resultados da Viga V325	1123
Resultados da Viga V326.....	1124
Resultados da Viga V327	1125
Resultados da Viga V328.....	1126

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V329	1127
Resultados da Viga V330	1128
Resultados da Viga V331	1129
Resultados da Viga V332	1130
Resultados da Viga V333	1131
Resultados da Viga V334	1132
Resultados da Viga V335	1133
Resultados da Viga V336	1134
Resultados da Viga V337	1135
Resultados da Viga V338	1136
Resultados da Viga V339	1137
Resultados da Viga V340	1138
Resultados da Viga V341	1139
Resultados da Viga V342	1140

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V343	1141
Resultados da Viga V344	1142
Resultados da Viga V345	1143
Resultados da Viga V346	1144
Resultados da Viga V347	1145
Resultados da Viga V348	1146
Resultados da Viga V349	1147
Resultados da Viga V350	1148
Resultados da Viga V351	1149
Resultados da Viga V352	1150
Resultados da Viga V353	1151
Resultados da Viga V354	1152
Resultados da Viga V355	1153
Resultados da Viga V356	1154

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V357	1155
Resultados da Viga V358	1156
Resultados da Viga V359	1157
Resultados da Viga V360	1158
Resultados da Viga V361	1159
Resultados da Viga V362	1160
Resultados da Viga V363	1161
Resultados da Viga V364	1162
Resultados da Viga V365	1163
Resultados da Viga V366	1164
Resultados da Viga V367	1165
Resultados da Viga V368	1166
Resultados da Viga V369	1167
Resultados da Viga V370	1168

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V371	1169
Resultados da Viga V372	1170
Resultados da Viga V373	1171
Resultados da Viga V374	1172
Resultados da Viga V375	1173
Resultados da Viga V376	1174
Resultados da Viga V377	1175
Resultados da Viga V378	1176
Resultados da Viga V379	1177
Resultados da Viga V380	1178
Resultados da Viga V381	1179
Resultados da Viga V382	1180
Resultados da Viga V383	1181
Resultados da Viga V384	1182

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V385	1183
Resultados da Viga V386	1184
Resultados da Viga V387	1185
Resultados da Viga V388	1186
Resultados da Viga V389	1187
Resultados da Viga V390	1188
Resultados da Viga V391	1189
Resultados da Viga V392	1190
Resultados da Viga V393	1191
Resultados da Viga V394	1192
Resultados da Viga V395	1193
Resultados da Viga V396	1194
Resultados da Viga V397	1195
Resultados da Viga V398	1196

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V399	1197
Resultados da Viga V400	1198
Resultados da Viga V401	1199
Resultados da Viga V402	1200
Resultados da Viga V403	1201
Resultados da Viga V404	1202
Resultados da Viga V405	1203
Resultados da Viga V406	1204
Resultados da Viga V407	1205
Resultados da Viga V408	1206
Resultados da Viga V409	1207
Resultados da Viga V410	1208
Resultados da Viga V411	1209
Resultados da Viga V412	1210

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V413	1211
Resultados da Viga V414	1212
Resultados da Viga V415	1213
Resultados da Viga V416	1214
Resultados da Viga V417	1215
Resultados da Viga V418	1216
Resultados da Viga V419	1217
Resultados da Viga V420	1218
Resultados da Viga V421	1219
Resultados da Viga V422	1220
Resultados da Viga V423	1221
Resultados da Viga V424	1222
Resultados da Viga V425	1223
Resultados da Viga V426	1224

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V427	1225
Resultados da Viga V428	1226
Resultados da Viga V429	1227
Resultados da Viga V430	1228
Resultados da Viga V431	1229
Resultados da Viga V432	1230
Resultados da Viga V433	1231
Resultados da Viga V434	1232
Resultados da Viga V435	1233
Resultados da Viga V436	1234
Pavimento NIVEL 448	1235
Resultados dos Pilares	1236
Cálculo dos Pilares	1244
Vigas do pavimento NIVEL 448	1250

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V400	1254
Esforços da Viga V401	1255
Esforços da Viga V402	1256
Esforços da Viga V403	1257
Esforços da Viga V404	1258
Esforços da Viga V405	1259
Esforços da Viga V406	1260
Esforços da Viga V407	1261
Esforços da Viga V408	1262
Esforços da Viga V409	1263
Esforços da Viga V410	1264
Esforços da Viga V411	1265
Esforços da Viga V412	1266
Esforços da Viga V413	1267

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V414	1268
Esforços da Viga V415	1269
Esforços da Viga V416	1270
Esforços da Viga V417	1271
Esforços da Viga V418	1272
Esforços da Viga V419	1273
Esforços da Viga V420	1274
Esforços da Viga V421	1275
Esforços da Viga V422	1276
Esforços da Viga V423	1277
Esforços da Viga V424	1278
Esforços da Viga V425	1279
Esforços da Viga V426	1280
Esforços da Viga V427	1281

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V428	1282
Esforços da Viga V429	1283
Esforços da Viga V430	1284
Esforços da Viga V431	1285
Esforços da Viga V432	1286
Esforços da Viga V433	1287
Esforços da Viga V434	1288
Esforços da Viga V435	1289
Esforços da Viga V436	1291
Esforços da Viga V437	1292
Esforços da Viga V438	1293
Esforços da Viga V439	1294
Esforços da Viga V440	1295
Esforços da Viga V441	1296

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V442	1297
Esforços da Viga V443	1298
Esforços da Viga V444	1299
Esforços da Viga V445	1300
Esforços da Viga V446	1301
Esforços da Viga V447	1303
Esforços da Viga V448	1304
Esforços da Viga V449	1305
Esforços da Viga V450	1306
Esforços da Viga V451	1307
Esforços da Viga V452	1308
Esforços da Viga V453	1309
Esforços da Viga V454	1310
Esforços da Viga V455	1311

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V456	1312
Esforços da Viga V457	1314
Esforços da Viga V458	1315
Esforços da Viga V459	1316
Esforços da Viga V460	1317
Esforços da Viga V461	1318
Esforços da Viga V462	1319
Esforços da Viga V463	1320
Esforços da Viga V464	1321
Esforços da Viga V465	1322
Esforços da Viga V466	1323
Esforços da Viga V467	1324
Esforços da Viga V468	1325
Esforços da Viga V469	1326

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V470	1327
Esforços da Viga V471	1328
Esforços da Viga V472	1329
Esforços da Viga V473	1330
Esforços da Viga V474	1331
Esforços da Viga V475	1332
Esforços da Viga V476	1333
Esforços da Viga V477	1334
Esforços da Viga V478	1335
Esforços da Viga V479	1336
Esforços da Viga V480	1337
Esforços da Viga V481	1338
Esforços da Viga V482	1339
Resultados da Viga V400	1340

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V401	1341
Resultados da Viga V402	1342
Resultados da Viga V403	1343
Resultados da Viga V404	1344
Resultados da Viga V405	1345
Resultados da Viga V406	1346
Resultados da Viga V407	1347
Resultados da Viga V408	1348
Resultados da Viga V409	1349
Resultados da Viga V410	1350
Resultados da Viga V411	1351
Resultados da Viga V412	1352
Resultados da Viga V413	1353
Resultados da Viga V414	1354

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V415	1355
Resultados da Viga V416.....	1356
Resultados da Viga V417	1357
Resultados da Viga V418.....	1358
Resultados da Viga V419.....	1359
Resultados da Viga V420.....	1360
Resultados da Viga V421	1361
Resultados da Viga V422.....	1362
Resultados da Viga V423	1363
Resultados da Viga V424.....	1364
Resultados da Viga V425	1365
Resultados da Viga V426.....	1366
Resultados da Viga V427	1367
Resultados da Viga V428.....	1368

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V429	1369
Resultados da Viga V430	1370
Resultados da Viga V431	1371
Resultados da Viga V432	1372
Resultados da Viga V433	1373
Resultados da Viga V434	1374
Resultados da Viga V435	1375
Resultados da Viga V436	1376
Resultados da Viga V437	1377
Resultados da Viga V438	1378
Resultados da Viga V439	1379
Resultados da Viga V440	1380
Resultados da Viga V441	1381
Resultados da Viga V442	1382

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V443	1383
Resultados da Viga V444	1384
Resultados da Viga V445	1385
Resultados da Viga V446	1386
Resultados da Viga V447	1387
Resultados da Viga V448	1388
Resultados da Viga V449	1389
Resultados da Viga V450	1390
Resultados da Viga V451	1391
Resultados da Viga V452	1392
Resultados da Viga V453	1393
Resultados da Viga V454	1394
Resultados da Viga V455	1395
Resultados da Viga V456	1396

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V457	1397
Resultados da Viga V458	1398
Resultados da Viga V459	1399
Resultados da Viga V460	1400
Resultados da Viga V461	1401
Resultados da Viga V462	1402
Resultados da Viga V463	1403
Resultados da Viga V464	1404
Resultados da Viga V465	1405
Resultados da Viga V466	1406
Resultados da Viga V467	1407
Resultados da Viga V468	1408
Resultados da Viga V469	1409
Resultados da Viga V470	1410

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V471	1411
Resultados da Viga V472	1412
Resultados da Viga V473	1413
Resultados da Viga V474	1414
Resultados da Viga V475	1415
Resultados da Viga V476	1416
Resultados da Viga V477	1417
Resultados da Viga V478	1418
Resultados da Viga V479	1419
Resultados da Viga V480	1420
Resultados da Viga V481	1421
Resultados da Viga V482	1422
Pavimento NIVEL 501	1423
Resultados dos Pilares	1424

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares.....	1426
Vigas do pavimento NIVEL 501	1427
Esforços da Viga V500	1428
Esforços da Viga V501	1429
Esforços da Viga V502	1430
Esforços da Viga V503	1431
Esforços da Viga V504	1432
Esforços da Viga V505	1433
Esforços da Viga V506	1434
Esforços da Viga V507	1435
Esforços da Viga V508	1436
Esforços da Viga V509	1437
Esforços da Viga V510	1438
Resultados da Viga V500.....	1439

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V501	1440
Resultados da Viga V502	1441
Resultados da Viga V503	1442
Resultados da Viga V504	1443
Resultados da Viga V505	1444
Resultados da Viga V506	1445
Resultados da Viga V507	1446
Resultados da Viga V508	1447
Resultados da Viga V509	1448
Resultados da Viga V510	1449

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 318.63 tf

Adicional = 1041.17 tf

Total = 1359.80 tf

Deslocamento horizontal:

$X+ = 0.03 \text{ cm}$ (limite 0.35)

$X- = 0.03 \text{ cm}$ (limite 0.35)

$Y+ = 0.01 \text{ cm}$ (limite 0.35)

$Y- = 0.01 \text{ cm}$ (limite 0.35)

Aceleração horizontal:

$X+ = 0.071 \text{ m/s}^2$ (limite 0.147)

$X- = 0.071 \text{ m/s}^2$ (limite 0.147)

$Y+ = 0.022 \text{ m/s}^2$ (limite 0.147)

$Y- = 0.022 \text{ m/s}^2$ (limite 0.147)

Verificação de estabilidade (Gama-Z):

Forças horizontais devido ao vento desabilitadas

AVISO: Não foi realizada verificação de estabilidade global

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Deslocamentos no topo da edificação:

Vento X+ (Transv+): 0.16 »» 0.16 (+1.79%)

Vento X+ (Transv-): 0.15 »» 0.16 (+1.80%)

Vento X- (Transv+): 0.16 »» 0.16 (+1.79%)

Vento X- (Transv-): 0.15 »» 0.16 (+1.80%)

Vento Y+ (Transv+): 0.05 »» 0.05 (+1.48%)

Vento Y+ (Transv-): 0.05 »» 0.05 (+1.48%)

Vento Y- (Transv+): 0.05 »» 0.05 (+1.48%)

Vento Y- (Transv-): 0.05 »» 0.05 (+1.48%)

Desaprumo X+: 0.02 »» 0.02 (+2.09%)

Desaprumo X-: 0.02 »» 0.02 (+2.09%)

Desaprumo Y+: 0.02 »» 0.02 (+1.61%)

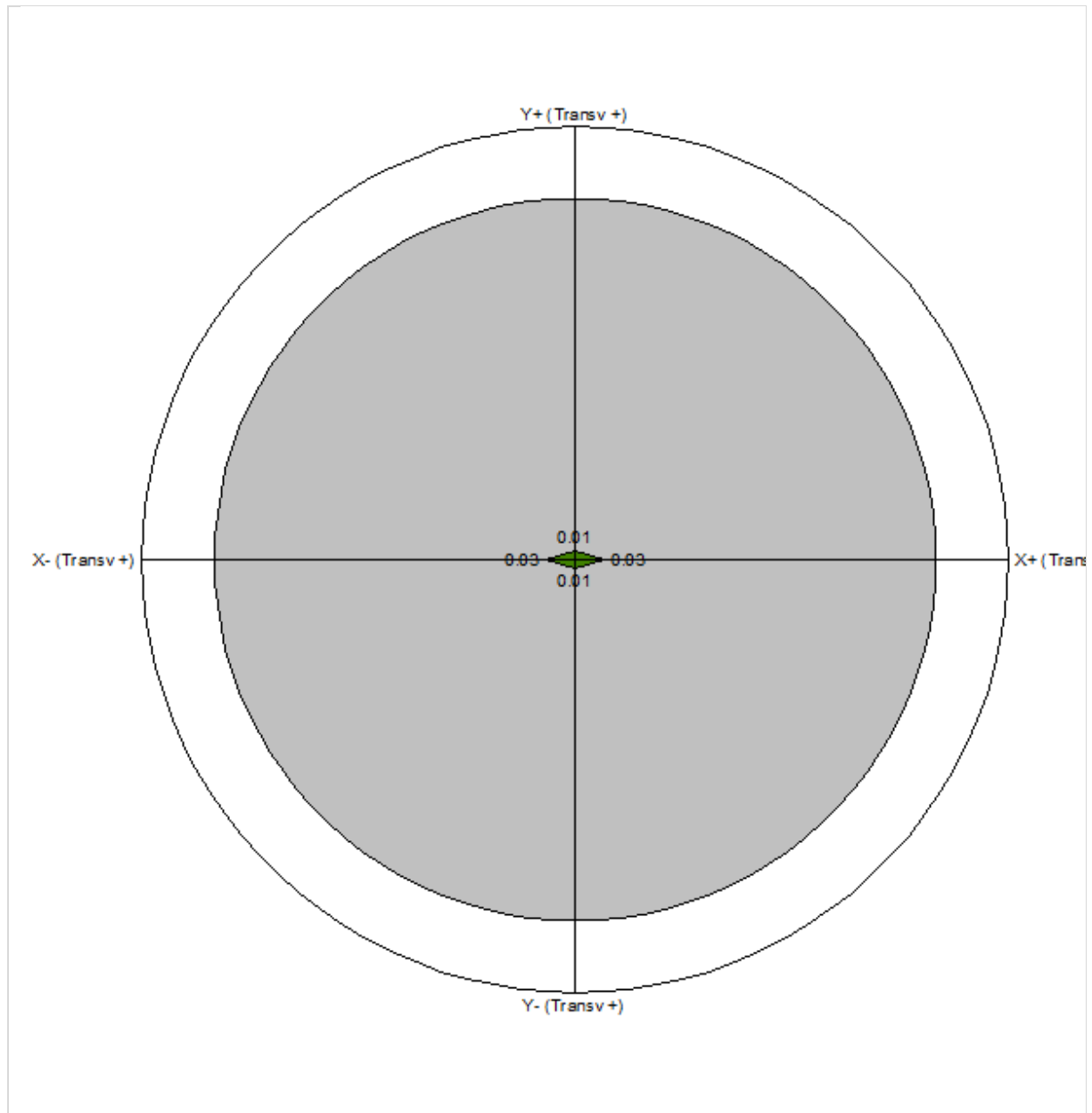
Desaprumo Y-: 0.02 »» 0.02 (+1.61%)

Análise dinâmica:

Frequência natural: 2.12 Hz

AVISO: Participação modal da massa do pórtico menor que 90%

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento



Verificações	X+ (Transv +)	X+ (Transv -)	X- (Transv +)	X- (Transv -)	Y+ (Transv +)	Y+ (Transv -)	Y- (Transv +)	Y- (Transv -)
Altura total da edificação (cm)	601.00							
Deslocamento limite (cm)	0.35							
Deslocamento característico (cm)	0.10	0.10	-0.10	-0.10	0.03	0.03	-0.03	-0.03
gf2	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Deslocamento combinações frequentes (cm)	0.03	0.03	-0.03	-0.03	0.01	0.01	-0.01	-0.01

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos

Fundação B1						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.11	269.62	-36.91	-0.20	0.04	19.13
Adicional (G2)	5.20	1288.19	-48.16	0.07	0.17	-77.05
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	8.56	32.69	0.02	0.00	4.99
Desaprumo X- (D2)	0.00	-8.56	-32.69	-0.02	0.00	-4.99
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-149.99	-0.74	0.00	0.07	-1.59
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	149.99	0.74	0.00	-0.07	1.59
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-140.21	187.87	0.08	0.06	30.82
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	242.05	187.18	0.08	-0.08	33.60
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	140.21	-187.87	-0.08	-0.06	-30.82
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-242.05	-187.18	-0.08	0.08	-33.60
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-260.24	25.58	0.01	0.10	2.39
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-274.53	-24.55	-0.01	0.10	-6.26
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	260.24	-25.58	-0.01	-0.10	-2.39
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	274.53	24.55	0.01	-0.10	6.26
G1+G2+0.6V1a+D1	7.33	1482.24	60.35	-0.05	0.25	-34.44
G1+G2+0.6V1b+D1	7.28	1711.60	59.94	-0.05	0.17	-32.77
G1+G2+0.6V2a+D2	7.31	1633.38	-230.48	-0.20	0.18	-81.41
G1+G2+0.6V2b+D2	7.35	1404.03	-230.07	-0.20	0.26	-83.08
G1+G2+0.6V3a+D3	7.38	1251.68	-70.46	-0.12	0.34	-58.08
G1+G2+0.6V3b+D3	7.38	1243.10	-100.53	-0.14	0.34	-63.27
G1+G2+0.6V4a+D4	7.26	1863.94	-99.68	-0.13	0.09	-57.77
G1+G2+0.6V4b+D4	7.26	1872.52	-69.60	-0.11	0.09	-52.58
G1+G2+D1	7.32	1566.37	-52.37	-0.10	0.21	-52.93
G1+G2+D2	7.32	1549.25	-117.76	-0.15	0.22	-62.92
G1+G2+D3	7.35	1407.82	-85.81	-0.13	0.28	-59.51
G1+G2+D4	7.29	1707.80	-84.33	-0.12	0.15	-56.34
G1+G2+V1a+0.6D1	7.34	1422.73	122.42	-0.03	0.28	-24.11
G1+G2+V1b+0.6D1	7.26	1804.99	121.73	-0.03	0.13	-21.33
G1+G2+V2a+0.6D2	7.30	1692.89	-292.55	-0.22	0.15	-91.74
G1+G2+V2b+0.6D2	7.37	1310.63	-291.87	-0.22	0.29	-94.52
G1+G2+V3a+0.6D3	7.38	1207.58	-59.93	-0.12	0.35	-56.49
G1+G2+V3b+0.6D3	7.39	1193.29	-110.06	-0.14	0.36	-65.14
G1+G2+V4a+0.6D4	7.25	1908.04	-110.20	-0.13	0.08	-59.36
G1+G2+V4b+0.6D4	7.25	1922.33	-60.08	-0.11	0.07	-50.71

Fundação B2						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.61	152.61	-144.56	0.64	0.02	28.81
Adicional (G2)	6.63	104.89	71.09	-0.32	0.07	-42.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.03	7.28	20.06	0.03	0.00	-1.04
Desaprumo X- (D2)	0.03	-7.28	-20.06	-0.03	0.00	1.04
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-88.63	0.40	0.01	0.02	-0.36
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	88.63	-0.40	-0.01	-0.02	0.36
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.20	-67.55	111.49	0.10	0.03	-4.89
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.22	185.00	110.05	0.09	0.00	-3.44
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.20	67.55	-111.49	-0.10	-0.03	4.89
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.22	-185.00	-110.05	-0.09	0.00	3.44
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-171.14	16.17	0.02	0.03	-1.56
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-184.13	-13.49	-0.01	0.02	-0.16
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	171.14	-16.17	-0.02	-0.03	1.56
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	184.13	13.49	0.01	-0.02	0.16
G1+G2+0.6V1a+D1	9.09	224.24	13.50	0.42	0.11	-17.87
G1+G2+0.6V1b+D1	9.07	375.78	12.63	0.41	0.09	-17.00
G1+G2+0.6V2a+D2	9.39	290.76	-160.42	0.23	0.06	-9.92
G1+G2+0.6V2b+D2	9.40	139.23	-159.55	0.24	0.08	-10.79
G1+G2+0.6V3a+D3	9.24	66.19	-63.36	0.34	0.13	-15.19
G1+G2+0.6V3b+D3	9.27	58.39	-81.16	0.32	0.12	-14.35
G1+G2+0.6V4a+D4	9.24	448.81	-83.57	0.31	0.04	-12.59
G1+G2+0.6V4b+D4	9.21	456.61	-65.77	0.32	0.05	-13.44
G1+G2+D1	9.21	264.78	-53.40	0.35	0.09	-14.93
G1+G2+D2	9.27	250.22	-93.53	0.29	0.08	-12.85
G1+G2+D3	9.25	168.87	-73.06	0.33	0.11	-14.25
G1+G2+D4	9.23	346.13	-73.87	0.32	0.06	-13.53
G1+G2+V1a+0.6D1	9.02	194.31	50.06	0.44	0.12	-19.40
G1+G2+V1b+0.6D1	9.00	446.86	48.62	0.44	0.09	-17.96
G1+G2+V2a+0.6D2	9.46	320.69	-196.99	0.20	0.05	-8.38
G1+G2+V2b+0.6D2	9.48	68.14	-195.55	0.21	0.09	-9.83
G1+G2+V3a+0.6D3	9.23	33.19	-57.05	0.35	0.13	-15.67
G1+G2+V3b+0.6D3	9.28	20.19	-86.71	0.32	0.12	-14.27
G1+G2+V4a+0.6D4	9.25	481.82	-89.88	0.30	0.04	-12.11
G1+G2+V4b+0.6D4	9.19	494.81	-60.21	0.33	0.05	-13.52

Fundação B3						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.27	165.57	61.44	-0.73	0.03	-15.84
Adicional (G2)	5.32	217.65	-201.93	0.39	0.08	33.04
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.03	-10.30	17.80	0.03	0.00	-0.13
Desaprumo X- (D2)	-0.03	10.30	-17.80	-0.03	0.00	0.13
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-75.99	-0.71	0.00	0.02	0.71
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	75.99	0.71	0.00	-0.02	-0.71
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.17	-202.24	101.78	0.14	0.00	-4.28
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.15	58.17	101.32	0.14	-0.03	-4.04
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.17	202.24	-101.78	-0.14	0.00	4.28
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.15	-58.17	-101.32	-0.14	0.03	4.04
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-185.90	13.15	0.01	0.02	0.53
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-168.33	-13.51	-0.02	0.02	0.97
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	185.90	-13.15	-0.01	-0.02	-0.53
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	168.33	13.51	0.02	-0.02	-0.97
G1+G2+0.6V1a+D1	7.72	251.58	-61.63	-0.23	0.10	14.50
G1+G2+0.6V1b+D1	7.71	407.83	-61.90	-0.23	0.08	14.64
G1+G2+0.6V2a+D2	7.47	514.87	-219.35	-0.47	0.11	19.90
G1+G2+0.6V2b+D2	7.48	358.63	-219.08	-0.47	0.13	19.76
G1+G2+0.6V3a+D3	7.62	195.70	-133.31	-0.34	0.14	18.23
G1+G2+0.6V3b+D3	7.60	206.24	-149.30	-0.36	0.14	18.49
G1+G2+0.6V4a+D4	7.57	570.75	-147.67	-0.35	0.07	16.17
G1+G2+0.6V4b+D4	7.59	560.21	-131.68	-0.33	0.07	15.90
G1+G2+D1	7.62	372.92	-122.69	-0.31	0.10	17.07
G1+G2+D2	7.57	393.53	-158.29	-0.38	0.11	17.33
G1+G2+D3	7.60	307.24	-141.20	-0.35	0.13	17.91
G1+G2+D4	7.59	459.21	-139.78	-0.34	0.09	16.48
G1+G2+V1a+0.6D1	7.78	174.80	-28.04	-0.19	0.10	12.84
G1+G2+V1b+0.6D1	7.76	435.22	-28.49	-0.18	0.07	13.08
G1+G2+V2a+0.6D2	7.41	591.65	-252.94	-0.51	0.11	21.56
G1+G2+V2b+0.6D2	7.43	331.24	-252.49	-0.51	0.14	21.32
G1+G2+V3a+0.6D3	7.64	151.73	-127.77	-0.34	0.14	18.16
G1+G2+V3b+0.6D3	7.59	169.30	-154.42	-0.37	0.14	18.60
G1+G2+V4a+0.6D4	7.56	614.72	-153.21	-0.36	0.07	16.24
G1+G2+V4b+0.6D4	7.60	597.15	-126.56	-0.32	0.07	15.80

Fundação B4						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.28	351.92	-194.07	0.32	-0.01	-49.16
Adicional (G2)	5.60	1587.82	-176.01	0.03	-0.15	-24.24
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-16.00	26.58	0.03	0.00	3.77
Desaprumo X- (D2)	-0.01	16.00	-26.58	-0.03	0.00	-3.77
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-134.66	-0.33	0.00	0.06	0.99
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	134.66	0.33	0.00	-0.06	-0.99

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.13	-356.60	158.40	0.12	0.11	28.17
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	137.10	157.45	0.12	-0.05	28.46
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.13	356.60	-158.40	-0.12	-0.11	-28.17
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-137.10	-157.45	-0.12	0.05	-28.46
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.06	-249.29	21.05	0.02	0.09	4.55
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-221.12	-19.80	-0.01	0.08	-2.22
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.06	249.29	-21.05	-0.02	-0.09	-4.55
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	221.12	19.80	0.01	-0.08	2.22
G1+G2+0.6V1a+D1	7.97	1709.78	-248.45	0.44	-0.09	-52.72
G1+G2+0.6V1b+D1	7.90	2006.00	-249.02	0.44	-0.19	-52.55
G1+G2+0.6V2a+D2	7.79	2169.70	-491.70	0.24	-0.23	-94.07
G1+G2+0.6V2b+D2	7.86	1873.47	-491.13	0.24	-0.13	-94.24
G1+G2+0.6V3a+D3	7.94	1655.51	-357.78	0.35	-0.05	-69.67
G1+G2+0.6V3b+D3	7.93	1672.41	-382.29	0.33	-0.05	-73.74
G1+G2+0.6V4a+D4	7.82	2223.97	-382.38	0.33	-0.27	-77.12
G1+G2+0.6V4b+D4	7.84	2207.07	-357.87	0.35	-0.26	-73.06
G1+G2+D1	7.89	1923.74	-343.49	0.37	-0.16	-69.62
G1+G2+D2	7.87	1955.74	-396.66	0.31	-0.16	-77.17
G1+G2+D3	7.91	1805.08	-370.41	0.34	-0.10	-72.40
G1+G2+D4	7.86	2074.40	-369.75	0.34	-0.22	-74.39
G1+G2+V1a+0.6D1	8.02	1573.54	-195.73	0.48	-0.05	-42.96
G1+G2+V1b+0.6D1	7.91	2067.25	-196.67	0.48	-0.21	-42.68
G1+G2+V2a+0.6D2	7.75	2305.94	-544.42	0.21	-0.27	-103.83
G1+G2+V2b+0.6D2	7.86	1812.23	-543.48	0.21	-0.11	-104.12
G1+G2+V3a+0.6D3	7.95	1609.66	-349.22	0.36	-0.04	-68.25
G1+G2+V3b+0.6D3	7.93	1637.82	-390.08	0.33	-0.05	-75.02
G1+G2+V4a+0.6D4	7.81	2269.82	-390.93	0.33	-0.28	-78.55
G1+G2+V4b+0.6D4	7.83	2241.66	-350.08	0.36	-0.27	-71.77

Fundação B5						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.26	359.03	171.72	-0.32	-0.02	43.45
Adicional (G2)	4.13	610.90	67.63	-0.12	-0.16	-6.17
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	8.28	23.62	0.02	0.00	2.80
Desaprumo X- (D2)	0.01	-8.28	-23.62	-0.02	0.00	-2.80
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-128.69	-0.21	0.00	0.05	-0.43
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	128.69	0.21	0.00	-0.05	0.43
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-204.47	140.31	0.09	0.08	22.23

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.11	296.54	140.01	0.09	-0.08	20.78
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	204.47	-140.31	-0.09	-0.08	-22.23
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.11	-296.54	-140.01	-0.09	0.08	-20.78
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.04	-227.01	18.03	0.01	0.08	2.36
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-239.29	-18.82	-0.01	0.08	-2.76
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.04	227.01	-18.03	-0.01	-0.08	-2.36
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	239.29	18.82	0.01	-0.08	2.76
G1+G2+0.6V1a+D1	6.38	855.52	347.16	-0.37	-0.13	53.41
G1+G2+0.6V1b+D1	6.31	1156.13	346.98	-0.37	-0.23	52.54
G1+G2+0.6V2a+D2	6.39	1084.33	131.55	-0.52	-0.22	21.14
G1+G2+0.6V2b+D2	6.46	783.73	131.73	-0.52	-0.13	22.01
G1+G2+0.6V3a+D3	6.44	705.03	249.97	-0.44	-0.08	38.26
G1+G2+0.6V3b+D3	6.44	697.67	227.86	-0.45	-0.08	35.18
G1+G2+0.6V4a+D4	6.34	1234.82	228.74	-0.45	-0.27	36.29
G1+G2+0.6V4b+D4	6.33	1242.19	250.85	-0.44	-0.28	39.37
G1+G2+D1	6.38	978.20	262.98	-0.42	-0.18	40.07
G1+G2+D2	6.40	961.65	215.73	-0.46	-0.18	34.47
G1+G2+D3	6.41	841.24	239.15	-0.44	-0.13	36.84
G1+G2+D4	6.36	1098.61	239.56	-0.44	-0.23	37.71
G1+G2+V1a+0.6D1	6.39	770.42	393.84	-0.34	-0.10	61.19
G1+G2+V1b+0.6D1	6.27	1271.43	393.54	-0.34	-0.26	59.74
G1+G2+V2a+0.6D2	6.39	1169.43	84.87	-0.55	-0.25	13.36
G1+G2+V2b+0.6D2	6.50	668.42	85.17	-0.54	-0.09	14.81
G1+G2+V3a+0.6D3	6.44	665.70	257.27	-0.43	-0.07	39.37
G1+G2+V3b+0.6D3	6.45	653.42	220.41	-0.45	-0.07	34.25
G1+G2+V4a+0.6D4	6.33	1274.15	221.44	-0.46	-0.29	35.18
G1+G2+V4b+0.6D4	6.32	1286.43	258.30	-0.43	-0.29	40.30

Fundação B6						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.43	69.81	-72.99	0.65	0.01	12.81
Adicional (G2)	5.68	-205.43	139.22	-0.50	0.06	-27.58
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	2.00	16.74	0.03	0.00	0.27
Desaprumo X- (D2)	0.02	-2.00	-16.74	-0.03	0.00	-0.27
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-48.46	-0.17	0.00	0.03	-0.63
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	48.46	0.17	0.00	-0.03	0.63
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.11	-72.78	92.61	0.11	0.03	0.83
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.17	97.42	93.56	0.12	-0.02	1.51
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.11	72.78	-92.61	-0.11	-0.03	-0.83
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.17	-97.42	-93.56	-0.12	0.02	-1.51

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-114.18	11.69	0.01	0.04	-0.84
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.07	-118.31	-13.06	-0.02	0.04	-1.42
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	114.18	-11.69	-0.01	-0.04	0.84
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.07	118.31	13.06	0.02	-0.04	1.42
G1+G2+0.6V1a+D1	8.03	-177.29	138.53	0.26	0.10	-13.99
G1+G2+0.6V1b+D1	7.99	-75.17	139.10	0.26	0.06	-13.59
G1+G2+0.6V2a+D2	8.20	-93.94	-6.07	0.06	0.05	-15.54
G1+G2+0.6V2b+D2	8.24	-196.06	-6.65	0.05	0.09	-15.95
G1+G2+0.6V3a+D3	8.15	-252.58	73.08	0.16	0.13	-15.91
G1+G2+0.6V3b+D3	8.17	-255.06	58.22	0.15	0.12	-16.25
G1+G2+0.6V4a+D4	8.08	-18.65	59.38	0.15	0.03	-13.63
G1+G2+0.6V4b+D4	8.05	-16.17	74.23	0.17	0.03	-13.28
G1+G2+D1	8.09	-133.62	82.97	0.19	0.08	-14.50
G1+G2+D2	8.14	-137.61	49.49	0.13	0.07	-15.04
G1+G2+D3	8.13	-184.07	66.06	0.16	0.10	-15.40
G1+G2+D4	8.09	-87.16	66.39	0.16	0.05	-14.14
G1+G2+V1a+0.6D1	7.99	-207.20	168.88	0.29	0.11	-13.77
G1+G2+V1b+0.6D1	7.93	-37.00	169.84	0.30	0.06	-13.10
G1+G2+V2a+0.6D2	8.23	-64.03	-36.42	0.02	0.04	-15.77
G1+G2+V2b+0.6D2	8.30	-234.23	-37.38	0.02	0.09	-16.44
G1+G2+V3a+0.6D3	8.15	-278.87	77.82	0.17	0.13	-15.99
G1+G2+V3b+0.6D3	8.19	-283.00	53.07	0.14	0.13	-16.57
G1+G2+V4a+0.6D4	8.07	7.64	54.64	0.14	0.02	-13.55
G1+G2+V4b+0.6D4	8.04	11.77	79.39	0.17	0.02	-12.97

Fundação B7						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.33	140.06	67.19	-0.66	0.02	-8.18
Adicional (G2)	5.81	111.11	-160.76	0.47	0.06	54.55
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	-6.08	17.30	0.03	0.00	-0.53
Desaprumo X- (D2)	-0.02	6.08	-17.30	-0.03	0.00	0.53
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-72.85	-0.50	0.00	0.02	-0.41
Desaprumo Y- (D4)	0.00	72.85	0.50	0.00	-0.02	0.41
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.14	-155.02	95.33	0.13	0.00	-1.99
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.13	75.92	95.95	0.13	-0.03	-0.94
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.14	155.02	-95.33	-0.13	0.00	1.99
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.13	-75.92	-95.95	-0.13	0.03	0.94
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-166.97	11.84	0.01	0.02	-1.25
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-157.54	-13.88	-0.02	0.03	-0.50
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	166.97	-11.84	-0.01	-0.02	1.25

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	157.54	13.88	0.02	-0.03	0.50
G1+G2+0.6V1a+D1	8.25	152.08	-19.07	-0.08	0.08	44.65
G1+G2+0.6V1b+D1	8.24	290.65	-18.70	-0.08	0.06	45.28
G1+G2+0.6V2a+D2	8.04	350.27	-168.07	-0.30	0.08	48.09
G1+G2+0.6V2b+D2	8.05	211.71	-168.44	-0.31	0.10	47.46
G1+G2+0.6V3a+D3	8.16	78.14	-86.97	-0.19	0.11	45.21
G1+G2+0.6V3b+D3	8.14	83.80	-102.40	-0.21	0.12	45.66
G1+G2+0.6V4a+D4	8.12	424.21	-100.17	-0.20	0.04	47.53
G1+G2+0.6V4b+D4	8.14	418.55	-84.75	-0.17	0.04	47.08
G1+G2+D1	8.16	245.09	-76.27	-0.16	0.08	45.84
G1+G2+D2	8.12	257.26	-110.87	-0.23	0.08	46.90
G1+G2+D3	8.15	178.32	-94.07	-0.20	0.10	45.96
G1+G2+D4	8.14	324.03	-93.07	-0.19	0.06	46.78
G1+G2+V1a+0.6D1	8.30	92.51	12.14	-0.04	0.08	44.07
G1+G2+V1b+0.6D1	8.28	323.45	12.75	-0.04	0.05	45.12
G1+G2+V2a+0.6D2	7.99	409.85	-199.29	-0.34	0.08	48.67
G1+G2+V2b+0.6D2	8.00	178.90	-199.90	-0.35	0.11	47.62
G1+G2+V3a+0.6D3	8.17	40.50	-82.04	-0.18	0.12	44.87
G1+G2+V3b+0.6D3	8.14	49.93	-107.75	-0.22	0.12	45.62
G1+G2+V4a+0.6D4	8.11	461.85	-105.11	-0.20	0.04	47.87
G1+G2+V4b+0.6D4	8.15	452.42	-79.40	-0.17	0.04	47.12

Fundação B8						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.15	321.29	-184.56	0.31	-0.03	-42.45
Adicional (G2)	5.56	1434.16	-111.66	0.07	-0.06	21.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-6.89	25.19	0.03	0.00	3.20
Desaprumo X- (D2)	-0.01	6.89	-25.19	-0.03	0.00	-3.20
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-150.30	0.30	0.00	0.06	0.79
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	150.30	-0.30	0.00	-0.06	-0.79
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.09	-229.88	142.31	0.10	0.07	20.52
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	153.90	141.15	0.09	-0.06	18.65
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.09	229.88	-142.31	-0.10	-0.07	-20.52
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-153.90	-141.15	-0.09	0.06	-18.65
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.06	-273.86	19.36	0.02	0.10	3.90
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-262.87	-18.93	-0.01	0.09	-1.56
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.06	273.86	-19.36	-0.02	-0.10	-3.90
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	262.87	18.93	0.01	-0.09	1.56
G1+G2+0.6V1a+D1	7.76	1610.63	-185.64	0.46	-0.05	-5.24
G1+G2+0.6V1b+D1	7.72	1840.90	-186.34	0.46	-0.13	-6.36
G1+G2+0.6V2a+D2	7.64	1900.26	-406.79	0.29	-0.14	-36.27
G1+G2+0.6V2b+D2	7.68	1669.99	-406.10	0.29	-0.05	-35.14

G1+G2+0.6V3a+D3	7.76	1440.83	-284.31	0.39	0.03	-17.63
G1+G2+0.6V3b+D3	7.76	1447.42	-307.28	0.37	0.03	-20.90
G1+G2+0.6V4a+D4	7.64	2070.07	-308.13	0.36	-0.21	-23.88
G1+G2+0.6V4b+D4	7.65	2063.47	-285.16	0.38	-0.21	-20.61
G1+G2+D1	7.71	1748.56	-271.03	0.40	-0.09	-17.56
G1+G2+D2	7.69	1762.33	-321.41	0.35	-0.09	-23.95
G1+G2+D3	7.73	1605.14	-295.92	0.38	-0.03	-19.96
G1+G2+D4	7.67	1905.75	-296.51	0.37	-0.15	-21.54
G1+G2+V1a+0.6D1	7.79	1521.44	-138.80	0.49	-0.02	1.69
G1+G2+V1b+0.6D1	7.72	1905.22	-139.95	0.48	-0.15	-0.18
G1+G2+V2a+0.6D2	7.61	1989.46	-453.64	0.26	-0.16	-43.20
G1+G2+V2b+0.6D2	7.68	1605.68	-452.48	0.27	-0.03	-41.33
G1+G2+V3a+0.6D3	7.78	1391.41	-276.68	0.39	0.04	-16.38
G1+G2+V3b+0.6D3	7.76	1402.40	-314.97	0.37	0.04	-21.84
G1+G2+V4a+0.6D4	7.63	2119.49	-315.75	0.36	-0.23	-25.13
G1+G2+V4b+0.6D4	7.64	2108.50	-277.47	0.38	-0.22	-19.67

Fundação B9						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.24	-29.20	249.92	-0.30	0.12	21.05
Adicional (G2)	10.09	-112.31	340.64	-0.54	0.40	69.27
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.49	134.45	0.07	0.00	0.53
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.49	-134.45	-0.07	0.00	-0.53
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-26.44	1.63	0.00	0.00	4.44
Desaprumo Y- (D4)	0.02	26.44	-1.63	0.00	0.00	-4.44
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.09	-33.61	698.17	0.24	-0.02	8.93
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.04	22.77	699.99	0.23	0.01	0.60
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.09	33.61	-698.17	-0.24	0.02	-8.93
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.04	-22.77	-699.99	-0.23	-0.01	-0.60
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-40.09	94.08	0.04	-0.02	6.43
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-38.83	-91.26	-0.03	-0.02	5.24
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	40.09	-94.08	-0.04	0.02	-6.43
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	38.83	91.26	0.03	0.02	-5.24
G1+G2+0.6V1a+D1	13.27	-162.17	1143.92	-0.64	0.50	96.21
G1+G2+0.6V1b+D1	13.29	-128.34	1145.01	-0.64	0.52	91.21
G1+G2+0.6V2a+D2	13.40	-120.87	37.21	-1.05	0.53	84.43
G1+G2+0.6V2b+D2	13.37	-154.69	36.12	-1.05	0.51	89.43
G1+G2+0.6V3a+D3	13.29	-192.01	648.64	-0.82	0.51	98.62
G1+G2+0.6V3b+D3	13.30	-191.25	537.44	-0.86	0.51	97.90
G1+G2+0.6V4a+D4	13.38	-91.02	532.49	-0.87	0.53	82.02
G1+G2+0.6V4b+D4	13.36	-91.78	643.69	-0.83	0.52	82.74
G1+G2+D1	13.32	-142.00	725.02	-0.78	0.51	90.85
G1+G2+D2	13.34	-141.03	456.11	-0.91	0.52	89.79

G1+G2+D3	13.31	-167.96	592.20	-0.84	0.52	94.76
G1+G2+D4	13.35	-115.08	588.93	-0.85	0.51	85.88
G1+G2+V1a+0.6D1	13.24	-175.41	1369.41	-0.57	0.49	99.57
G1+G2+V1b+0.6D1	13.28	-119.04	1371.22	-0.58	0.52	91.24
G1+G2+V2a+0.6D2	13.43	-107.62	-188.28	-1.12	0.54	81.07
G1+G2+V2b+0.6D2	13.38	-163.99	-190.09	-1.12	0.51	89.40
G1+G2+V3a+0.6D3	13.28	-197.47	685.62	-0.80	0.50	99.41
G1+G2+V3b+0.6D3	13.30	-196.21	500.28	-0.87	0.50	98.22
G1+G2+V4a+0.6D4	13.38	-85.56	495.51	-0.89	0.54	81.22
G1+G2+V4b+0.6D4	13.37	-86.82	680.85	-0.82	0.53	82.41

Fundação B10						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.42	-39.88	-100.96	0.55	-0.06	17.87
Adicional (G2)	6.57	98.61	166.35	-0.54	-0.69	-36.39
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.35	6.25	0.03	0.00	-0.21
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.35	-6.25	-0.03	0.00	0.21
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-27.44	0.03	0.00	0.05	0.03
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	27.44	-0.03	0.00	-0.05	-0.03
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-37.58	26.51	0.06	0.03	-1.83
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.13	38.06	26.69	0.06	-0.07	-1.48
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	37.58	-26.51	-0.06	-0.03	1.83
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.13	-38.06	-26.69	-0.06	0.07	1.48
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-52.79	3.57	0.01	0.07	-0.50
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.07	-53.45	-3.51	-0.01	0.07	0.19
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	52.79	-3.57	-0.01	-0.07	0.50
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.07	53.45	3.51	0.01	-0.07	-0.19
G1+G2+0.6V1a+D1	8.95	36.53	87.54	0.08	-0.74	-19.83
G1+G2+0.6V1b+D1	8.90	81.91	87.64	0.08	-0.80	-19.62
G1+G2+0.6V2a+D2	9.03	80.93	43.23	-0.05	-0.77	-17.21
G1+G2+0.6V2b+D2	9.08	35.55	43.12	-0.05	-0.71	-17.42
G1+G2+0.6V3a+D3	9.05	-0.38	67.55	0.02	-0.66	-18.79
G1+G2+0.6V3b+D3	9.06	-0.78	63.30	0.01	-0.66	-18.38
G1+G2+0.6V4a+D4	8.93	117.84	63.21	0.01	-0.84	-18.25
G1+G2+0.6V4b+D4	8.92	118.24	67.46	0.02	-0.84	-18.66
G1+G2+D1	8.98	59.08	71.63	0.04	-0.75	-18.73
G1+G2+D2	9.01	58.38	59.13	-0.01	-0.75	-18.31
G1+G2+D3	9.02	31.29	65.41	0.01	-0.70	-18.49
G1+G2+D4	8.97	86.17	65.36	0.02	-0.80	-18.55
G1+G2+V1a+0.6D1	8.94	21.36	95.65	0.09	-0.72	-20.48
G1+G2+V1b+0.6D1	8.85	97.00	95.82	0.09	-0.82	-20.13
G1+G2+V2a+0.6D2	9.04	96.10	35.12	-0.06	-0.78	-16.57
G1+G2+V2b+0.6D2	9.13	20.47	34.95	-0.06	-0.68	-16.91

G1+G2+V3a+0.6D3	9.06	-10.52	68.97	0.02	-0.65	-19.00
G1+G2+V3b+0.6D3	9.08	-11.18	61.89	0.01	-0.65	-18.32
G1+G2+V4a+0.6D4	8.92	127.99	61.79	0.01	-0.85	-18.04
G1+G2+V4b+0.6D4	8.90	128.64	68.88	0.02	-0.85	-18.73

Fundação B11						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.49	-33.12	101.61	-0.51	-0.07	-13.89
Adicional (G2)	6.59	68.90	-164.60	0.48	-0.62	24.18
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.06	5.81	0.03	0.00	-0.11
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.06	-5.81	-0.03	0.00	0.11
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-17.51	-0.07	0.00	0.05	-0.01
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	17.51	0.07	0.00	-0.05	0.01
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-26.18	24.31	0.09	0.08	-2.07
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	28.32	24.79	0.08	-0.03	-1.78
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	26.18	-24.31	-0.09	-0.08	2.07
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-28.32	-24.79	-0.08	0.03	1.78
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.07	-37.35	2.99	0.01	0.08	-0.24
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-37.23	-3.44	-0.01	0.07	0.31
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.07	37.35	-2.99	-0.01	-0.08	0.24
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	37.23	3.44	0.01	-0.07	-0.31
G1+G2+0.6V1a+D1	9.16	20.13	-42.59	0.06	-0.64	8.93
G1+G2+0.6V1b+D1	9.11	52.83	-42.31	0.06	-0.71	9.10
G1+G2+0.6V2a+D2	8.99	51.43	-83.38	-0.11	-0.74	11.64
G1+G2+0.6V2b+D2	9.04	18.73	-83.67	-0.11	-0.67	11.47
G1+G2+0.6V3a+D3	9.14	-4.14	-61.26	-0.02	-0.60	10.14
G1+G2+0.6V3b+D3	9.13	-4.07	-65.12	-0.03	-0.60	10.46
G1+G2+0.6V4a+D4	9.01	75.71	-64.71	-0.03	-0.78	10.43
G1+G2+0.6V4b+D4	9.03	75.63	-60.86	-0.02	-0.78	10.11
G1+G2+D1	9.09	35.84	-57.18	0.01	-0.69	10.17
G1+G2+D2	9.06	35.72	-68.79	-0.06	-0.69	10.40
G1+G2+D3	9.10	18.27	-63.05	-0.02	-0.64	10.28
G1+G2+D4	9.05	53.30	-62.92	-0.02	-0.74	10.29
G1+G2+V1a+0.6D1	9.21	9.64	-35.19	0.08	-0.61	8.15
G1+G2+V1b+0.6D1	9.12	64.13	-34.71	0.08	-0.72	8.44
G1+G2+V2a+0.6D2	8.94	61.92	-90.79	-0.13	-0.77	12.42
G1+G2+V2b+0.6D2	9.03	7.43	-91.26	-0.13	-0.66	12.13
G1+G2+V3a+0.6D3	9.16	-12.08	-60.04	-0.01	-0.59	10.05
G1+G2+V3b+0.6D3	9.14	-11.96	-66.47	-0.03	-0.59	10.59
G1+G2+V4a+0.6D4	8.99	83.64	-65.94	-0.04	-0.79	10.52
G1+G2+V4b+0.6D4	9.01	83.52	-59.51	-0.01	-0.79	9.98

Fundação B12						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	4.54	274.64	78.47	0.08	0.46	-49.29
Adicional (G2)	13.57	1506.86	-934.91	-0.17	2.42	-251.26
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.13	136.93	0.08	0.00	0.59
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.13	-136.93	-0.08	0.00	-0.59
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-13.17	1.29	0.00	0.04	-2.74
Desaprumo Y- (D4)	0.02	13.17	-1.29	0.00	-0.04	2.74
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-10.97	699.50	0.24	0.02	5.16
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.05	11.82	698.18	0.25	0.00	4.74
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	10.97	-699.50	-0.24	-0.02	-5.16
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.05	-11.82	-698.18	-0.25	0.00	-4.74
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-13.78	94.07	0.03	0.01	-1.34
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-13.95	-92.01	-0.04	0.01	-2.47
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	13.78	-94.07	-0.03	-0.01	1.34
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	13.95	92.01	0.04	-0.01	2.47
G1+G2+0.6V1a+D1	18.09	1775.06	-299.81	0.14	2.90	-296.86
G1+G2+0.6V1b+D1	18.14	1788.73	-300.60	0.14	2.89	-297.12
G1+G2+0.6V2a+D2	18.12	1787.95	-1413.07	-0.32	2.87	-304.24
G1+G2+0.6V2b+D2	18.07	1774.28	-1412.28	-0.32	2.89	-303.99
G1+G2+0.6V3a+D3	18.07	1760.07	-798.71	-0.07	2.93	-304.10
G1+G2+0.6V3b+D3	18.07	1759.97	-910.35	-0.11	2.93	-304.78
G1+G2+0.6V4a+D4	18.14	1802.94	-914.17	-0.11	2.84	-297.00
G1+G2+0.6V4b+D4	18.14	1803.04	-802.52	-0.06	2.85	-296.33
G1+G2+D1	18.11	1781.64	-719.50	-0.01	2.89	-299.96
G1+G2+D2	18.10	1781.37	-993.37	-0.17	2.89	-301.15
G1+G2+D3	18.09	1768.34	-855.15	-0.09	2.92	-303.29
G1+G2+D4	18.12	1794.67	-857.73	-0.09	2.85	-297.81
G1+G2+V1a+0.6D1	18.07	1770.62	-74.78	0.20	2.91	-295.04
G1+G2+V1b+0.6D1	18.15	1793.41	-76.10	0.21	2.88	-295.46
G1+G2+V2a+0.6D2	18.14	1792.39	-1638.09	-0.38	2.86	-306.07
G1+G2+V2b+0.6D2	18.05	1769.60	-1636.77	-0.39	2.89	-305.65
G1+G2+V3a+0.6D3	18.06	1759.83	-761.60	-0.06	2.92	-303.54
G1+G2+V3b+0.6D3	18.06	1759.66	-947.67	-0.13	2.92	-304.67
G1+G2+V4a+0.6D4	18.15	1803.18	-951.28	-0.12	2.85	-297.56
G1+G2+V4b+0.6D4	18.15	1803.36	-765.21	-0.05	2.86	-296.43

Fundação B13						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	4.42	277.82	-93.23	-0.07	0.48	47.18
Adicional (G2)	12.28	1537.45	295.11	0.41	2.49	241.32
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.34	136.29	0.08	0.00	0.07
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.34	-136.29	-0.08	0.00	-0.07
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-13.61	1.22	0.00	0.03	3.02
Desaprumo Y- (D4)	0.02	13.61	-1.22	0.00	-0.03	-3.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.06	-10.25	698.72	0.25	0.00	1.66
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	13.01	702.27	0.25	-0.01	1.24
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.06	10.25	-698.72	-0.25	0.00	-1.66
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-13.01	-702.27	-0.25	0.01	-1.24
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-14.70	92.73	0.04	0.01	2.45
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-15.07	-93.57	-0.03	0.01	2.18
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	14.70	-92.73	-0.04	-0.01	-2.45
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	15.07	93.57	0.03	-0.01	-2.18
G1+G2+0.6V1a+D1	16.66	1809.45	757.40	0.57	2.97	289.57
G1+G2+0.6V1b+D1	16.71	1823.41	759.53	0.57	2.96	289.32
G1+G2+0.6V2a+D2	16.74	1821.08	-353.65	0.10	2.97	287.44
G1+G2+0.6V2b+D2	16.69	1807.12	-355.77	0.11	2.98	287.69
G1+G2+0.6V3a+D3	16.66	1792.83	258.73	0.36	3.00	292.99
G1+G2+0.6V3b+D3	16.66	1792.61	146.96	0.32	3.00	292.83
G1+G2+0.6V4a+D4	16.73	1837.70	145.02	0.31	2.94	284.01
G1+G2+0.6V4b+D4	16.73	1837.92	256.80	0.35	2.94	284.17
G1+G2+D1	16.69	1815.60	338.17	0.42	2.97	288.57
G1+G2+D2	16.70	1814.93	65.59	0.26	2.97	288.43
G1+G2+D3	16.68	1801.65	203.10	0.34	3.00	291.52
G1+G2+D4	16.71	1828.88	200.66	0.33	2.94	285.48
G1+G2+V1a+0.6D1	16.63	1805.22	982.37	0.64	2.97	290.20
G1+G2+V1b+0.6D1	16.72	1828.48	985.92	0.63	2.96	289.79
G1+G2+V2a+0.6D2	16.76	1825.31	-578.62	0.03	2.96	286.80
G1+G2+V2b+0.6D2	16.68	1802.05	-582.16	0.04	2.98	287.22
G1+G2+V3a+0.6D3	16.65	1792.40	295.34	0.38	2.99	292.77
G1+G2+V3b+0.6D3	16.66	1792.03	109.04	0.31	2.99	292.49
G1+G2+V4a+0.6D4	16.74	1838.14	108.42	0.30	2.95	284.24
G1+G2+V4b+0.6D4	16.74	1838.50	294.71	0.37	2.95	284.51

Fundação B14						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.65	-4.30	-116.65	0.45	-0.02	18.27
Adicional (G2)	4.98	152.77	299.29	-0.83	-0.30	-50.26
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-0.28	8.00	0.03	0.00	0.35
Desaprumo X- (D2)	0.02	0.28	-8.00	-0.03	0.00	-0.35
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-29.54	0.07	0.00	0.04	0.08
Desaprumo Y- (D4)	0.00	29.54	-0.07	0.00	-0.04	-0.08

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.09	-48.38	35.87	0.07	0.04	1.74
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.10	48.97	35.84	0.07	-0.04	0.93
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.09	48.38	-35.87	-0.07	-0.04	-1.74
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.10	-48.97	-35.84	-0.07	0.04	-0.93
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-66.11	4.71	0.01	0.06	0.28
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-66.80	-4.69	-0.01	0.06	0.04
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	66.11	-4.71	-0.01	-0.06	-0.28
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	66.80	4.69	0.01	-0.06	-0.04
G1+G2+0.6V1a+D1	7.56	119.16	212.15	-0.30	-0.30	-30.59
G1+G2+0.6V1b+D1	7.56	177.56	212.13	-0.30	-0.35	-31.07
G1+G2+0.6V2a+D2	7.70	177.78	153.12	-0.45	-0.35	-33.38
G1+G2+0.6V2b+D2	7.71	119.37	153.14	-0.45	-0.30	-32.89
G1+G2+0.6V3a+D3	7.64	79.26	185.53	-0.37	-0.25	-31.74
G1+G2+0.6V3b+D3	7.65	78.84	179.89	-0.38	-0.25	-31.88
G1+G2+0.6V4a+D4	7.63	217.68	179.74	-0.38	-0.40	-32.23
G1+G2+0.6V4b+D4	7.62	218.09	185.38	-0.37	-0.40	-32.08
G1+G2+D1	7.62	148.18	190.63	-0.34	-0.33	-31.63
G1+G2+D2	7.65	148.75	174.64	-0.40	-0.33	-32.34
G1+G2+D3	7.64	118.92	182.70	-0.37	-0.29	-31.91
G1+G2+D4	7.63	178.01	182.57	-0.37	-0.37	-32.06
G1+G2+V1a+0.6D1	7.54	99.92	223.30	-0.28	-0.28	-30.04
G1+G2+V1b+0.6D1	7.52	197.26	223.27	-0.28	-0.36	-30.84
G1+G2+V2a+0.6D2	7.73	197.01	141.97	-0.47	-0.37	-33.93
G1+G2+V2b+0.6D2	7.75	99.67	142.00	-0.47	-0.29	-33.12
G1+G2+V3a+0.6D3	7.63	64.63	187.39	-0.37	-0.25	-31.65
G1+G2+V3b+0.6D3	7.66	63.94	177.99	-0.38	-0.25	-31.90
G1+G2+V4a+0.6D4	7.63	232.31	177.88	-0.38	-0.41	-32.31
G1+G2+V4b+0.6D4	7.61	232.99	187.28	-0.36	-0.40	-32.06

Fundação B15						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.66	-11.92	96.85	-0.47	-0.05	-17.97
Adicional (G2)	7.26	205.02	-242.33	0.77	-0.45	51.69
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	0.60	8.27	0.03	0.00	0.09
Desaprumo X- (D2)	-0.02	-0.60	-8.27	-0.03	0.00	-0.09
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-27.60	0.06	0.00	0.05	0.02
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	27.60	-0.06	0.00	-0.05	-0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.13	-39.60	36.87	0.08	0.05	-0.31

Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.07	42.49	36.59	0.08	-0.04	-0.69
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.13	39.60	-36.87	-0.08	-0.05	0.31
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.07	-42.49	-36.59	-0.08	0.04	0.69
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.06	-57.81	4.89	0.01	0.07	-0.07
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-57.36	-4.84	-0.01	0.06	0.40
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.06	57.81	-4.89	-0.01	-0.07	0.07
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	57.36	4.84	0.01	-0.06	-0.40
G1+G2+0.6V1a+D1	10.01	169.94	-115.09	0.38	-0.47	33.62
G1+G2+0.6V1b+D1	9.97	219.20	-115.26	0.38	-0.52	33.39
G1+G2+0.6V2a+D2	9.82	216.25	-175.89	0.21	-0.53	33.82
G1+G2+0.6V2b+D2	9.86	167.00	-175.72	0.22	-0.48	34.04
G1+G2+0.6V3a+D3	9.97	130.81	-142.50	0.31	-0.41	33.69
G1+G2+0.6V3b+D3	9.95	131.08	-148.34	0.29	-0.41	33.97
G1+G2+0.6V4a+D4	9.87	255.39	-148.48	0.29	-0.59	33.75
G1+G2+0.6V4b+D4	9.88	255.11	-142.64	0.30	-0.58	33.46
G1+G2+D1	9.93	193.70	-137.22	0.33	-0.50	33.81
G1+G2+D2	9.90	192.49	-153.76	0.27	-0.50	33.63
G1+G2+D3	9.93	165.50	-145.43	0.30	-0.45	33.73
G1+G2+D4	9.90	220.70	-145.55	0.30	-0.55	33.70
G1+G2+V1a+0.6D1	10.05	153.86	-103.65	0.40	-0.45	33.46
G1+G2+V1b+0.6D1	9.99	235.95	-103.93	0.40	-0.54	33.08
G1+G2+V2a+0.6D2	9.78	232.33	-187.33	0.19	-0.55	33.98
G1+G2+V2b+0.6D2	9.84	150.25	-187.05	0.20	-0.46	34.35
G1+G2+V3a+0.6D3	9.98	118.72	-140.56	0.31	-0.41	33.65
G1+G2+V3b+0.6D3	9.96	119.18	-150.30	0.29	-0.41	34.13
G1+G2+V4a+0.6D4	9.85	267.47	-150.41	0.29	-0.59	33.78
G1+G2+V4b+0.6D4	9.88	267.02	-140.68	0.31	-0.59	33.31

Fundação B16						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.36	334.83	-270.68	0.25	0.74	-74.82
Adicional (G2)	9.35	1005.62	-391.36	0.32	2.19	-225.65
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.03	134.33	0.07	0.00	0.32
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.03	-134.33	-0.07	0.00	-0.32
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-14.69	0.58	0.00	0.03	-6.34
Desaprumo Y- (D4)	0.01	14.69	-0.58	0.00	-0.03	6.34
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-13.68	714.68	0.23	0.01	-1.95
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.08	16.38	712.40	0.24	-0.01	10.38
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	13.68	-714.68	-0.23	-0.01	1.95
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.08	-16.38	-712.40	-0.24	0.01	-10.38

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-20.92	94.34	0.03	0.01	-8.14
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-21.22	-94.41	-0.04	0.01	-9.19
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	20.92	-94.34	-0.03	-0.01	8.14
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	21.22	94.41	0.04	-0.01	9.19
G1+G2+0.6V1a+D1	12.76	1332.27	-98.91	0.78	2.93	-301.32
G1+G2+0.6V1b+D1	12.78	1350.31	-100.28	0.79	2.92	-293.92
G1+G2+0.6V2a+D2	12.67	1348.64	-1225.18	0.36	2.92	-299.61
G1+G2+0.6V2b+D2	12.65	1330.60	-1223.81	0.36	2.93	-307.01
G1+G2+0.6V3a+D3	12.70	1313.21	-604.86	0.58	2.96	-311.69
G1+G2+0.6V3b+D3	12.68	1313.03	-718.11	0.55	2.96	-312.32
G1+G2+0.6V4a+D4	12.73	1367.70	-719.23	0.56	2.89	-289.24
G1+G2+0.6V4b+D4	12.74	1367.88	-605.98	0.60	2.89	-288.61
G1+G2+D1	12.73	1340.48	-527.72	0.64	2.93	-300.15
G1+G2+D2	12.70	1340.43	-796.37	0.50	2.93	-300.78
G1+G2+D3	12.70	1325.76	-661.46	0.57	2.95	-306.80
G1+G2+D4	12.72	1355.15	-662.62	0.58	2.90	-294.13
G1+G2+V1a+0.6D1	12.78	1326.79	133.23	0.85	2.94	-302.22
G1+G2+V1b+0.6D1	12.81	1356.85	130.95	0.86	2.92	-289.89
G1+G2+V2a+0.6D2	12.65	1354.12	-1457.32	0.30	2.92	-298.71
G1+G2+V2b+0.6D2	12.62	1324.06	-1455.04	0.29	2.94	-311.04
G1+G2+V3a+0.6D3	12.69	1310.72	-567.36	0.60	2.96	-312.41
G1+G2+V3b+0.6D3	12.68	1310.41	-756.10	0.53	2.96	-313.45
G1+G2+V4a+0.6D4	12.73	1370.20	-756.73	0.55	2.90	-288.52
G1+G2+V4b+0.6D4	12.75	1370.50	-567.98	0.61	2.90	-287.47

Fundação B17						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.74	130.92	45.74	-0.25	0.19	-2.01
Adicional (G2)	6.17	1447.32	386.46	-1.66	1.33	3.20
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	1.04	10.07	0.03	0.00	-0.05
Desaprumo X- (D2)	0.01	-1.04	-10.07	-0.03	0.00	0.05
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-36.78	-0.02	0.00	0.05	-0.04
Desaprumo Y- (D4)	0.03	36.78	0.02	0.00	-0.05	0.04
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.12	-48.93	48.59	0.05	0.03	0.13
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	59.34	48.39	0.05	-0.03	0.34
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.12	48.93	-48.59	-0.05	-0.03	-0.13
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-59.34	-48.39	-0.05	0.03	-0.34
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.08	-75.19	6.96	0.01	0.04	-0.22
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-76.94	-6.82	-0.01	0.04	-0.05
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.08	75.19	-6.96	-0.01	-0.04	0.22

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	76.94	6.82	0.01	-0.04	0.05
G1+G2+0.6V1a+D1	7.83	1549.92	471.42	-1.85	1.54	1.22
G1+G2+0.6V1b+D1	7.89	1614.88	471.30	-1.85	1.50	1.35
G1+G2+0.6V2a+D2	7.99	1606.56	392.97	-1.98	1.50	1.16
G1+G2+0.6V2b+D2	7.94	1541.59	393.09	-1.98	1.54	1.04
G1+G2+0.6V3a+D3	7.84	1496.34	436.35	-1.91	1.59	1.02
G1+G2+0.6V3b+D3	7.85	1495.29	428.08	-1.92	1.59	1.13
G1+G2+0.6V4a+D4	7.99	1660.13	428.04	-1.92	1.45	1.36
G1+G2+0.6V4b+D4	7.97	1661.19	436.31	-1.91	1.45	1.26
G1+G2+D1	7.90	1579.28	442.27	-1.88	1.52	1.14
G1+G2+D2	7.92	1577.20	422.13	-1.95	1.52	1.24
G1+G2+D3	7.88	1541.46	432.18	-1.91	1.57	1.15
G1+G2+D4	7.94	1615.02	432.22	-1.91	1.48	1.23
G1+G2+V1a+0.6D1	7.79	1529.94	486.83	-1.84	1.55	1.30
G1+G2+V1b+0.6D1	7.88	1638.21	486.63	-1.84	1.49	1.51
G1+G2+V2a+0.6D2	8.04	1626.54	377.57	-1.98	1.49	1.09
G1+G2+V2b+0.6D2	7.94	1518.27	377.77	-1.98	1.55	0.88
G1+G2+V3a+0.6D3	7.82	1480.98	439.15	-1.90	1.59	0.95
G1+G2+V3b+0.6D3	7.84	1479.23	425.36	-1.92	1.59	1.12
G1+G2+V4a+0.6D4	8.01	1675.50	425.25	-1.92	1.45	1.43
G1+G2+V4b+0.6D4	7.98	1677.25	439.03	-1.90	1.45	1.26

Fundação B18						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.85	117.84	-60.46	0.25	0.20	1.36
Adicional (G2)	6.39	1373.58	-414.75	1.67	1.39	5.93
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.66	10.15	0.03	0.00	-0.03
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.66	-10.15	-0.03	0.00	0.03
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-34.74	-0.02	0.00	0.04	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.02	34.74	0.02	0.00	-0.04	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-60.96	48.57	0.05	0.03	0.10
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.12	56.62	48.37	0.05	-0.03	0.23
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	60.96	-48.57	-0.05	-0.03	-0.10
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.12	-56.62	-48.37	-0.05	0.03	-0.23
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-81.01	6.96	0.01	0.04	-0.22
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.07	-79.73	-6.82	-0.01	0.04	0.06
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	81.01	-6.96	-0.01	-0.04	0.22
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.07	79.73	6.82	0.01	-0.04	-0.06
G1+G2+0.6V1a+D1	8.27	1454.18	-435.92	1.99	1.60	7.32
G1+G2+0.6V1b+D1	8.32	1524.73	-436.04	1.99	1.57	7.40
G1+G2+0.6V2a+D2	8.21	1528.65	-514.50	1.86	1.57	7.26
G1+G2+0.6V2b+D2	8.16	1458.10	-514.38	1.86	1.60	7.18

G1+G2+0.6V3a+D3	8.19	1408.07	-471.05	1.93	1.65	7.16
G1+G2+0.6V3b+D3	8.17	1408.83	-479.32	1.92	1.65	7.33
G1+G2+0.6V4a+D4	8.29	1574.76	-479.37	1.92	1.52	7.42
G1+G2+0.6V4b+D4	8.31	1574.00	-471.10	1.93	1.52	7.25
G1+G2+D1	8.25	1490.76	-465.06	1.96	1.59	7.26
G1+G2+D2	8.23	1492.08	-485.36	1.89	1.59	7.32
G1+G2+D3	8.22	1456.67	-475.23	1.92	1.63	7.29
G1+G2+D4	8.26	1526.16	-475.19	1.92	1.54	7.29
G1+G2+V1a+0.6D1	8.28	1430.06	-420.55	1.99	1.61	7.38
G1+G2+V1b+0.6D1	8.37	1547.64	-420.75	1.99	1.56	7.51
G1+G2+V2a+0.6D2	8.20	1552.77	-529.87	1.85	1.56	7.21
G1+G2+V2b+0.6D2	8.11	1435.19	-529.66	1.85	1.62	7.07
G1+G2+V3a+0.6D3	8.17	1389.56	-468.26	1.93	1.65	7.07
G1+G2+V3b+0.6D3	8.15	1390.84	-482.04	1.92	1.65	7.36
G1+G2+V4a+0.6D4	8.30	1593.27	-482.16	1.92	1.52	7.51
G1+G2+V4b+0.6D4	8.32	1591.99	-468.38	1.93	1.52	7.23

Fundação B19						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.79	120.00	44.13	-0.14	0.12	13.75
Adicional (G2)	6.30	979.82	346.43	-0.79	0.93	99.36
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.37	9.89	0.03	0.00	-0.16
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.37	-9.89	-0.03	0.00	0.16
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-34.46	0.07	0.00	0.04	-0.08
Desaprumo Y- (D4)	0.02	34.46	-0.07	0.00	-0.04	0.08
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.11	-52.52	50.23	0.05	0.03	-0.93
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	61.25	50.40	0.05	-0.04	-0.66
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.11	52.52	-50.23	-0.05	-0.03	0.93
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-61.25	-50.40	-0.05	0.04	0.66
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-76.94	7.31	0.01	0.04	-0.36
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-78.53	-7.30	-0.01	0.05	0.17
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	76.94	-7.31	-0.01	-0.04	0.36
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	78.53	7.30	0.01	-0.05	-0.17
G1+G2+0.6V1a+D1	8.01	1068.67	430.60	-0.87	1.07	112.38
G1+G2+0.6V1b+D1	8.05	1136.93	430.70	-0.87	1.03	112.54
G1+G2+0.6V2a+D2	8.17	1130.96	350.54	-1.00	1.04	113.82
G1+G2+0.6V2b+D2	8.13	1062.70	350.44	-1.00	1.07	113.66
G1+G2+0.6V3a+D3	8.04	1019.19	395.03	-0.93	1.12	112.80
G1+G2+0.6V3b+D3	8.05	1018.24	386.26	-0.94	1.12	113.12
G1+G2+0.6V4a+D4	8.14	1180.44	386.11	-0.94	0.98	113.40
G1+G2+0.6V4b+D4	8.12	1181.39	394.88	-0.93	0.98	113.09
G1+G2+D1	8.08	1100.18	400.46	-0.90	1.05	112.94
G1+G2+D2	8.10	1099.45	380.68	-0.96	1.05	113.26

G1+G2+D3	8.07	1065.36	390.64	-0.93	1.09	113.02
G1+G2+D4	8.10	1134.28	390.50	-0.93	1.01	113.19
G1+G2+V1a+0.6D1	7.97	1047.51	446.73	-0.86	1.08	112.08
G1+G2+V1b+0.6D1	8.03	1161.29	446.90	-0.86	1.01	112.34
G1+G2+V2a+0.6D2	8.21	1152.12	334.40	-1.00	1.02	114.13
G1+G2+V2b+0.6D2	8.14	1038.35	334.24	-1.00	1.09	113.86
G1+G2+V3a+0.6D3	8.02	1002.20	397.92	-0.92	1.12	112.70
G1+G2+V3b+0.6D3	8.05	1000.61	383.31	-0.94	1.12	113.22
G1+G2+V4a+0.6D4	8.15	1197.43	383.21	-0.94	0.98	113.51
G1+G2+V4b+0.6D4	8.13	1199.02	397.82	-0.92	0.98	112.98

Fundação B20						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.90	129.19	-66.90	0.14	0.11	-13.66
Adicional (G2)	6.51	1088.06	-409.39	0.79	0.84	-87.84
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.27	10.08	0.04	0.00	-0.03
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.27	-10.08	-0.04	0.00	0.03
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-34.83	0.17	0.00	0.04	0.04
Desaprumo Y- (D4)	0.02	34.83	-0.17	0.00	-0.04	-0.04
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-55.82	50.65	0.05	0.03	-0.39
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.11	53.74	50.52	0.05	-0.03	-0.50
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	55.82	-50.65	-0.05	-0.03	0.39
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.11	-53.74	-50.52	-0.05	0.03	0.50
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-77.32	7.48	0.01	0.04	-0.14
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-76.39	-7.20	-0.01	0.04	0.29
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	77.32	-7.48	-0.01	-0.04	0.14
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	76.39	7.20	0.01	-0.04	-0.29
G1+G2+0.6V1a+D1	8.45	1184.03	-435.81	1.00	0.98	-101.76
G1+G2+0.6V1b+D1	8.49	1249.77	-435.89	1.00	0.94	-101.83
G1+G2+0.6V2a+D2	8.36	1250.48	-516.76	0.87	0.94	-101.24
G1+G2+0.6V2b+D2	8.33	1184.74	-516.68	0.87	0.97	-101.18
G1+G2+0.6V3a+D3	8.37	1136.04	-471.63	0.94	1.03	-101.54
G1+G2+0.6V3b+D3	8.36	1136.59	-480.44	0.93	1.03	-101.29
G1+G2+0.6V4a+D4	8.44	1298.47	-480.95	0.93	0.89	-101.46
G1+G2+0.6V4b+D4	8.46	1297.92	-472.14	0.94	0.89	-101.72
G1+G2+D1	8.42	1217.53	-466.20	0.97	0.96	-101.53
G1+G2+D2	8.39	1216.99	-486.37	0.90	0.96	-101.48
G1+G2+D3	8.39	1182.43	-476.12	0.93	1.00	-101.46
G1+G2+D4	8.42	1252.08	-476.46	0.93	0.91	-101.54
G1+G2+V1a+0.6D1	8.46	1161.59	-419.58	1.01	0.99	-101.90
G1+G2+V1b+0.6D1	8.53	1271.16	-419.72	1.01	0.93	-102.02
G1+G2+V2a+0.6D2	8.35	1272.92	-532.99	0.86	0.93	-101.10
G1+G2+V2b+0.6D2	8.29	1163.35	-532.86	0.86	0.99	-100.99

G1+G2+V3a+0.6D3	8.36	1119.04	-468.71	0.94	1.03	-101.62
G1+G2+V3b+0.6D3	8.34	1119.97	-483.39	0.93	1.03	-101.19
G1+G2+V4a+0.6D4	8.45	1315.47	-483.87	0.92	0.89	-101.39
G1+G2+V4b+0.6D4	8.47	1314.54	-469.19	0.94	0.89	-101.82

Fundação B21						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.98	-225.61	222.02	-0.32	-0.64	-64.29
Adicional (G2)	13.68	-782.41	1897.65	-2.41	-2.19	-234.93
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.14	132.55	0.07	0.00	0.20
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.14	-132.55	-0.07	0.00	-0.20
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-14.29	-2.70	0.00	0.08	1.91
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	14.29	2.70	0.00	-0.08	-1.91
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.01	-13.81	374.61	0.09	0.04	4.36
Vento X- (Transv-) (V1b)	-0.03	10.68	380.05	0.09	-0.05	-0.10
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.01	13.81	-374.61	-0.09	-0.04	-4.36
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.03	-10.68	-380.05	-0.09	0.05	0.10
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-17.34	54.46	0.01	0.06	3.35
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-16.98	-62.31	-0.02	0.06	2.88
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	17.34	-54.46	-0.01	-0.06	-3.35
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	16.98	62.31	0.02	-0.06	-2.88
G1+G2+0.6V1a+D1	17.65	-1016.44	2476.98	-2.60	-2.81	-296.41
G1+G2+0.6V1b+D1	17.64	-1001.75	2480.25	-2.60	-2.86	-299.08
G1+G2+0.6V2a+D2	17.67	-999.60	1762.35	-2.86	-2.86	-302.03
G1+G2+0.6V2b+D2	17.68	-1014.28	1759.08	-2.86	-2.80	-299.36
G1+G2+0.6V3a+D3	17.68	-1032.72	2149.64	-2.72	-2.72	-295.30
G1+G2+0.6V3b+D3	17.68	-1032.50	2079.58	-2.74	-2.72	-295.58
G1+G2+0.6V4a+D4	17.65	-983.32	2089.69	-2.74	-2.95	-303.14
G1+G2+0.6V4b+D4	17.64	-983.54	2159.75	-2.72	-2.95	-302.86
G1+G2+D1	17.66	-1008.16	2252.22	-2.65	-2.83	-299.02
G1+G2+D2	17.67	-1007.88	1987.12	-2.80	-2.83	-299.42
G1+G2+D3	17.67	-1022.31	2116.96	-2.73	-2.75	-297.31
G1+G2+D4	17.65	-993.72	2122.37	-2.73	-2.91	-301.13
G1+G2+V1a+0.6D1	17.65	-1021.91	2573.81	-2.59	-2.79	-294.75
G1+G2+V1b+0.6D1	17.63	-997.42	2579.25	-2.59	-2.88	-299.20
G1+G2+V2a+0.6D2	17.67	-994.13	1665.52	-2.87	-2.88	-303.69
G1+G2+V2b+0.6D2	17.69	-1018.61	1660.08	-2.87	-2.79	-299.24
G1+G2+V3a+0.6D3	17.68	-1033.93	2172.51	-2.72	-2.72	-294.73
G1+G2+V3b+0.6D3	17.68	-1033.57	2055.74	-2.74	-2.72	-295.19
G1+G2+V4a+0.6D4	17.65	-982.10	2066.83	-2.74	-2.94	-303.71
G1+G2+V4b+0.6D4	17.64	-982.46	2183.60	-2.71	-2.94	-303.24

Fundação B22						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.90	-150.98	-156.45	0.52	-0.14	-41.54
Adicional (G2)	15.89	-1748.47	-875.10	3.14	-0.66	-226.97
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.30	8.56	0.07	0.00	-0.46
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.30	-8.56	-0.07	0.00	0.46
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-35.51	0.13	0.00	0.06	0.13
Desaprumo Y- (D4)	0.01	35.51	-0.13	0.00	-0.06	-0.13
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-44.30	14.93	0.06	0.02	-1.41
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	48.38	14.75	0.06	-0.02	-1.39
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	44.30	-14.93	-0.06	-0.02	1.41
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-48.38	-14.75	-0.06	0.02	1.39
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-64.70	2.42	0.01	0.03	-0.17
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-65.56	-2.17	-0.01	0.03	0.28
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	64.70	-2.42	-0.01	-0.03	0.17
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	65.56	2.17	0.01	-0.03	-0.28
G1+G2+0.6V1a+D1	18.78	-1925.73	-1014.03	3.76	-0.79	-269.80
G1+G2+0.6V1b+D1	18.79	-1870.12	-1014.14	3.76	-0.81	-269.79
G1+G2+0.6V2a+D2	18.81	-1873.17	-1049.07	3.56	-0.81	-267.20
G1+G2+0.6V2b+D2	18.80	-1928.78	-1048.96	3.56	-0.78	-267.21
G1+G2+0.6V3a+D3	18.78	-1973.79	-1029.97	3.67	-0.72	-268.48
G1+G2+0.6V3b+D3	18.78	-1974.30	-1032.72	3.66	-0.72	-268.21
G1+G2+0.6V4a+D4	18.81	-1825.12	-1033.14	3.66	-0.88	-268.53
G1+G2+0.6V4b+D4	18.80	-1824.60	-1030.38	3.67	-0.88	-268.80
G1+G2+D1	18.79	-1899.15	-1022.99	3.73	-0.80	-268.96
G1+G2+D2	18.80	-1899.75	-1040.11	3.60	-0.80	-268.05
G1+G2+D3	18.79	-1934.96	-1031.42	3.66	-0.73	-268.38
G1+G2+D4	18.80	-1863.94	-1031.68	3.66	-0.86	-268.63
G1+G2+V1a+0.6D1	18.77	-1943.57	-1011.49	3.76	-0.78	-270.19
G1+G2+V1b+0.6D1	18.79	-1850.89	-1011.66	3.76	-0.82	-270.17
G1+G2+V2a+0.6D2	18.81	-1855.34	-1051.62	3.56	-0.82	-266.82
G1+G2+V2b+0.6D2	18.80	-1948.02	-1051.44	3.57	-0.78	-266.84
G1+G2+V3a+0.6D3	18.78	-1985.46	-1029.05	3.67	-0.73	-268.60
G1+G2+V3b+0.6D3	18.78	-1986.32	-1033.64	3.66	-0.73	-268.14
G1+G2+V4a+0.6D4	18.81	-1813.44	-1034.05	3.65	-0.87	-268.41
G1+G2+V4b+0.6D4	18.81	-1812.59	-1029.46	3.67	-0.87	-268.86

Fundação B23						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.63	-223.20	130.07	-0.48	-0.17	39.37
Adicional (G2)	11.94	-2200.13	602.23	-2.74	-0.85	211.38
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.04	9.04	0.05	0.00	-0.11
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.04	-9.04	-0.05	0.00	0.11
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-32.67	-0.04	0.00	0.05	-0.07
Desaprumo Y- (D4)	0.01	32.67	0.04	0.00	-0.05	0.07
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-50.15	17.97	0.04	0.02	-0.31
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	51.32	18.07	0.04	-0.02	0.04
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	50.15	-17.97	-0.04	-0.02	0.31
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-51.32	-18.07	-0.04	0.02	-0.04
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-69.58	2.75	0.01	0.03	-0.17
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-69.15	-2.82	-0.01	0.03	-0.10
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	69.58	-2.75	-0.01	-0.03	0.17
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	69.15	2.82	0.01	-0.03	0.10
G1+G2+0.6V1a+D1	14.58	-2453.38	752.12	-3.15	-1.01	250.45
G1+G2+0.6V1b+D1	14.59	-2392.50	752.19	-3.15	-1.04	250.66
G1+G2+0.6V2a+D2	14.57	-2393.28	712.49	-3.31	-1.04	251.05
G1+G2+0.6V2b+D2	14.56	-2454.16	712.42	-3.31	-1.01	250.84
G1+G2+0.6V3a+D3	14.56	-2497.74	733.91	-3.23	-0.95	250.59
G1+G2+0.6V3b+D3	14.56	-2497.49	730.57	-3.23	-0.95	250.63
G1+G2+0.6V4a+D4	14.59	-2348.92	730.70	-3.23	-1.10	250.92
G1+G2+0.6V4b+D4	14.59	-2349.17	734.04	-3.22	-1.10	250.88
G1+G2+D1	14.58	-2423.29	741.34	-3.18	-1.03	250.64
G1+G2+D2	14.57	-2423.37	723.27	-3.28	-1.03	250.87
G1+G2+D3	14.57	-2456.00	732.26	-3.23	-0.97	250.69
G1+G2+D4	14.58	-2390.66	732.35	-3.23	-1.08	250.82
G1+G2+V1a+0.6D1	14.58	-2473.45	755.69	-3.15	-1.00	250.37
G1+G2+V1b+0.6D1	14.60	-2371.98	755.80	-3.15	-1.05	250.72
G1+G2+V2a+0.6D2	14.57	-2373.21	708.91	-3.30	-1.05	251.13
G1+G2+V2b+0.6D2	14.55	-2474.68	708.81	-3.30	-1.00	250.78
G1+G2+V3a+0.6D3	14.56	-2512.51	735.03	-3.22	-0.96	250.55
G1+G2+V3b+0.6D3	14.56	-2512.08	729.45	-3.24	-0.96	250.61
G1+G2+V4a+0.6D4	14.59	-2334.15	729.58	-3.23	-1.09	250.96
G1+G2+V4b+0.6D4	14.59	-2334.58	735.15	-3.22	-1.09	250.89

Fundação B24						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	4.05	-237.36	165.16	0.04	-0.59	81.74
Adicional (G2)	13.77	-1444.41	-1680.73	1.05	-3.32	448.63
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.76	134.11	0.09	0.00	0.21
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.76	-134.11	-0.09	0.00	-0.21
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-26.04	0.69	0.00	0.08	-1.82
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	26.04	-0.69	0.00	-0.08	1.82

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-24.64	392.60	0.13	0.02	-0.55
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	35.58	390.00	0.14	-0.06	3.84
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	24.64	-392.60	-0.13	-0.02	0.55
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-35.58	-390.00	-0.14	0.06	-3.84
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.04	-31.74	61.89	0.02	0.05	-2.21
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-33.14	-59.08	-0.02	0.05	-2.54
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.04	31.74	-61.89	-0.02	-0.05	2.21
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	33.14	59.08	0.02	-0.05	2.54
G1+G2+0.6V1a+D1	17.84	-1695.79	-1145.91	1.26	-3.90	530.24
G1+G2+0.6V1b+D1	17.79	-1659.66	-1147.46	1.27	-3.95	532.88
G1+G2+0.6V2a+D2	17.80	-1667.75	-1885.24	0.92	-3.92	530.49
G1+G2+0.6V2b+D2	17.85	-1703.88	-1883.69	0.92	-3.87	527.85
G1+G2+0.6V3a+D3	17.88	-1726.85	-1477.75	1.10	-3.80	527.22
G1+G2+0.6V3b+D3	17.88	-1727.69	-1550.33	1.08	-3.80	527.02
G1+G2+0.6V4a+D4	17.76	-1636.68	-1553.40	1.08	-4.02	533.52
G1+G2+0.6V4b+D4	17.76	-1635.84	-1480.81	1.11	-4.02	533.72
G1+G2+D1	17.82	-1681.01	-1381.46	1.18	-3.91	530.57
G1+G2+D2	17.82	-1682.53	-1649.69	1.00	-3.91	530.16
G1+G2+D3	17.85	-1707.81	-1514.88	1.09	-3.83	528.54
G1+G2+D4	17.79	-1655.73	-1516.27	1.10	-3.99	532.19
G1+G2+V1a+0.6D1	17.85	-1705.95	-1042.51	1.28	-3.89	529.94
G1+G2+V1b+0.6D1	17.77	-1645.73	-1045.11	1.29	-3.97	534.33
G1+G2+V2a+0.6D2	17.79	-1657.59	-1988.64	0.91	-3.93	530.80
G1+G2+V2b+0.6D2	17.87	-1717.81	-1986.04	0.90	-3.85	526.40
G1+G2+V3a+0.6D3	17.88	-1729.13	-1453.27	1.11	-3.81	527.06
G1+G2+V3b+0.6D3	17.88	-1730.53	-1574.24	1.07	-3.81	526.73
G1+G2+V4a+0.6D4	17.76	-1634.40	-1577.87	1.08	-4.01	533.67
G1+G2+V4b+0.6D4	17.76	-1633.00	-1456.90	1.12	-4.01	534.00

Fundação B25						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.92	-210.99	-175.95	-0.03	-0.58	-70.82
Adicional (G2)	13.61	-1234.37	1424.85	-1.13	-3.30	-395.86
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.16	87.92	0.08	0.00	0.02
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.16	-87.92	-0.08	0.00	-0.02
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-16.90	-0.90	0.00	0.09	2.26
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	16.90	0.90	0.00	-0.09	-2.26
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.04	-18.30	251.52	0.11	0.05	2.78

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.03	18.23	253.54	0.10	-0.04	-2.23
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.04	18.30	-251.52	-0.11	-0.05	-2.78
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.03	-18.23	-253.54	-0.10	0.04	2.23
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.04	-19.84	38.03	0.02	0.06	2.95
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-19.83	-40.04	-0.01	0.06	2.95
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.04	19.84	-38.03	-0.02	-0.06	-2.95
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	19.83	40.04	0.01	-0.06	-2.95
G1+G2+0.6V1a+D1	17.56	-1456.18	1487.72	-1.02	-3.85	-465.00
G1+G2+0.6V1b+D1	17.51	-1434.26	1488.93	-1.02	-3.90	-468.00
G1+G2+0.6V2a+D2	17.51	-1434.54	1010.07	-1.30	-3.91	-468.37
G1+G2+0.6V2b+D2	17.55	-1456.46	1008.86	-1.30	-3.86	-465.36
G1+G2+0.6V3a+D3	17.59	-1474.17	1270.82	-1.15	-3.76	-462.66
G1+G2+0.6V3b+D3	17.59	-1474.16	1223.97	-1.17	-3.76	-462.66
G1+G2+0.6V4a+D4	17.48	-1416.56	1226.98	-1.17	-4.00	-470.71
G1+G2+0.6V4b+D4	17.48	-1416.56	1273.83	-1.15	-4.00	-470.71
G1+G2+D1	17.53	-1445.20	1336.81	-1.08	-3.88	-466.67
G1+G2+D2	17.53	-1445.52	1160.98	-1.24	-3.88	-466.70
G1+G2+D3	17.56	-1462.26	1247.99	-1.16	-3.79	-464.43
G1+G2+D4	17.50	-1428.46	1249.80	-1.16	-3.97	-468.94
G1+G2+V1a+0.6D1	17.57	-1463.56	1553.16	-1.00	-3.83	-463.90
G1+G2+V1b+0.6D1	17.50	-1427.03	1555.18	-1.01	-3.92	-468.90
G1+G2+V2a+0.6D2	17.49	-1427.16	944.63	-1.32	-3.93	-469.47
G1+G2+V2b+0.6D2	17.57	-1463.69	942.61	-1.31	-3.84	-464.46
G1+G2+V3a+0.6D3	17.59	-1475.34	1286.39	-1.14	-3.77	-462.38
G1+G2+V3b+0.6D3	17.59	-1475.33	1208.31	-1.17	-3.77	-462.38
G1+G2+V4a+0.6D4	17.47	-1415.38	1211.40	-1.18	-3.99	-470.99
G1+G2+V4b+0.6D4	17.47	-1415.39	1289.48	-1.15	-3.99	-470.99

Fundação B26						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.37	-53.26	-148.53	0.48	-0.11	-50.89
Adicional (G2)	11.41	-801.75	-809.58	3.09	-0.68	-326.54
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.16	6.73	0.05	0.00	-0.27
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.16	-6.73	-0.05	0.00	0.27
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-31.77	0.25	0.00	0.05	0.31
Desaprumo Y- (D4)	0.01	31.77	-0.25	0.00	-0.05	-0.31
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-47.64	13.81	0.05	0.02	0.67
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	51.60	13.30	0.05	-0.02	0.04
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	47.64	-13.81	-0.05	-0.02	-0.67
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-51.60	-13.30	-0.05	0.02	-0.04

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-67.32	2.36	0.01	0.03	0.33
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-68.21	-1.83	0.00	0.03	0.25
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	67.32	-2.36	-0.01	-0.03	-0.33
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	68.21	1.83	0.00	-0.03	-0.25
G1+G2+0.6V1a+D1	13.76	-883.76	-943.09	3.65	-0.78	-377.30
G1+G2+0.6V1b+D1	13.77	-824.21	-943.40	3.64	-0.81	-377.68
G1+G2+0.6V2a+D2	13.80	-826.25	-973.13	3.49	-0.81	-377.56
G1+G2+0.6V2b+D2	13.79	-885.80	-972.82	3.49	-0.78	-377.18
G1+G2+0.6V3a+D3	13.76	-927.17	-956.44	3.58	-0.73	-376.92
G1+G2+0.6V3b+D3	13.77	-927.70	-958.96	3.57	-0.73	-376.97
G1+G2+0.6V4a+D4	13.80	-782.84	-959.78	3.56	-0.86	-377.94
G1+G2+0.6V4b+D4	13.79	-782.31	-957.26	3.57	-0.86	-377.89
G1+G2+D1	13.78	-855.17	-951.38	3.62	-0.79	-377.70
G1+G2+D2	13.79	-854.84	-964.84	3.52	-0.79	-377.16
G1+G2+D3	13.77	-886.78	-957.86	3.57	-0.75	-377.12
G1+G2+D4	13.79	-823.24	-958.36	3.56	-0.84	-377.74
G1+G2+V1a+0.6D1	13.75	-902.75	-940.26	3.65	-0.77	-376.92
G1+G2+V1b+0.6D1	13.77	-803.51	-940.77	3.64	-0.82	-377.56
G1+G2+V2a+0.6D2	13.81	-807.26	-975.96	3.49	-0.81	-377.94
G1+G2+V2b+0.6D2	13.79	-906.50	-975.45	3.49	-0.77	-377.30
G1+G2+V3a+0.6D3	13.76	-941.39	-955.60	3.58	-0.73	-376.91
G1+G2+V3b+0.6D3	13.76	-942.27	-959.79	3.56	-0.73	-376.99
G1+G2+V4a+0.6D4	13.80	-768.62	-960.62	3.55	-0.85	-377.95
G1+G2+V4b+0.6D4	13.80	-767.74	-956.43	3.57	-0.85	-377.86

Fundação B27						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.34	-13.64	174.04	-0.52	-0.07	52.72
Adicional (G2)	12.09	-430.25	1245.04	-3.56	-0.40	356.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.73	7.34	0.05	0.00	-0.39
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.73	-7.34	-0.05	0.00	0.39
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-32.31	-0.27	0.00	0.05	-0.25
Desaprumo Y- (D4)	0.01	32.31	0.27	0.00	-0.05	0.25
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-46.21	13.86	0.05	0.02	-0.39
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	48.05	14.35	0.05	-0.02	0.07
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	46.21	-13.86	-0.05	-0.02	0.39
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-48.05	-14.35	-0.05	0.02	-0.07
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-66.28	1.88	0.00	0.03	-0.38
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-65.98	-2.49	-0.01	0.03	-0.31
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	66.28	-1.88	0.00	-0.03	0.38

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	65.98	2.49	0.01	-0.03	0.31
G1+G2+0.6V1a+D1	14.44	-470.89	1434.73	-4.00	-0.46	408.79
G1+G2+0.6V1b+D1	14.45	-414.33	1435.03	-3.99	-0.49	409.06
G1+G2+0.6V2a+D2	14.42	-416.90	1403.42	-4.16	-0.49	410.04
G1+G2+0.6V2b+D2	14.41	-473.46	1403.13	-4.17	-0.46	409.76
G1+G2+0.6V3a+D3	14.42	-515.97	1419.93	-4.08	-0.40	408.93
G1+G2+0.6V3b+D3	14.41	-515.79	1417.31	-4.09	-0.40	408.97
G1+G2+0.6V4a+D4	14.44	-371.82	1418.22	-4.08	-0.54	409.90
G1+G2+0.6V4b+D4	14.44	-372.00	1420.84	-4.07	-0.54	409.85
G1+G2+D1	14.43	-443.16	1426.42	-4.03	-0.47	409.02
G1+G2+D2	14.42	-444.63	1411.74	-4.13	-0.47	409.80
G1+G2+D3	14.42	-476.20	1418.81	-4.08	-0.42	409.16
G1+G2+D4	14.43	-411.59	1419.35	-4.08	-0.53	409.67
G1+G2+V1a+0.6D1	14.43	-489.67	1437.34	-4.00	-0.45	408.79
G1+G2+V1b+0.6D1	14.45	-395.40	1437.83	-3.99	-0.50	409.25
G1+G2+V2a+0.6D2	14.42	-398.12	1400.81	-4.16	-0.50	410.04
G1+G2+V2b+0.6D2	14.40	-492.39	1400.33	-4.17	-0.45	409.58
G1+G2+V3a+0.6D3	14.41	-529.56	1420.79	-4.08	-0.41	408.88
G1+G2+V3b+0.6D3	14.41	-529.26	1416.43	-4.09	-0.41	408.95
G1+G2+V4a+0.6D4	14.44	-358.23	1417.37	-4.08	-0.54	409.95
G1+G2+V4b+0.6D4	14.45	-358.53	1421.73	-4.07	-0.54	409.88

Fundação B28						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.45	-323.73	-363.93	0.32	-0.76	76.48
Adicional (G2)	13.92	-972.48	-3063.61	2.58	-2.27	250.01
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.01	131.47	0.07	0.00	0.33
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.01	-131.47	-0.07	0.00	-0.33
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-20.94	-1.18	0.00	0.06	0.23
Desaprumo Y- (D4)	0.01	20.94	1.18	0.00	-0.06	-0.23
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-17.45	377.89	0.09	0.02	2.81
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	21.49	378.82	0.09	-0.04	3.40
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	17.45	-377.89	-0.09	-0.02	-2.81
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-21.49	-378.82	-0.09	0.04	-3.40
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-27.07	57.78	0.02	0.04	-0.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-27.55	-59.28	-0.01	0.04	-0.79
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	27.07	-57.78	-0.02	-0.04	0.05
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	27.55	59.28	0.01	-0.04	0.79
G1+G2+0.6V1a+D1	17.37	-1306.68	-3069.34	3.02	-3.01	328.51
G1+G2+0.6V1b+D1	17.39	-1283.32	-3068.78	3.02	-3.05	328.86
G1+G2+0.6V2a+D2	17.36	-1285.73	-3785.75	2.78	-3.04	324.48
G1+G2+0.6V2b+D2	17.34	-1309.09	-3786.30	2.78	-3.00	324.12

G1+G2+0.6V3a+D3	17.34	-1333.39	-3394.05	2.91	-2.94	326.69
G1+G2+0.6V3b+D3	17.34	-1333.68	-3464.29	2.89	-2.93	326.24
G1+G2+0.6V4a+D4	17.39	-1259.02	-3461.04	2.89	-3.11	326.29
G1+G2+0.6V4b+D4	17.39	-1258.73	-3390.79	2.91	-3.12	326.74
G1+G2+D1	17.37	-1296.21	-3296.07	2.97	-3.03	326.82
G1+G2+D2	17.36	-1296.20	-3559.01	2.83	-3.02	326.16
G1+G2+D3	17.35	-1317.15	-3428.72	2.90	-2.96	326.72
G1+G2+D4	17.38	-1275.26	-3426.36	2.90	-3.09	326.26
G1+G2+V1a+0.6D1	17.37	-1313.66	-2970.77	3.03	-3.00	329.50
G1+G2+V1b+0.6D1	17.40	-1274.72	-2969.84	3.03	-3.06	330.08
G1+G2+V2a+0.6D2	17.36	-1278.75	-3884.32	2.77	-3.05	323.48
G1+G2+V2b+0.6D2	17.33	-1317.69	-3885.24	2.77	-2.99	322.90
G1+G2+V3a+0.6D3	17.34	-1335.84	-3370.46	2.92	-2.94	326.58
G1+G2+V3b+0.6D3	17.33	-1336.32	-3487.53	2.89	-2.94	325.84
G1+G2+V4a+0.6D4	17.39	-1256.57	-3484.62	2.88	-3.11	326.40
G1+G2+V4b+0.6D4	17.40	-1256.09	-3367.55	2.91	-3.11	327.14

Fundação B29						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.68	152.07	268.43	-0.30	0.93	102.71
Adicional (G2)	13.07	550.99	2746.89	-2.47	3.10	357.85
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.03	121.45	0.07	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.03	-121.45	-0.07	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-11.62	2.36	0.00	0.08	2.29
Desaprumo Y- (D4)	0.01	11.62	-2.36	0.00	-0.08	-2.29
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-10.47	361.41	0.10	0.06	2.36
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	8.86	356.61	0.09	-0.03	-2.64
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	10.47	-361.41	-0.10	-0.06	-2.36
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-8.86	-356.61	-0.09	0.03	2.64
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-13.62	59.20	0.02	0.07	3.44
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-13.47	-52.35	-0.01	0.07	3.56
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	13.62	-59.20	-0.02	-0.07	-3.44
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	13.47	52.35	0.01	-0.07	-3.56
G1+G2+0.6V1a+D1	16.73	696.81	3353.61	-2.65	4.07	461.97
G1+G2+0.6V1b+D1	16.73	708.40	3350.73	-2.65	4.01	458.98
G1+G2+0.6V2a+D2	16.77	709.30	2677.02	-2.90	3.99	459.14
G1+G2+0.6V2b+D2	16.76	697.71	2679.90	-2.90	4.05	462.14
G1+G2+0.6V3a+D3	16.74	683.27	3053.19	-2.76	4.15	464.92
G1+G2+0.6V3b+D3	16.74	683.36	2986.26	-2.78	4.15	464.99
G1+G2+0.6V4a+D4	16.76	722.85	2977.44	-2.78	3.91	456.20
G1+G2+0.6V4b+D4	16.76	722.75	3044.37	-2.77	3.92	456.13
G1+G2+D1	16.74	703.09	3136.77	-2.71	4.03	460.56
G1+G2+D2	16.75	703.02	2893.87	-2.84	4.03	460.56

G1+G2+D3	16.74	691.44	3017.67	-2.77	4.11	462.85
G1+G2+D4	16.76	714.67	3012.96	-2.78	3.95	458.26
G1+G2+V1a+0.6D1	16.72	692.61	3449.60	-2.64	4.10	462.91
G1+G2+V1b+0.6D1	16.73	711.93	3444.80	-2.64	4.00	457.92
G1+G2+V2a+0.6D2	16.78	713.50	2581.03	-2.91	3.97	458.20
G1+G2+V2b+0.6D2	16.77	694.18	2585.83	-2.91	4.06	463.19
G1+G2+V3a+0.6D3	16.73	682.46	3075.93	-2.76	4.15	465.38
G1+G2+V3b+0.6D3	16.74	682.62	2964.38	-2.79	4.14	465.49
G1+G2+V4a+0.6D4	16.76	723.65	2954.71	-2.79	3.92	455.74
G1+G2+V4b+0.6D4	16.76	723.50	3066.25	-2.76	3.92	455.62

Fundação B30						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.74	167.82	-173.57	0.45	0.15	36.70
Adicional (G2)	15.45	1812.20	-1162.51	3.15	0.68	238.28
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.98	11.88	0.06	0.00	-0.10
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.98	-11.88	-0.06	0.00	0.10
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-39.41	-0.19	0.00	0.06	0.25
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	39.41	0.19	0.00	-0.06	-0.25
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-46.91	24.85	0.04	0.02	-0.10
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	52.94	25.21	0.05	-0.02	-0.36
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	46.91	-24.85	-0.04	-0.02	0.10
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-52.94	-25.21	-0.05	0.02	0.36
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-69.46	3.65	0.01	0.03	0.19
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-70.41	-4.14	-0.01	0.03	0.27
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	69.46	-3.65	-0.01	-0.03	-0.19
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	70.41	4.14	0.01	-0.03	-0.27
G1+G2+0.6V1a+D1	18.18	1952.85	-1309.30	3.69	0.84	274.83
G1+G2+0.6V1b+D1	18.17	2012.76	-1309.08	3.70	0.82	274.67
G1+G2+0.6V2a+D2	18.19	2007.19	-1362.88	3.52	0.82	275.15
G1+G2+0.6V2b+D2	18.20	1947.28	-1363.09	3.52	0.84	275.30
G1+G2+0.6V3a+D3	18.20	1898.94	-1334.09	3.61	0.91	275.36
G1+G2+0.6V3b+D3	18.20	1898.37	-1338.77	3.60	0.91	275.40
G1+G2+0.6V4a+D4	18.18	2061.10	-1338.09	3.61	0.75	274.62
G1+G2+0.6V4b+D4	18.17	2061.67	-1333.41	3.61	0.75	274.57
G1+G2+D1	18.18	1981.00	-1324.21	3.67	0.83	274.89
G1+G2+D2	18.19	1979.04	-1347.97	3.55	0.83	275.09
G1+G2+D3	18.19	1940.62	-1336.28	3.61	0.89	275.24
G1+G2+D4	18.18	2019.43	-1335.89	3.61	0.77	274.73
G1+G2+V1a+0.6D1	18.18	1933.69	-1304.11	3.69	0.85	274.83
G1+G2+V1b+0.6D1	18.17	2033.55	-1303.75	3.69	0.81	274.57
G1+G2+V2a+0.6D2	18.19	2026.35	-1368.07	3.53	0.81	275.15
G1+G2+V2b+0.6D2	18.21	1926.50	-1368.43	3.52	0.85	275.41

G1+G2+V3a+0.6D3	18.20	1886.92	-1332.55	3.61	0.90	275.33
G1+G2+V3b+0.6D3	18.21	1885.97	-1340.35	3.60	0.90	275.41
G1+G2+V4a+0.6D4	18.17	2073.13	-1339.63	3.60	0.76	274.64
G1+G2+V4b+0.6D4	18.17	2074.07	-1331.83	3.62	0.76	274.57

Fundação B31						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.33	180.16	110.71	-0.40	0.14	-35.05
Adicional (G2)	10.84	1968.26	496.83	-2.44	0.71	-201.01
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.91	8.73	0.05	0.00	0.12
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.91	-8.73	-0.05	0.00	-0.12
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-31.84	0.02	0.00	0.05	0.01
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	31.84	-0.02	0.00	-0.05	-0.01
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-49.22	18.58	0.04	0.02	0.12
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	43.60	18.51	0.04	-0.02	0.32
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	49.22	-18.58	-0.04	-0.02	-0.12
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-43.60	-18.51	-0.04	0.02	-0.32
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-65.15	2.92	0.01	0.03	-0.01
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-64.27	-2.86	-0.01	0.03	-0.08
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	65.15	-2.92	-0.01	-0.03	0.01
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	64.27	2.86	0.01	-0.03	0.08
G1+G2+0.6V1a+D1	13.20	2117.97	627.42	-2.76	0.87	-235.87
G1+G2+0.6V1b+D1	13.18	2173.67	627.39	-2.76	0.84	-235.75
G1+G2+0.6V2a+D2	13.16	2178.87	587.66	-2.91	0.84	-236.26
G1+G2+0.6V2b+D2	13.17	2123.17	587.70	-2.91	0.87	-236.38
G1+G2+0.6V3a+D3	13.19	2077.49	609.32	-2.83	0.92	-236.06
G1+G2+0.6V3b+D3	13.19	2078.02	605.85	-2.84	0.92	-236.10
G1+G2+0.6V4a+D4	13.16	2219.35	605.77	-2.84	0.79	-236.07
G1+G2+0.6V4b+D4	13.16	2218.82	609.23	-2.84	0.79	-236.03
G1+G2+D1	13.18	2147.51	616.28	-2.79	0.85	-235.94
G1+G2+D2	13.17	2149.33	598.81	-2.89	0.85	-236.19
G1+G2+D3	13.18	2116.58	607.57	-2.84	0.90	-236.05
G1+G2+D4	13.17	2180.26	607.52	-2.84	0.80	-236.08
G1+G2+V1a+0.6D1	13.20	2098.65	631.36	-2.77	0.88	-235.87
G1+G2+V1b+0.6D1	13.18	2191.47	631.30	-2.77	0.83	-235.67
G1+G2+V2a+0.6D2	13.15	2198.19	583.73	-2.91	0.83	-236.26
G1+G2+V2b+0.6D2	13.17	2105.37	583.79	-2.91	0.87	-236.46
G1+G2+V3a+0.6D3	13.19	2064.17	610.48	-2.83	0.91	-236.07
G1+G2+V3b+0.6D3	13.19	2065.05	604.70	-2.85	0.91	-236.13
G1+G2+V4a+0.6D4	13.16	2232.67	604.61	-2.85	0.79	-236.06
G1+G2+V4b+0.6D4	13.16	2231.79	610.38	-2.83	0.79	-236.00

Fundação B32						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.77	244.33	207.70	0.02	0.57	-87.19
Adicional (G2)	13.52	1459.68	-1235.50	0.81	3.26	-485.60
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.44	126.68	0.09	0.00	0.52
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.44	-126.68	-0.09	0.00	-0.52
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-25.93	-0.73	0.00	0.08	-1.64
Desaprumo Y- (D4)	0.03	25.93	0.73	0.00	-0.08	1.64
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-25.45	382.32	0.14	0.04	-0.93
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	34.56	384.26	0.13	-0.05	4.65
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	25.45	-382.32	-0.14	-0.04	0.93
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-34.56	-384.26	-0.13	0.05	-4.65
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-32.05	58.39	0.02	0.05	-2.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.05	-33.16	-60.71	-0.02	0.05	-2.55
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	32.05	-58.39	-0.02	-0.05	2.05
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.05	33.16	60.71	0.02	-0.05	2.55
G1+G2+0.6V1a+D1	17.26	1689.18	-671.73	0.99	3.85	-572.83
G1+G2+0.6V1b+D1	17.31	1725.18	-670.57	0.99	3.80	-569.49
G1+G2+0.6V2a+D2	17.31	1718.83	-1383.87	0.66	3.80	-572.75
G1+G2+0.6V2b+D2	17.26	1682.83	-1385.03	0.66	3.86	-576.10
G1+G2+0.6V3a+D3	17.23	1658.85	-993.49	0.84	3.94	-575.66
G1+G2+0.6V3b+D3	17.23	1658.18	-1064.95	0.82	3.94	-575.96
G1+G2+0.6V4a+D4	17.35	1749.16	-1062.11	0.81	3.71	-569.92
G1+G2+0.6V4b+D4	17.35	1749.83	-990.65	0.83	3.71	-569.63
G1+G2+D1	17.29	1704.44	-901.12	0.91	3.83	-572.28
G1+G2+D2	17.29	1703.57	-1154.48	0.74	3.83	-573.31
G1+G2+D3	17.26	1678.08	-1028.53	0.83	3.91	-574.43
G1+G2+D4	17.32	1729.93	-1027.08	0.82	3.75	-571.15
G1+G2+V1a+0.6D1	17.25	1678.82	-569.48	1.01	3.87	-573.41
G1+G2+V1b+0.6D1	17.33	1738.82	-567.54	1.01	3.77	-567.83
G1+G2+V2a+0.6D2	17.33	1729.19	-1486.12	0.64	3.78	-572.17
G1+G2+V2b+0.6D2	17.24	1669.18	-1488.06	0.64	3.88	-577.75
G1+G2+V3a+0.6D3	17.22	1656.40	-969.84	0.85	3.93	-575.82
G1+G2+V3b+0.6D3	17.22	1655.28	-1088.95	0.81	3.93	-576.32
G1+G2+V4a+0.6D4	17.35	1751.61	-1085.76	0.80	3.73	-569.76
G1+G2+V4b+0.6D4	17.35	1752.73	-966.66	0.84	3.73	-569.26

Fundação B33						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.73	250.26	-210.46	-0.02	0.61	92.12
Adicional (G2)	13.16	1497.82	1217.51	-0.85	3.37	496.40
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.60	126.42	0.08	0.00	0.35
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.60	-126.42	-0.08	0.00	-0.35
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-27.60	1.10	0.00	0.08	0.94
Desaprumo Y- (D4)	0.03	27.60	-1.10	0.00	-0.08	-0.94
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-31.30	383.95	0.13	0.04	2.60
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	32.45	382.14	0.14	-0.05	-0.71
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	31.30	-383.95	-0.13	-0.04	-2.60
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-32.45	-382.14	-0.14	0.05	0.71
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-35.04	60.65	0.02	0.05	1.34
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-35.28	-58.38	-0.02	0.05	1.07
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	35.04	-60.65	-0.02	-0.05	-1.34
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	35.28	58.38	0.02	-0.05	-1.07
G1+G2+0.6V1a+D1	16.88	1729.90	1363.84	-0.70	4.00	590.44
G1+G2+0.6V1b+D1	16.93	1768.15	1362.75	-0.70	3.95	588.45
G1+G2+0.6V2a+D2	16.92	1766.26	650.25	-1.03	3.96	586.61
G1+G2+0.6V2b+D2	16.87	1728.00	651.34	-1.03	4.01	588.60
G1+G2+0.6V3a+D3	16.85	1699.45	1044.53	-0.86	4.08	590.27
G1+G2+0.6V3b+D3	16.85	1699.31	973.12	-0.88	4.08	590.11
G1+G2+0.6V4a+D4	16.95	1796.70	969.56	-0.87	3.87	586.78
G1+G2+0.6V4b+D4	16.95	1796.85	1040.98	-0.85	3.87	586.94
G1+G2+D1	16.90	1748.68	1133.47	-0.78	3.98	588.88
G1+G2+D2	16.90	1747.48	880.62	-0.95	3.98	588.17
G1+G2+D3	16.87	1720.48	1008.14	-0.87	4.05	589.47
G1+G2+D4	16.93	1775.68	1005.95	-0.86	3.90	587.58
G1+G2+V1a+0.6D1	16.87	1717.14	1466.85	-0.68	4.01	591.34
G1+G2+V1b+0.6D1	16.94	1780.89	1465.04	-0.68	3.93	588.02
G1+G2+V2a+0.6D2	16.93	1779.02	547.24	-1.05	3.94	585.71
G1+G2+V2b+0.6D2	16.86	1715.26	549.06	-1.05	4.03	589.02
G1+G2+V3a+0.6D3	16.84	1696.47	1068.35	-0.85	4.07	590.43
G1+G2+V3b+0.6D3	16.84	1696.23	949.32	-0.89	4.07	590.16
G1+G2+V4a+0.6D4	16.96	1799.68	945.74	-0.88	3.89	586.62
G1+G2+V4b+0.6D4	16.96	1799.92	1064.77	-0.84	3.89	586.89

Fundação B34						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.90	47.66	-130.17	0.40	0.09	45.45
Adicional (G2)	9.03	774.66	-693.06	2.68	0.50	301.36
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.21	8.01	0.04	0.00	0.17
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.21	-8.01	-0.04	0.00	-0.17
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-28.74	-0.23	0.00	0.04	0.23
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	28.74	0.23	0.00	-0.04	-0.23

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-52.05	18.95	0.04	0.02	-0.77
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	43.57	19.36	0.05	-0.02	-1.26
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	52.05	-18.95	-0.04	-0.02	0.77
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-43.57	-19.36	-0.05	0.02	1.26
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-67.62	2.75	0.00	0.03	0.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-66.31	-3.22	-0.01	0.03	0.37
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	67.62	-2.75	0.00	-0.03	-0.05
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	66.31	3.22	0.01	-0.03	-0.37
G1+G2+0.6V1a+D1	10.93	790.88	-803.85	3.15	0.61	346.51
G1+G2+0.6V1b+D1	10.92	848.25	-803.60	3.15	0.58	346.22
G1+G2+0.6V2a+D2	10.94	853.76	-842.61	3.02	0.58	347.10
G1+G2+0.6V2b+D2	10.95	796.39	-842.86	3.02	0.61	347.39
G1+G2+0.6V3a+D3	10.95	753.00	-821.81	3.09	0.65	347.07
G1+G2+0.6V3b+D3	10.95	753.79	-825.39	3.08	0.65	347.26
G1+G2+0.6V4a+D4	10.92	891.64	-824.66	3.09	0.54	346.54
G1+G2+0.6V4b+D4	10.92	890.85	-821.08	3.09	0.54	346.35
G1+G2+D1	10.93	822.11	-815.22	3.13	0.59	346.98
G1+G2+D2	10.94	822.53	-831.24	3.05	0.59	346.63
G1+G2+D3	10.94	793.58	-823.46	3.09	0.63	347.04
G1+G2+D4	10.93	851.06	-823.01	3.09	0.55	346.57
G1+G2+V1a+0.6D1	10.93	770.14	-799.47	3.15	0.62	346.14
G1+G2+V1b+0.6D1	10.91	865.76	-799.06	3.16	0.57	345.65
G1+G2+V2a+0.6D2	10.94	874.50	-846.99	3.02	0.57	347.48
G1+G2+V2b+0.6D2	10.96	778.88	-847.40	3.02	0.61	347.96
G1+G2+V3a+0.6D3	10.95	737.45	-820.62	3.09	0.65	347.00
G1+G2+V3b+0.6D3	10.96	738.77	-826.58	3.08	0.65	347.32
G1+G2+V4a+0.6D4	10.92	907.19	-825.84	3.08	0.54	346.61
G1+G2+V4b+0.6D4	10.91	905.88	-819.88	3.10	0.54	346.30

Fundação B35						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.25	26.56	183.71	-0.47	0.08	-47.78
Adicional (G2)	10.83	423.23	1433.86	-3.35	0.45	-348.94
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.07	8.96	0.05	0.00	0.16
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.07	-8.96	-0.05	0.00	-0.16
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-30.33	0.31	0.00	0.05	-0.33
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	30.33	-0.31	0.00	-0.05	0.33
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-43.18	19.47	0.05	0.02	-0.82

Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	53.19	18.95	0.04	-0.03	-0.27
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	43.18	-19.47	-0.05	-0.02	0.82
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-53.19	-18.95	-0.04	0.03	0.27
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-66.62	3.32	0.01	0.03	-0.49
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-68.15	-2.66	0.00	0.03	-0.31
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	66.62	-3.32	-0.01	-0.03	0.49
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	68.15	2.66	0.00	-0.03	0.31
G1+G2+0.6V1a+D1	13.09	423.95	1638.22	-3.75	0.54	-397.05
G1+G2+0.6V1b+D1	13.08	481.78	1637.91	-3.75	0.51	-396.72
G1+G2+0.6V2a+D2	13.06	475.63	1596.94	-3.90	0.51	-396.38
G1+G2+0.6V2b+D2	13.08	417.80	1597.25	-3.90	0.54	-396.71
G1+G2+0.6V3a+D3	13.09	379.49	1619.89	-3.82	0.59	-397.34
G1+G2+0.6V3b+D3	13.09	378.57	1616.29	-3.82	0.59	-397.23
G1+G2+0.6V4a+D4	13.06	520.09	1615.27	-3.83	0.45	-396.09
G1+G2+0.6V4b+D4	13.07	521.01	1618.86	-3.83	0.45	-396.20
G1+G2+D1	13.08	449.86	1626.54	-3.78	0.52	-396.56
G1+G2+D2	13.08	449.72	1608.62	-3.87	0.52	-396.87
G1+G2+D3	13.08	419.46	1617.89	-3.82	0.57	-397.05
G1+G2+D4	13.07	480.12	1617.26	-3.83	0.47	-396.39
G1+G2+V1a+0.6D1	13.10	406.65	1642.43	-3.75	0.54	-397.44
G1+G2+V1b+0.6D1	13.08	503.02	1641.91	-3.75	0.50	-396.89
G1+G2+V2a+0.6D2	13.06	492.93	1592.73	-3.90	0.50	-395.99
G1+G2+V2b+0.6D2	13.08	396.55	1593.25	-3.90	0.55	-396.54
G1+G2+V3a+0.6D3	13.10	364.97	1621.09	-3.81	0.59	-397.40
G1+G2+V3b+0.6D3	13.09	363.44	1615.10	-3.83	0.59	-397.23
G1+G2+V4a+0.6D4	13.06	534.60	1614.06	-3.84	0.46	-396.03
G1+G2+V4b+0.6D4	13.06	536.13	1620.05	-3.82	0.46	-396.21

Fundação B36						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.41	327.46	-303.56	0.32	0.76	-78.23
Adicional (G2)	13.57	987.08	-2952.78	2.45	2.31	-261.86
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.66	119.48	0.07	0.00	-0.37
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.66	-119.48	-0.07	0.00	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-21.32	1.03	0.00	0.06	-0.59
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	21.32	-1.03	0.00	-0.06	0.59
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-21.32	359.23	0.09	0.04	-2.60
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	17.73	357.62	0.09	-0.02	-1.92
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	21.32	-359.23	-0.09	-0.04	2.60
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-17.73	-357.62	-0.09	0.02	1.92

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-27.69	56.82	0.01	0.04	-0.83
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-27.10	-54.56	-0.02	0.04	-0.14
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	27.69	-56.82	-0.01	-0.04	0.83
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	27.10	54.56	0.02	-0.04	0.14
G1+G2+0.6V1a+D1	17.00	1301.09	-2921.31	2.89	3.09	-342.02
G1+G2+0.6V1b+D1	16.98	1324.52	-2922.27	2.89	3.05	-341.61
G1+G2+0.6V2a+D2	16.95	1327.99	-3591.35	2.65	3.04	-338.16
G1+G2+0.6V2b+D2	16.97	1304.56	-3590.39	2.65	3.08	-338.56
G1+G2+0.6V3a+D3	17.01	1276.61	-3221.21	2.78	3.15	-341.18
G1+G2+0.6V3b+D3	17.00	1276.96	-3288.04	2.76	3.15	-340.76
G1+G2+0.6V4a+D4	16.95	1352.47	-3291.45	2.76	2.98	-339.00
G1+G2+0.6V4b+D4	16.95	1352.12	-3224.62	2.78	2.98	-339.41
G1+G2+D1	16.98	1313.88	-3136.85	2.84	3.07	-340.46
G1+G2+D2	16.97	1315.20	-3375.81	2.70	3.06	-339.71
G1+G2+D3	16.99	1293.22	-3255.30	2.77	3.13	-340.68
G1+G2+D4	16.96	1335.86	-3257.36	2.77	3.00	-339.50
G1+G2+V1a+0.6D1	17.01	1292.83	-2825.41	2.90	3.10	-342.91
G1+G2+V1b+0.6D1	16.98	1331.88	-2827.02	2.90	3.04	-342.23
G1+G2+V2a+0.6D2	16.94	1336.26	-3687.25	2.64	3.03	-337.27
G1+G2+V2b+0.6D2	16.97	1297.20	-3685.65	2.64	3.09	-337.94
G1+G2+V3a+0.6D3	17.01	1274.06	-3198.89	2.78	3.15	-341.28
G1+G2+V3b+0.6D3	17.00	1274.65	-3310.27	2.75	3.15	-340.58
G1+G2+V4a+0.6D4	16.94	1355.02	-3313.77	2.76	2.98	-338.90
G1+G2+V4b+0.6D4	16.95	1354.44	-3202.39	2.79	2.98	-339.59

Fundação B37						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.76	-149.70	46.40	-0.25	-0.18	2.02
Adicional (G2)	6.22	-1490.89	386.43	-1.67	-1.31	-1.76
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.38	9.82	0.03	0.00	0.08
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.38	-9.82	-0.03	0.00	-0.08
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-38.67	0.10	0.00	0.05	-0.03
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	38.67	-0.10	0.00	-0.05	0.03
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-52.67	42.12	0.04	0.03	1.08
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.11	54.61	42.03	0.04	-0.03	1.22
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	52.67	-42.12	-0.04	-0.03	-1.08
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.11	-54.61	-42.03	-0.04	0.03	-1.22
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-74.97	6.60	0.01	0.04	0.08
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.07	-75.28	-6.49	-0.01	0.05	-0.28
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	74.97	-6.60	-0.01	-0.04	-0.08

Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.07	75.28	6.49	0.01	-0.05	0.28
G1+G2+0.6V1a+D1	7.95	-1671.81	467.93	-1.86	-1.47	0.99
G1+G2+0.6V1b+D1	7.89	-1607.44	467.87	-1.86	-1.51	1.07
G1+G2+0.6V2a+D2	8.00	-1609.37	397.74	-1.98	-1.51	-0.47
G1+G2+0.6V2b+D2	8.05	-1673.74	397.80	-1.98	-1.47	-0.55
G1+G2+0.6V3a+D3	8.03	-1724.24	436.89	-1.92	-1.42	0.28
G1+G2+0.6V3b+D3	8.05	-1724.42	429.04	-1.93	-1.42	0.06
G1+G2+0.6V4a+D4	7.91	-1556.94	428.78	-1.93	-1.56	0.24
G1+G2+0.6V4b+D4	7.90	-1556.76	436.63	-1.92	-1.56	0.46
G1+G2+D1	7.96	-1640.21	442.65	-1.89	-1.49	0.34
G1+G2+D2	7.99	-1640.97	423.02	-1.95	-1.49	0.18
G1+G2+D3	8.00	-1679.26	432.93	-1.92	-1.44	0.23
G1+G2+D4	7.94	-1601.92	432.74	-1.92	-1.54	0.29
G1+G2+V1a+0.6D1	7.94	-1693.03	480.85	-1.86	-1.46	1.39
G1+G2+V1b+0.6D1	7.85	-1585.75	480.76	-1.86	-1.52	1.53
G1+G2+V2a+0.6D2	8.01	-1588.15	384.82	-1.99	-1.52	-0.87
G1+G2+V2b+0.6D2	8.09	-1695.43	384.92	-1.99	-1.46	-1.01
G1+G2+V3a+0.6D3	8.04	-1738.75	439.49	-1.91	-1.42	0.32
G1+G2+V3b+0.6D3	8.06	-1739.07	426.40	-1.93	-1.42	-0.04
G1+G2+V4a+0.6D4	7.90	-1542.42	426.18	-1.93	-1.56	0.20
G1+G2+V4b+0.6D4	7.88	-1542.11	439.27	-1.91	-1.56	0.56

Fundação B38						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.84	-143.50	-60.51	0.25	-0.16	-1.66
Adicional (G2)	6.35	-1407.90	-417.73	1.68	-1.28	-4.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.46	9.88	0.03	0.00	-0.07
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.46	-9.88	-0.03	0.00	0.07
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-34.45	0.09	0.00	0.05	0.00
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	34.45	-0.09	0.00	-0.05	0.00
Supressão (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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.11	-54.68	42.11	0.04	0.03	0.91
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	52.09	42.03	0.04	-0.03	0.96
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.11	54.68	-42.11	-0.04	-0.03	-0.91
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-52.09	-42.03	-0.04	0.03	-0.96
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.07	-74.61	6.58	0.01	0.05	0.12
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-74.19	-6.50	-0.01	0.04	-0.17
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.07	74.61	-6.58	-0.01	-0.05	-0.12
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	74.19	6.50	0.01	-0.04	0.17
G1+G2+0.6V1a+D1	8.28	-1584.66	-443.09	1.99	-1.42	-5.88
G1+G2+0.6V1b+D1	8.22	-1520.61	-443.14	1.99	-1.46	-5.85
G1+G2+0.6V2a+D2	8.12	-1518.13	-513.38	1.87	-1.46	-6.84
G1+G2+0.6V2b+D2	8.17	-1582.19	-513.34	1.87	-1.42	-6.87

G1+G2+0.6V3a+D3	8.27	-1630.61	-474.20	1.93	-1.37	-6.29
G1+G2+0.6V3b+D3	8.25	-1630.36	-482.05	1.93	-1.37	-6.46
G1+G2+0.6V4a+D4	8.13	-1472.19	-482.27	1.93	-1.51	-6.44
G1+G2+0.6V4b+D4	8.14	-1472.43	-474.42	1.93	-1.51	-6.26
G1+G2+D1	8.21	-1551.86	-468.36	1.96	-1.44	-6.43
G1+G2+D2	8.18	-1550.93	-488.12	1.90	-1.44	-6.29
G1+G2+D3	8.22	-1585.84	-478.15	1.93	-1.39	-6.36
G1+G2+D4	8.17	-1516.95	-478.32	1.93	-1.49	-6.37
G1+G2+V1a+0.6D1	8.32	-1606.35	-430.20	2.00	-1.41	-5.49
G1+G2+V1b+0.6D1	8.23	-1499.59	-430.28	2.00	-1.47	-5.44
G1+G2+V2a+0.6D2	8.08	-1496.44	-526.28	1.87	-1.47	-7.23
G1+G2+V2b+0.6D2	8.16	-1603.21	-526.20	1.87	-1.41	-7.28
G1+G2+V3a+0.6D3	8.28	-1646.67	-471.61	1.94	-1.37	-6.24
G1+G2+V3b+0.6D3	8.26	-1646.26	-484.69	1.92	-1.37	-6.53
G1+G2+V4a+0.6D4	8.11	-1456.12	-484.87	1.92	-1.51	-6.48
G1+G2+V4b+0.6D4	8.13	-1456.53	-471.79	1.94	-1.51	-6.19

Fundação B39						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.79	-123.96	46.61	-0.14	-0.11	-14.88
Adicional (G2)	6.31	-1072.49	356.52	-0.80	-0.81	-100.29
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.71	10.00	0.03	0.00	0.02
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.71	-10.00	-0.03	0.00	-0.02
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-32.27	0.00	0.00	0.04	-0.07
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	32.27	0.00	0.00	-0.04	0.07
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-62.35	47.11	0.05	0.03	1.25
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.10	48.98	47.11	0.05	-0.03	1.40
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	62.35	-47.11	-0.05	-0.03	-1.25
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.10	-48.98	-47.11	-0.05	0.03	-1.40
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-79.04	7.34	0.01	0.04	0.12
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-76.96	-7.31	-0.01	0.04	-0.29
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	79.04	-7.34	-0.01	-0.04	-0.12
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	76.96	7.31	0.01	-0.04	0.29
G1+G2+0.6V1a+D1	8.06	-1234.57	441.39	-0.88	-0.90	-114.41
G1+G2+0.6V1b+D1	8.03	-1167.78	441.40	-0.88	-0.93	-114.32
G1+G2+0.6V2a+D2	8.14	-1158.33	364.86	-1.01	-0.94	-115.94
G1+G2+0.6V2b+D2	8.18	-1225.13	364.86	-1.01	-0.90	-116.03
G1+G2+0.6V3a+D3	8.14	-1276.14	407.54	-0.94	-0.85	-115.18
G1+G2+0.6V3b+D3	8.15	-1274.89	398.75	-0.95	-0.85	-115.42
G1+G2+0.6V4a+D4	8.07	-1116.76	398.72	-0.95	-0.99	-115.17
G1+G2+0.6V4b+D4	8.06	-1118.01	407.51	-0.94	-0.98	-114.93
G1+G2+D1	8.09	-1197.16	413.13	-0.91	-0.92	-115.16
G1+G2+D2	8.12	-1195.74	393.12	-0.98	-0.92	-115.19

G1+G2+D3	8.12	-1228.72	403.13	-0.94	-0.88	-115.25
G1+G2+D4	8.09	-1164.18	403.12	-0.94	-0.96	-115.10
G1+G2+V1a+0.6D1	8.05	-1259.23	456.24	-0.87	-0.88	-113.91
G1+G2+V1b+0.6D1	7.99	-1147.90	456.24	-0.87	-0.94	-113.77
G1+G2+V2a+0.6D2	8.15	-1133.67	350.02	-1.01	-0.95	-116.43
G1+G2+V2b+0.6D2	8.21	-1245.00	350.01	-1.01	-0.89	-116.58
G1+G2+V3a+0.6D3	8.14	-1294.85	410.47	-0.93	-0.85	-115.10
G1+G2+V3b+0.6D3	8.17	-1292.77	395.82	-0.95	-0.85	-115.51
G1+G2+V4a+0.6D4	8.06	-1098.05	395.78	-0.95	-0.99	-115.25
G1+G2+V4b+0.6D4	8.04	-1100.13	410.43	-0.94	-0.98	-114.84

Fundação B40						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.92	-135.59	-66.58	0.14	-0.11	13.33
Adicional (G2)	6.57	-1073.08	-410.85	0.80	-0.77	90.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.55	10.15	0.04	0.00	-0.06
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.55	-10.15	-0.04	0.00	0.06
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-32.68	-0.09	0.00	0.04	0.04
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	32.68	0.09	0.00	-0.04	-0.04
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.10	-48.42	46.92	0.05	0.02	1.49
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	63.39	47.07	0.05	-0.03	1.43
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.10	48.42	-46.92	-0.05	-0.02	-1.49
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-63.39	-47.07	-0.05	0.03	-1.43
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-77.02	7.22	0.01	0.04	0.28
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-79.32	-7.39	-0.01	0.04	-0.17
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	77.02	-7.22	-0.01	-0.04	-0.28
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	79.32	7.39	0.01	-0.04	0.17
G1+G2+0.6V1a+D1	8.57	-1237.18	-439.12	1.01	-0.87	104.87
G1+G2+0.6V1b+D1	8.53	-1170.09	-439.03	1.01	-0.90	104.83
G1+G2+0.6V2a+D2	8.42	-1180.17	-515.74	0.88	-0.90	103.19
G1+G2+0.6V2b+D2	8.45	-1247.26	-515.83	0.88	-0.86	103.23
G1+G2+0.6V3a+D3	8.54	-1287.56	-473.18	0.95	-0.82	104.24
G1+G2+0.6V3b+D3	8.53	-1288.95	-481.95	0.94	-0.81	103.97
G1+G2+0.6V4a+D4	8.45	-1129.78	-481.68	0.94	-0.95	103.82
G1+G2+0.6V4b+D4	8.46	-1128.40	-472.91	0.95	-0.95	104.09
G1+G2+D1	8.50	-1208.13	-467.27	0.98	-0.88	103.97
G1+G2+D2	8.48	-1209.22	-487.58	0.91	-0.88	104.08
G1+G2+D3	8.51	-1241.35	-477.52	0.95	-0.84	104.07
G1+G2+D4	8.48	-1175.99	-477.34	0.95	-0.93	103.98
G1+G2+V1a+0.6D1	8.60	-1256.77	-424.42	1.02	-0.86	105.48
G1+G2+V1b+0.6D1	8.54	-1144.95	-424.26	1.02	-0.92	105.42
G1+G2+V2a+0.6D2	8.38	-1160.58	-530.44	0.88	-0.91	102.57
G1+G2+V2b+0.6D2	8.44	-1272.40	-530.60	0.88	-0.85	102.63

G1+G2+V3a+0.6D3	8.55	-1305.30	-470.26	0.95	-0.82	104.33
G1+G2+V3b+0.6D3	8.53	-1307.60	-484.87	0.94	-0.81	103.88
G1+G2+V4a+0.6D4	8.43	-1112.05	-484.60	0.94	-0.95	103.72
G1+G2+V4b+0.6D4	8.45	-1109.75	-469.99	0.95	-0.95	104.18

Fundação B41						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.34	-337.17	248.61	-0.29	-0.48	-46.62
Adicional (G2)	10.50	-1031.91	260.75	-0.50	-1.51	-142.76
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.03	136.85	0.07	0.00	-0.34
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.03	-136.85	-0.07	0.00	0.34
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-16.16	-1.80	-0.01	0.02	5.04
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	16.16	1.80	0.01	-0.02	-5.04
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-16.14	580.60	0.19	0.00	3.25
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.07	16.08	584.21	0.20	0.00	-6.86
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	16.14	-580.60	-0.19	0.00	-3.25
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.07	-16.08	-584.21	-0.20	0.00	6.86
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-22.56	87.62	0.02	0.00	6.78
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-22.61	-93.30	-0.04	0.00	7.39
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	22.56	-87.62	-0.02	0.00	-6.78
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	22.61	93.30	0.04	0.00	-7.39
G1+G2+0.6V1a+D1	13.80	-1378.74	994.57	-0.61	-1.98	-187.77
G1+G2+0.6V1b+D1	13.78	-1359.41	996.73	-0.60	-1.98	-193.83
G1+G2+0.6V2a+D2	13.87	-1359.43	24.14	-0.98	-1.99	-190.99
G1+G2+0.6V2b+D2	13.89	-1378.76	21.98	-0.98	-1.99	-184.93
G1+G2+0.6V3a+D3	13.86	-1398.78	560.13	-0.78	-1.96	-180.27
G1+G2+0.6V3b+D3	13.87	-1398.81	451.57	-0.82	-1.96	-179.91
G1+G2+0.6V4a+D4	13.82	-1339.39	458.58	-0.80	-2.00	-198.48
G1+G2+0.6V4b+D4	13.81	-1339.36	567.14	-0.76	-2.00	-198.85
G1+G2+D1	13.83	-1369.06	646.21	-0.73	-1.98	-189.72
G1+G2+D2	13.85	-1369.12	372.51	-0.86	-1.98	-189.04
G1+G2+D3	13.85	-1385.24	507.56	-0.80	-1.96	-184.34
G1+G2+D4	13.83	-1352.93	511.16	-0.79	-2.00	-194.41
G1+G2+V1a+0.6D1	13.79	-1385.21	1172.07	-0.56	-1.98	-186.33
G1+G2+V1b+0.6D1	13.76	-1352.99	1175.68	-0.55	-1.98	-196.44
G1+G2+V2a+0.6D2	13.88	-1352.96	-153.36	-1.03	-1.99	-192.42
G1+G2+V2b+0.6D2	13.92	-1385.19	-156.97	-1.04	-1.99	-182.32
G1+G2+V3a+0.6D3	13.86	-1401.34	595.90	-0.77	-1.97	-179.57
G1+G2+V3b+0.6D3	13.88	-1401.39	414.97	-0.84	-1.97	-178.96
G1+G2+V4a+0.6D4	13.82	-1336.83	422.81	-0.81	-2.00	-199.18
G1+G2+V4b+0.6D4	13.80	-1336.78	603.74	-0.75	-2.00	-199.79

Fundação B42						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.49	19.47	-103.67	0.52	0.05	-19.82
Adicional (G2)	6.74	-122.62	162.55	-0.59	0.66	32.96
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.68	6.46	0.03	0.00	-0.23
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.68	-6.46	-0.03	0.00	0.23
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-31.35	0.10	0.00	0.04	0.15
Desaprumo Y- (D4)	0.02	31.35	-0.10	0.00	-0.04	-0.15
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.09	-40.62	22.71	0.06	0.04	0.19
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.04	44.84	22.53	0.06	-0.04	0.02
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.09	40.62	-22.71	-0.06	-0.04	-0.19
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.04	-44.84	-22.53	-0.06	0.04	-0.02
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-59.51	3.64	0.01	0.05	0.15
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-60.18	-3.40	-0.01	0.06	0.12
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	59.51	-3.64	-0.01	-0.05	-0.15
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	60.18	3.40	0.01	-0.06	-0.12
G1+G2+0.6V1a+D1	9.17	-126.85	78.97	-0.01	0.73	13.02
G1+G2+0.6V1b+D1	9.20	-75.57	78.86	-0.01	0.68	12.92
G1+G2+0.6V2a+D2	9.31	-79.47	38.79	-0.14	0.69	13.26
G1+G2+0.6V2b+D2	9.28	-130.74	38.90	-0.14	0.73	13.36
G1+G2+0.6V3a+D3	9.20	-170.22	61.16	-0.06	0.78	13.38
G1+G2+0.6V3b+D3	9.21	-170.62	56.94	-0.07	0.78	13.36
G1+G2+0.6V4a+D4	9.28	-36.09	56.60	-0.08	0.63	12.90
G1+G2+0.6V4b+D4	9.27	-35.70	60.82	-0.07	0.63	12.91
G1+G2+D1	9.23	-102.47	65.34	-0.04	0.70	12.91
G1+G2+D2	9.25	-103.84	52.42	-0.10	0.71	13.37
G1+G2+D3	9.22	-134.51	58.98	-0.07	0.75	13.29
G1+G2+D4	9.26	-71.80	58.78	-0.07	0.66	12.99
G1+G2+V1a+0.6D1	9.14	-143.37	85.47	0.01	0.74	13.19
G1+G2+V1b+0.6D1	9.19	-57.91	85.28	0.00	0.66	13.02
G1+G2+V2a+0.6D2	9.34	-62.94	32.29	-0.15	0.67	13.08
G1+G2+V2b+0.6D2	9.29	-148.40	32.48	-0.15	0.75	13.26
G1+G2+V3a+0.6D3	9.19	-181.48	62.58	-0.06	0.79	13.38
G1+G2+V3b+0.6D3	9.21	-182.14	55.54	-0.08	0.79	13.35
G1+G2+V4a+0.6D4	9.29	-24.83	55.18	-0.09	0.63	12.90
G1+G2+V4b+0.6D4	9.27	-24.17	62.22	-0.07	0.62	12.93

Fundação B43						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.63	25.76	93.72	-0.53	0.05	18.10
Adicional (G2)	6.61	-70.57	-175.37	0.54	0.62	-32.16
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.74	6.66	0.03	0.00	-0.18
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.74	-6.66	-0.03	0.00	0.18
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-27.38	0.04	0.00	0.04	0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.01	27.38	-0.04	0.00	-0.04	-0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-44.94	23.21	0.07	0.04	0.33
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.09	40.30	23.03	0.07	-0.04	0.37
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	44.94	-23.21	-0.07	-0.04	-0.33
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.09	-40.30	-23.03	-0.07	0.04	-0.37
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-59.82	3.70	0.01	0.05	0.04
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-59.09	-3.50	-0.01	0.05	-0.07
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	59.82	-3.70	-0.01	-0.05	-0.04
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	59.09	3.50	0.01	-0.05	0.07
G1+G2+0.6V1a+D1	9.29	-72.51	-61.06	0.08	0.70	-14.05
G1+G2+0.6V1b+D1	9.31	-21.37	-61.17	0.08	0.65	-14.02
G1+G2+0.6V2a+D2	9.20	-17.10	-102.23	-0.06	0.65	-14.08
G1+G2+0.6V2b+D2	9.18	-68.25	-102.12	-0.06	0.69	-14.10
G1+G2+0.6V3a+D3	9.22	-108.08	-79.39	0.01	0.74	-14.02
G1+G2+0.6V3b+D3	9.21	-107.64	-83.71	0.00	0.74	-14.08
G1+G2+0.6V4a+D4	9.27	18.46	-83.90	0.01	0.60	-14.11
G1+G2+0.6V4b+D4	9.28	18.03	-79.59	0.02	0.60	-14.04
G1+G2+D1	9.26	-45.55	-74.99	0.04	0.67	-14.25
G1+G2+D2	9.23	-44.07	-88.30	-0.02	0.67	-13.88
G1+G2+D3	9.23	-72.19	-81.60	0.01	0.71	-14.04
G1+G2+D4	9.26	-17.43	-81.69	0.01	0.63	-14.08
G1+G2+V1a+0.6D1	9.30	-90.19	-54.44	0.09	0.71	-13.84
G1+G2+V1b+0.6D1	9.34	-4.95	-54.62	0.10	0.64	-13.80
G1+G2+V2a+0.6D2	9.19	0.58	-108.85	-0.07	0.63	-14.28
G1+G2+V2b+0.6D2	9.15	-84.66	-108.67	-0.08	0.71	-14.32
G1+G2+V3a+0.6D3	9.22	-121.06	-77.92	0.02	0.75	-14.01
G1+G2+V3b+0.6D3	9.20	-120.33	-85.12	0.00	0.75	-14.12
G1+G2+V4a+0.6D4	9.27	31.44	-85.37	0.00	0.59	-14.11
G1+G2+V4b+0.6D4	9.29	30.71	-78.17	0.02	0.59	-14.01

Fundação B44						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.69	-246.13	-404.38	0.16	-0.45	48.92
Adicional (G2)	10.78	-1360.76	-814.47	-0.18	-2.33	250.00
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.34	138.73	0.08	0.00	0.02
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.34	-138.73	-0.08	0.00	-0.02
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-9.84	-0.37	0.00	0.03	-2.51
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	9.84	0.37	0.00	-0.03	2.51

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-7.15	586.22	0.22	0.00	-3.15
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	11.94	586.60	0.22	-0.01	3.57
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	7.15	-586.22	-0.22	0.00	3.15
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-11.94	-586.60	-0.22	0.01	-3.57
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-9.88	90.37	0.04	0.01	-2.63
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-10.53	-91.78	-0.03	0.01	-2.63
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	9.88	-90.37	-0.04	-0.01	2.63
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	10.53	91.78	0.03	-0.01	2.63
G1+G2+0.6V1a+D1	14.47	-1610.83	-728.39	0.20	-2.77	297.05
G1+G2+0.6V1b+D1	14.45	-1599.38	-728.16	0.19	-2.78	301.08
G1+G2+0.6V2a+D2	14.45	-1602.94	-1709.31	-0.22	-2.77	300.79
G1+G2+0.6V2b+D2	14.48	-1614.40	-1709.53	-0.22	-2.77	296.76
G1+G2+0.6V3a+D3	14.49	-1622.66	-1164.99	0.01	-2.74	294.84
G1+G2+0.6V3b+D3	14.49	-1623.05	-1274.28	-0.03	-2.74	294.83
G1+G2+0.6V4a+D4	14.44	-1591.12	-1272.70	-0.04	-2.80	303.00
G1+G2+0.6V4b+D4	14.44	-1590.73	-1163.41	0.00	-2.80	303.01
G1+G2+D1	14.46	-1606.54	-1080.12	0.06	-2.77	298.94
G1+G2+D2	14.46	-1607.23	-1357.58	-0.09	-2.77	298.90
G1+G2+D3	14.48	-1616.73	-1219.22	-0.01	-2.75	296.41
G1+G2+D4	14.45	-1597.05	-1218.48	-0.02	-2.80	301.43
G1+G2+V1a+0.6D1	14.48	-1613.83	-549.39	0.25	-2.77	295.78
G1+G2+V1b+0.6D1	14.44	-1594.74	-549.02	0.25	-2.78	302.50
G1+G2+V2a+0.6D2	14.45	-1599.95	-1888.31	-0.28	-2.77	302.06
G1+G2+V2b+0.6D2	14.49	-1619.04	-1888.68	-0.28	-2.76	295.34
G1+G2+V3a+0.6D3	14.50	-1622.68	-1128.70	0.02	-2.75	294.79
G1+G2+V3b+0.6D3	14.50	-1623.32	-1310.85	-0.04	-2.75	294.78
G1+G2+V4a+0.6D4	14.43	-1591.10	-1309.00	-0.05	-2.80	303.05
G1+G2+V4b+0.6D4	14.43	-1590.46	-1126.85	0.02	-2.80	303.06

Fundação B45						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.86	-232.51	421.34	-0.17	-0.51	-33.53
Adicional (G2)	11.55	-1262.53	680.96	0.11	-2.60	-169.45
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.09	139.36	0.08	0.00	-0.18
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.09	-139.36	-0.08	0.00	0.18
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-10.99	-0.24	0.00	0.03	1.92
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	10.99	0.24	0.00	-0.03	-1.92
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-11.23	585.87	0.22	0.01	1.99

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	9.51	586.28	0.23	-0.01	-3.43
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	11.23	-585.87	-0.22	-0.01	-1.99
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-9.51	-586.28	-0.23	0.01	3.43
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-11.28	91.13	0.03	0.01	2.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-11.03	-90.92	-0.04	0.01	2.27
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	11.28	-91.13	-0.03	-0.01	-2.05
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	11.03	90.92	0.04	-0.01	-2.27
G1+G2+0.6V1a+D1	15.43	-1501.86	1593.18	0.16	-3.11	-201.96
G1+G2+0.6V1b+D1	15.40	-1489.41	1593.43	0.16	-3.12	-205.21
G1+G2+0.6V2a+D2	15.40	-1488.21	611.42	-0.27	-3.12	-203.99
G1+G2+0.6V2b+D2	15.42	-1500.66	611.17	-0.28	-3.11	-200.74
G1+G2+0.6V3a+D3	15.44	-1512.79	1156.74	-0.04	-3.08	-199.83
G1+G2+0.6V3b+D3	15.44	-1512.65	1047.51	-0.08	-3.08	-199.69
G1+G2+0.6V4a+D4	15.38	-1477.27	1047.86	-0.07	-3.16	-206.12
G1+G2+0.6V4b+D4	15.38	-1477.42	1157.09	-0.03	-3.16	-206.25
G1+G2+D1	15.41	-1495.12	1241.66	0.02	-3.12	-203.15
G1+G2+D2	15.41	-1494.95	962.94	-0.14	-3.12	-202.80
G1+G2+D3	15.42	-1506.03	1102.06	-0.06	-3.08	-201.06
G1+G2+D4	15.40	-1484.04	1102.54	-0.06	-3.15	-204.89
G1+G2+V1a+0.6D1	15.44	-1506.32	1771.78	0.21	-3.11	-201.09
G1+G2+V1b+0.6D1	15.40	-1485.57	1772.20	0.22	-3.12	-206.51
G1+G2+V2a+0.6D2	15.39	-1483.75	432.82	-0.33	-3.13	-204.86
G1+G2+V2b+0.6D2	15.43	-1504.50	432.40	-0.33	-3.11	-199.44
G1+G2+V3a+0.6D3	15.45	-1512.91	1193.29	-0.03	-3.09	-199.78
G1+G2+V3b+0.6D3	15.45	-1512.66	1011.24	-0.10	-3.09	-199.55
G1+G2+V4a+0.6D4	15.38	-1477.16	1011.31	-0.09	-3.15	-206.17
G1+G2+V4b+0.6D4	15.38	-1477.41	1193.36	-0.02	-3.15	-206.40

Fundação B46						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.50	-14.95	-95.21	0.62	0.03	-5.45
Adicional (G2)	6.62	-265.89	146.07	-0.69	0.29	41.16
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.09	6.68	0.03	0.00	0.27
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.09	-6.68	-0.03	0.00	-0.27
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-23.22	-0.04	0.00	0.05	0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.01	23.22	0.04	0.00	-0.05	-0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.10	-41.81	22.70	0.06	0.06	2.55
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.04	34.55	22.80	0.06	-0.03	2.60
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.10	41.81	-22.70	-0.06	-0.06	-2.55
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.04	-34.55	-22.80	-0.06	0.03	-2.60

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-54.06	3.46	0.01	0.07	0.40
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-52.94	-3.62	-0.01	0.06	-0.40
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	54.06	-3.46	-0.01	-0.07	-0.40
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	52.94	3.62	0.01	-0.06	0.40
G1+G2+0.6V1a+D1	9.05	-306.02	71.16	0.00	0.37	37.52
G1+G2+0.6V1b+D1	9.08	-260.20	71.22	0.00	0.31	37.54
G1+G2+0.6V2a+D2	9.19	-255.66	30.56	-0.14	0.29	33.91
G1+G2+0.6V2b+D2	9.16	-301.48	30.50	-0.14	0.34	33.88
G1+G2+0.6V3a+D3	9.08	-336.50	52.90	-0.06	0.42	35.97
G1+G2+0.6V3b+D3	9.09	-335.83	48.65	-0.08	0.42	35.49
G1+G2+0.6V4a+D4	9.16	-225.18	48.82	-0.08	0.23	35.45
G1+G2+0.6V4b+D4	9.15	-225.86	53.07	-0.07	0.24	35.93
G1+G2+D1	9.11	-280.94	57.54	-0.04	0.33	35.98
G1+G2+D2	9.14	-280.75	44.18	-0.10	0.32	35.44
G1+G2+D3	9.11	-304.07	50.83	-0.07	0.38	35.74
G1+G2+D4	9.13	-257.62	50.90	-0.07	0.28	35.69
G1+G2+V1a+0.6D1	9.02	-322.71	77.57	0.01	0.39	38.43
G1+G2+V1b+0.6D1	9.07	-246.35	77.67	0.01	0.30	38.48
G1+G2+V2a+0.6D2	9.23	-238.98	24.15	-0.15	0.26	33.00
G1+G2+V2b+0.6D2	9.17	-315.34	24.06	-0.15	0.36	32.95
G1+G2+V3a+0.6D3	9.07	-348.84	54.30	-0.06	0.43	36.12
G1+G2+V3b+0.6D3	9.09	-347.71	47.22	-0.08	0.42	35.32
G1+G2+V4a+0.6D4	9.18	-212.85	47.42	-0.08	0.23	35.30
G1+G2+V4b+0.6D4	9.16	-213.97	54.51	-0.06	0.23	36.10

Fundação B47						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.60	-11.81	80.86	-0.57	0.02	11.91
Adicional (G2)	7.25	-227.49	-193.71	0.79	0.30	-17.75
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.11	6.67	0.03	0.00	0.21
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.11	-6.67	-0.03	0.00	-0.21
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-23.64	-0.14	0.00	0.05	-0.11
Desaprumo Y- (D4)	0.01	23.64	0.14	0.00	-0.05	0.11
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.04	-33.77	22.18	0.05	0.03	2.06
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.09	42.99	22.40	0.06	-0.06	2.20
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.04	33.77	-22.18	-0.05	-0.03	-2.06
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.09	-42.99	-22.40	-0.06	0.06	-2.20
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-52.96	3.29	0.01	0.06	0.26
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.05	-54.37	-3.65	-0.01	0.07	-0.40
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	52.96	-3.29	-0.01	-0.06	-0.26

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.05	54.37	3.65	0.01	-0.07	0.40
G1+G2+0.6V1a+D1	9.89	-259.44	-92.87	0.28	0.34	-4.39
G1+G2+0.6V1b+D1	9.92	-213.39	-92.74	0.29	0.28	-4.31
G1+G2+0.6V2a+D2	9.82	-219.14	-132.83	0.16	0.31	-7.28
G1+G2+0.6V2b+D2	9.78	-265.20	-132.96	0.15	0.37	-7.37
G1+G2+0.6V3a+D3	9.82	-294.71	-111.02	0.22	0.42	-5.79
G1+G2+0.6V3b+D3	9.81	-295.56	-115.18	0.21	0.42	-6.19
G1+G2+0.6V4a+D4	9.88	-183.87	-114.68	0.22	0.23	-5.88
G1+G2+0.6V4b+D4	9.90	-183.03	-110.52	0.23	0.23	-5.49
G1+G2+D1	9.87	-239.18	-106.18	0.25	0.32	-5.62
G1+G2+D2	9.84	-239.41	-119.52	0.19	0.33	-6.05
G1+G2+D3	9.84	-262.94	-112.99	0.22	0.38	-5.95
G1+G2+D4	9.87	-215.65	-112.71	0.22	0.27	-5.73
G1+G2+V1a+0.6D1	9.90	-273.00	-86.67	0.29	0.35	-3.65
G1+G2+V1b+0.6D1	9.96	-196.24	-86.45	0.30	0.26	-3.51
G1+G2+V2a+0.6D2	9.81	-205.59	-139.03	0.15	0.29	-8.02
G1+G2+V2b+0.6D2	9.75	-282.35	-139.25	0.14	0.39	-8.16
G1+G2+V3a+0.6D3	9.82	-306.44	-109.64	0.23	0.42	-5.65
G1+G2+V3b+0.6D3	9.80	-307.85	-116.58	0.21	0.43	-6.31
G1+G2+V4a+0.6D4	9.89	-172.15	-116.05	0.21	0.23	-6.03
G1+G2+V4b+0.6D4	9.91	-170.73	-109.11	0.23	0.22	-5.37

Fundação B48						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.36	-341.29	-256.80	0.26	-0.75	77.26
Adicional (G2)	10.57	-1032.61	-261.61	0.46	-2.23	225.21
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.35	137.25	0.07	0.00	-0.90
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.35	-137.25	-0.07	0.00	0.90
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-15.85	1.28	0.01	0.03	-6.12
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	15.85	-1.28	-0.01	-0.03	6.12
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.07	-16.11	583.48	0.21	0.01	-9.88
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	14.07	579.23	0.20	-0.01	2.45
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.07	16.11	-583.48	-0.21	-0.01	9.88
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-14.07	-579.23	-0.20	0.01	-2.45
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-21.34	92.86	0.04	0.01	-9.25
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-21.01	-87.74	-0.02	0.01	-8.08
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	21.34	-92.86	-0.04	-0.01	9.25
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	21.01	87.74	0.02	-0.01	8.08
G1+G2+0.6V1a+D1	13.99	-1383.91	-31.08	0.92	-2.97	295.64
G1+G2+0.6V1b+D1	13.97	-1365.80	-33.63	0.91	-2.98	303.03
G1+G2+0.6V2a+D2	13.89	-1363.88	-1005.74	0.53	-2.98	309.29
G1+G2+0.6V2b+D2	13.90	-1381.99	-1003.20	0.54	-2.97	301.89

G1+G2+0.6V3a+D3	13.97	-1402.55	-461.42	0.75	-2.93	290.80
G1+G2+0.6V3b+D3	13.96	-1402.35	-569.77	0.72	-2.93	291.50
G1+G2+0.6V4a+D4	13.91	-1345.25	-575.40	0.69	-3.01	314.13
G1+G2+0.6V4b+D4	13.92	-1345.44	-467.05	0.73	-3.01	313.43
G1+G2+D1	13.95	-1374.24	-381.16	0.79	-2.97	301.56
G1+G2+D2	13.92	-1373.55	-655.66	0.65	-2.97	303.36
G1+G2+D3	13.95	-1389.74	-517.13	0.73	-2.94	296.35
G1+G2+D4	13.92	-1358.05	-519.69	0.72	-3.00	308.58
G1+G2+V1a+0.6D1	14.01	-1390.21	147.42	0.98	-2.96	292.05
G1+G2+V1b+0.6D1	13.98	-1360.03	143.17	0.96	-2.98	304.37
G1+G2+V2a+0.6D2	13.86	-1357.58	-1184.24	0.47	-2.98	312.88
G1+G2+V2b+0.6D2	13.89	-1387.76	-1179.99	0.49	-2.96	300.56
G1+G2+V3a+0.6D3	13.97	-1404.74	-424.79	0.77	-2.94	289.55
G1+G2+V3b+0.6D3	13.96	-1404.41	-605.38	0.71	-2.94	290.71
G1+G2+V4a+0.6D4	13.90	-1343.05	-612.04	0.68	-3.00	315.38
G1+G2+V4b+0.6D4	13.92	-1343.38	-431.44	0.74	-3.00	314.21

Fundação B49						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.16	-316.23	176.63	-0.34	0.02	-37.10
Adicional (G2)	6.27	-1487.96	13.15	-0.10	0.01	46.74
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-4.98	25.34	0.02	0.00	-3.31
Desaprumo X- (D2)	0.01	4.98	-25.34	-0.02	0.00	3.31
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-153.92	-0.17	0.00	0.06	-0.54
Desaprumo Y- (D4)	0.03	153.92	0.17	0.00	-0.06	0.54
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.07	-214.92	108.88	0.07	0.07	-15.89
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	163.35	108.72	0.06	-0.07	-14.73
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.07	214.92	-108.88	-0.07	-0.07	15.89
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-163.35	-108.72	-0.06	0.07	14.73
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-268.26	16.42	0.01	0.10	-3.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-260.59	-17.43	-0.01	0.09	1.71
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	268.26	-16.42	-0.01	-0.10	3.05
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	260.59	17.43	0.01	-0.09	-1.71
G1+G2+0.6V1a+D1	8.38	-1938.12	280.44	-0.37	0.08	-3.20
G1+G2+0.6V1b+D1	8.42	-1711.16	280.35	-0.37	-0.01	-2.51
G1+G2+0.6V2a+D2	8.48	-1670.26	99.11	-0.50	-0.01	22.48
G1+G2+0.6V2b+D2	8.44	-1897.22	99.21	-0.50	0.08	21.79
G1+G2+0.6V3a+D3	8.37	-2119.07	199.46	-0.42	0.16	7.28
G1+G2+0.6V3b+D3	8.38	-2114.47	179.15	-0.44	0.16	10.13
G1+G2+0.6V4a+D4	8.49	-1489.31	180.10	-0.44	-0.09	12.00
G1+G2+0.6V4b+D4	8.48	-1493.91	200.40	-0.43	-0.09	9.15
G1+G2+D1	8.42	-1809.17	215.11	-0.41	0.03	6.33
G1+G2+D2	8.44	-1799.21	164.44	-0.46	0.04	12.95

G1+G2+D3	8.40	-1958.11	189.61	-0.43	0.10	9.10
G1+G2+D4	8.46	-1650.26	189.95	-0.43	-0.03	10.18
G1+G2+V1a+0.6D1	8.36	-2022.09	313.85	-0.35	0.10	-8.23
G1+G2+V1b+0.6D1	8.42	-1643.83	313.70	-0.35	-0.03	-7.08
G1+G2+V2a+0.6D2	8.50	-1586.28	65.70	-0.51	-0.03	27.51
G1+G2+V2b+0.6D2	8.43	-1964.55	65.85	-0.51	0.10	26.36
G1+G2+V3a+0.6D3	8.36	-2164.80	206.09	-0.42	0.17	6.27
G1+G2+V3b+0.6D3	8.37	-2157.13	172.25	-0.44	0.17	11.03
G1+G2+V4a+0.6D4	8.50	-1443.58	173.46	-0.44	-0.10	13.01
G1+G2+V4b+0.6D4	8.49	-1451.24	207.31	-0.42	-0.10	8.25

Fundação B50						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.43	-52.89	-69.94	0.67	-0.02	-12.73
Adicional (G2)	6.52	106.58	185.50	-0.64	-0.05	44.34
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-0.57	17.75	0.03	0.00	-0.34
Desaprumo X- (D2)	0.02	0.57	-17.75	-0.03	0.00	0.34
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-54.25	-0.43	0.00	0.03	0.09
Desaprumo Y- (D4)	0.02	54.25	0.43	0.00	-0.03	-0.09
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.13	-82.26	74.85	0.11	0.02	-2.09
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.07	75.64	75.26	0.11	-0.03	-2.04
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.13	82.26	-74.85	-0.11	-0.02	2.09
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.07	-75.64	-75.26	-0.11	0.03	2.04
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.06	-111.05	10.96	0.01	0.04	-0.25
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-110.03	-12.40	-0.02	0.04	0.39
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.06	111.05	-10.96	-0.01	-0.04	0.25
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	110.03	12.40	0.02	-0.04	-0.39
G1+G2+0.6V1a+D1	8.85	3.77	178.22	0.13	-0.06	30.01
G1+G2+0.6V1b+D1	8.88	98.51	178.47	0.13	-0.09	30.04
G1+G2+0.6V2a+D2	9.05	103.62	52.90	-0.07	-0.08	33.20
G1+G2+0.6V2b+D2	9.01	8.88	52.66	-0.07	-0.05	33.18
G1+G2+0.6V3a+D3	8.90	-67.18	121.71	0.04	-0.02	31.54
G1+G2+0.6V3b+D3	8.92	-66.57	107.69	0.02	-0.01	31.93
G1+G2+0.6V4a+D4	9.00	174.57	109.42	0.02	-0.12	31.67
G1+G2+0.6V4b+D4	8.98	173.96	123.43	0.04	-0.12	31.28
G1+G2+D1	8.93	53.12	133.31	0.06	-0.07	31.26
G1+G2+D2	8.97	54.26	97.81	-0.01	-0.06	31.95
G1+G2+D3	8.93	-0.55	115.13	0.03	-0.04	31.70
G1+G2+D4	8.97	107.94	116.00	0.03	-0.10	31.52
G1+G2+V1a+0.6D1	8.80	-28.90	201.06	0.16	-0.05	29.31
G1+G2+V1b+0.6D1	8.86	128.99	201.47	0.16	-0.10	29.36
G1+G2+V2a+0.6D2	9.09	136.29	30.06	-0.10	-0.08	33.90
G1+G2+V2b+0.6D2	9.03	-21.61	29.66	-0.10	-0.03	33.86

G1+G2+V3a+0.6D3	8.88	-89.90	126.26	0.04	-0.01	31.41
G1+G2+V3b+0.6D3	8.91	-88.89	102.91	0.01	-0.01	32.05
G1+G2+V4a+0.6D4	9.02	197.29	104.87	0.02	-0.12	31.81
G1+G2+V4b+0.6D4	8.98	196.27	128.22	0.05	-0.12	31.16

Fundação B51						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.44	-46.76	70.95	-0.67	-0.02	13.11
Adicional (G2)	6.14	167.33	-171.21	0.67	-0.06	-37.38
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	0.66	17.73	0.03	0.00	-0.37
Desaprumo X- (D2)	-0.02	-0.66	-17.73	-0.03	0.00	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-48.76	-0.22	0.00	0.03	0.23
Desaprumo Y- (D4)	0.02	48.76	0.22	0.00	-0.03	-0.23
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.07	-75.00	75.15	0.11	0.03	-1.71
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.13	82.06	75.20	0.11	-0.02	-1.96
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.07	75.00	-75.15	-0.11	-0.03	1.71
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.13	-82.06	-75.20	-0.11	0.02	1.96
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-108.84	11.14	0.02	0.04	-0.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-109.92	-12.25	-0.02	0.04	0.53
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	108.84	-11.14	-0.02	-0.04	0.05
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	109.92	12.25	0.02	-0.04	-0.53
G1+G2+0.6V1a+D1	8.64	76.24	-37.44	0.10	-0.06	-25.66
G1+G2+0.6V1b+D1	8.67	170.47	-37.41	0.10	-0.09	-25.81
G1+G2+0.6V2a+D2	8.51	164.91	-163.08	-0.10	-0.10	-22.88
G1+G2+0.6V2b+D2	8.47	70.67	-163.11	-0.10	-0.07	-22.72
G1+G2+0.6V3a+D3	8.54	6.51	-93.79	0.01	-0.03	-24.06
G1+G2+0.6V3b+D3	8.52	5.86	-107.82	-0.01	-0.03	-23.72
G1+G2+0.6V4a+D4	8.61	234.64	-106.73	-0.01	-0.13	-24.47
G1+G2+0.6V4b+D4	8.63	235.29	-92.69	0.01	-0.13	-24.82
G1+G2+D1	8.60	121.24	-82.53	0.03	-0.08	-24.64
G1+G2+D2	8.55	119.91	-117.99	-0.04	-0.08	-23.90
G1+G2+D3	8.56	71.81	-100.47	0.00	-0.05	-24.04
G1+G2+D4	8.59	169.34	-100.04	0.00	-0.11	-24.50
G1+G2+V1a+0.6D1	8.66	45.98	-14.47	0.13	-0.05	-26.20
G1+G2+V1b+0.6D1	8.72	203.03	-14.43	0.13	-0.10	-26.45
G1+G2+V2a+0.6D2	8.49	195.17	-186.05	-0.13	-0.12	-22.34
G1+G2+V2b+0.6D2	8.43	38.12	-186.09	-0.13	-0.06	-22.09
G1+G2+V3a+0.6D3	8.54	-17.52	-89.25	0.02	-0.03	-24.17
G1+G2+V3b+0.6D3	8.50	-18.60	-112.64	-0.02	-0.03	-23.60
G1+G2+V4a+0.6D4	8.61	258.67	-111.27	-0.02	-0.14	-24.36
G1+G2+V4b+0.6D4	8.64	259.75	-87.88	0.02	-0.13	-24.94

Fundação B52						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.15	-320.18	-175.06	0.34	0.01	36.80
Adicional (G2)	5.87	-1250.68	-15.84	0.10	0.11	-29.16
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	8.27	25.33	0.02	0.00	-3.34
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-8.27	-25.33	-0.02	0.00	3.34
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-119.91	-0.55	0.00	0.05	0.61
Desaprumo Y- (D4)	0.02	119.91	0.55	0.00	-0.05	-0.61
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.01	-123.74	108.88	0.06	0.05	-15.19
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.07	221.11	109.54	0.07	-0.07	-16.40
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.01	123.74	-108.88	-0.06	-0.05	15.19
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.07	-221.11	-109.54	-0.07	0.07	16.40
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-202.22	16.04	0.01	0.07	-1.85
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.05	-216.33	-17.93	-0.01	0.08	3.05
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	202.22	-16.04	-0.01	-0.07	1.85
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.05	216.33	17.93	0.01	-0.08	-3.05
G1+G2+0.6V1a+D1	8.03	-1636.82	-100.24	0.50	0.15	-4.81
G1+G2+0.6V1b+D1	8.07	-1429.92	-99.84	0.51	0.08	-5.53
G1+G2+0.6V2a+D2	8.01	-1504.89	-281.56	0.38	0.09	20.10
G1+G2+0.6V2b+D2	7.97	-1711.80	-281.95	0.38	0.17	20.83
G1+G2+0.6V3a+D3	7.98	-1812.10	-181.82	0.45	0.22	7.15
G1+G2+0.6V3b+D3	7.97	-1820.57	-202.20	0.43	0.22	10.09
G1+G2+0.6V4a+D4	8.06	-1329.62	-199.98	0.44	0.03	8.14
G1+G2+0.6V4b+D4	8.07	-1321.15	-179.59	0.45	0.02	5.20
G1+G2+D1	8.03	-1562.58	-165.57	0.47	0.12	4.31
G1+G2+D2	8.01	-1579.13	-216.23	0.42	0.13	10.99
G1+G2+D3	8.00	-1690.77	-191.44	0.44	0.18	8.26
G1+G2+D4	8.04	-1450.95	-190.35	0.44	0.07	7.03
G1+G2+V1a+0.6D1	8.03	-1689.63	-66.82	0.52	0.18	-9.55
G1+G2+V1b+0.6D1	8.10	-1344.79	-66.16	0.52	0.05	-10.76
G1+G2+V2a+0.6D2	8.01	-1452.09	-314.98	0.36	0.07	24.84
G1+G2+V2b+0.6D2	7.95	-1796.93	-315.64	0.36	0.20	26.05
G1+G2+V3a+0.6D3	7.98	-1845.02	-175.18	0.45	0.23	6.16
G1+G2+V3b+0.6D3	7.96	-1859.14	-209.16	0.43	0.23	11.07
G1+G2+V4a+0.6D4	8.07	-1296.69	-206.61	0.43	0.02	9.13
G1+G2+V4b+0.6D4	8.08	-1282.58	-172.64	0.45	0.02	4.23

Fundação B53						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.15	-340.20	175.60	-0.33	0.03	-34.11
Adicional (G2)	6.28	-908.06	32.37	-0.07	0.22	39.70
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-10.27	33.19	0.03	0.00	-5.26
Desaprumo X- (D2)	0.01	10.27	-33.19	-0.03	0.00	5.26
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-133.19	0.59	0.00	0.06	-1.12
Desaprumo Y- (D4)	0.02	133.19	-0.59	0.00	-0.06	1.12
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.08	-227.45	125.51	0.09	0.07	-20.56
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	134.23	124.85	0.08	-0.05	-18.01
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.08	227.45	-125.51	-0.09	-0.07	20.56
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-134.23	-124.85	-0.08	0.05	18.01
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-227.62	20.53	0.01	0.08	-4.47
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-213.37	-18.39	-0.01	0.08	1.52
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	227.62	-20.53	-0.01	-0.08	4.47
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	213.37	18.39	0.01	-0.08	-1.52
G1+G2+0.6V1a+D1	8.37	-1395.00	316.46	-0.32	0.29	-12.00
G1+G2+0.6V1b+D1	8.41	-1177.99	316.06	-0.32	0.22	-10.47
G1+G2+0.6V2a+D2	8.49	-1101.51	99.47	-0.48	0.20	23.19
G1+G2+0.6V2b+D2	8.45	-1318.52	99.87	-0.48	0.28	21.66
G1+G2+0.6V3a+D3	8.38	-1518.01	220.87	-0.39	0.35	1.79
G1+G2+0.6V3b+D3	8.39	-1509.46	197.52	-0.41	0.35	5.38
G1+G2+0.6V4a+D4	8.48	-978.50	195.06	-0.41	0.15	9.40
G1+G2+0.6V4b+D4	8.48	-987.05	218.41	-0.40	0.15	5.81
G1+G2+D1	8.42	-1258.53	241.15	-0.37	0.25	0.33
G1+G2+D2	8.44	-1237.98	174.78	-0.43	0.25	10.85
G1+G2+D3	8.41	-1381.44	208.56	-0.40	0.30	4.47
G1+G2+D4	8.45	-1115.07	207.37	-0.40	0.19	6.72
G1+G2+V1a+0.6D1	8.34	-1481.87	353.39	-0.30	0.32	-18.12
G1+G2+V1b+0.6D1	8.41	-1120.19	352.72	-0.30	0.20	-15.57
G1+G2+V2a+0.6D2	8.52	-1014.64	62.54	-0.51	0.18	29.31
G1+G2+V2b+0.6D2	8.45	-1376.32	63.21	-0.50	0.30	26.76
G1+G2+V3a+0.6D3	8.37	-1555.78	228.85	-0.39	0.36	0.45
G1+G2+V3b+0.6D3	8.38	-1541.53	189.93	-0.41	0.36	6.44
G1+G2+V4a+0.6D4	8.49	-940.73	187.08	-0.42	0.14	10.74
G1+G2+V4b+0.6D4	8.48	-954.98	226.00	-0.39	0.14	4.75

Fundação B54						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.33	-114.61	-69.26	0.68	-0.01	-11.07
Adicional (G2)	7.27	-67.91	182.14	-0.57	-0.01	53.30
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.03	-11.43	22.35	0.04	0.00	0.76
Desaprumo X- (D2)	0.03	11.43	-22.35	-0.04	0.00	-0.76
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-98.16	-0.05	0.00	0.02	-0.50
Desaprumo Y- (D4)	0.01	98.16	0.05	0.00	-0.02	0.50

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.13	-171.39	82.76	0.10	0.00	2.96
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.10	82.68	83.47	0.11	-0.03	3.81
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.13	171.39	-82.76	-0.10	0.00	-2.96
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.10	-82.68	-83.47	-0.11	0.03	-3.81
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-183.02	13.04	0.01	0.02	-0.11
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-169.25	-12.80	-0.02	0.03	-1.16
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	183.02	-13.04	-0.01	-0.02	0.11
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	169.25	12.80	0.02	-0.03	1.16
G1+G2+0.6V1a+D1	9.50	-296.79	184.89	0.21	-0.02	44.77
G1+G2+0.6V1b+D1	9.51	-144.34	185.32	0.21	-0.04	45.28
G1+G2+0.6V2a+D2	9.71	-68.26	40.88	0.01	-0.02	39.68
G1+G2+0.6V2b+D2	9.69	-220.71	40.45	0.00	0.00	39.17
G1+G2+0.6V3a+D3	9.57	-390.50	120.66	0.11	0.01	41.66
G1+G2+0.6V3b+D3	9.60	-382.24	105.15	0.09	0.02	41.02
G1+G2+0.6V4a+D4	9.63	25.45	105.11	0.11	-0.06	42.79
G1+G2+0.6V4b+D4	9.61	17.19	120.62	0.13	-0.06	43.42
G1+G2+D1	9.57	-193.95	135.23	0.15	-0.03	42.99
G1+G2+D2	9.63	-171.09	90.54	0.07	-0.02	41.46
G1+G2+D3	9.59	-280.69	112.83	0.11	0.00	41.72
G1+G2+D4	9.61	-84.36	112.94	0.11	-0.05	42.73
G1+G2+V1a+0.6D1	9.46	-360.77	209.06	0.24	-0.02	45.64
G1+G2+V1b+0.6D1	9.48	-106.70	209.77	0.24	-0.06	46.50
G1+G2+V2a+0.6D2	9.75	-4.28	16.71	-0.02	-0.03	38.81
G1+G2+V2b+0.6D2	9.72	-258.35	16.00	-0.02	0.01	37.95
G1+G2+V3a+0.6D3	9.56	-424.44	125.90	0.12	0.01	41.81
G1+G2+V3b+0.6D3	9.60	-410.67	100.05	0.09	0.02	40.76
G1+G2+V4a+0.6D4	9.64	59.39	99.88	0.10	-0.06	42.64
G1+G2+V4b+0.6D4	9.61	45.62	125.72	0.13	-0.06	43.69

Fundação B55						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.33	-113.87	69.25	-0.68	0.00	11.21
Adicional (G2)	7.70	-107.22	-192.66	0.56	-0.04	-55.74
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.03	11.14	22.48	0.04	0.00	0.93
Desaprumo X- (D2)	-0.03	-11.14	-22.48	-0.04	0.00	-0.93
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-103.33	0.70	0.00	0.02	0.32
Desaprumo Y- (D4)	0.01	103.33	-0.70	0.00	-0.02	-0.32
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.10	-83.58	83.59	0.11	0.03	3.87

Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.13	171.38	82.67	0.10	0.00	2.90
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.10	83.58	-83.59	-0.11	-0.03	-3.87
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.13	-171.38	-82.67	-0.10	0.00	-2.90
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-171.26	14.07	0.02	0.03	1.12
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-184.89	-11.78	-0.01	0.02	0.07
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	171.26	-14.07	-0.02	-0.03	-1.12
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	184.89	11.78	0.01	-0.02	-0.07
G1+G2+0.6V1a+D1	10.12	-260.09	-50.77	-0.01	-0.02	-41.28
G1+G2+0.6V1b+D1	10.13	-107.11	-51.33	-0.01	-0.04	-41.86
G1+G2+0.6V2a+D2	9.94	-182.09	-196.04	-0.22	-0.06	-47.78
G1+G2+0.6V2b+D2	9.92	-335.06	-195.49	-0.21	-0.04	-47.20
G1+G2+0.6V3a+D3	10.02	-427.17	-114.27	-0.10	0.00	-43.54
G1+G2+0.6V3b+D3	10.00	-435.35	-129.78	-0.12	0.00	-44.17
G1+G2+0.6V4a+D4	10.03	-15.01	-132.55	-0.13	-0.08	-45.52
G1+G2+0.6V4b+D4	10.05	-6.82	-117.04	-0.11	-0.08	-44.89
G1+G2+D1	10.05	-209.94	-100.93	-0.07	-0.04	-43.60
G1+G2+D2	10.00	-232.23	-145.89	-0.15	-0.04	-45.46
G1+G2+D3	10.02	-324.41	-122.71	-0.11	-0.02	-44.21
G1+G2+D4	10.03	-117.76	-124.11	-0.12	-0.06	-44.85
G1+G2+V1a+0.6D1	10.15	-297.98	-26.33	0.02	-0.01	-40.10
G1+G2+V1b+0.6D1	10.17	-43.02	-27.25	0.01	-0.04	-41.07
G1+G2+V2a+0.6D2	9.91	-144.20	-220.49	-0.25	-0.07	-48.96
G1+G2+V2b+0.6D2	9.88	-399.15	-219.56	-0.24	-0.04	-47.98
G1+G2+V3a+0.6D3	10.03	-454.34	-108.92	-0.09	0.00	-43.22
G1+G2+V3b+0.6D3	9.99	-467.98	-134.77	-0.12	0.00	-44.27
G1+G2+V4a+0.6D4	10.03	12.17	-137.90	-0.14	-0.08	-45.84
G1+G2+V4b+0.6D4	10.06	25.80	-112.05	-0.11	-0.08	-44.79

Fundação B56						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.16	-318.50	-179.22	0.33	0.04	38.09
Adicional (G2)	7.50	-1521.74	-22.45	0.07	0.07	-42.13
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	8.50	33.70	0.03	0.00	-5.36
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-8.50	-33.70	-0.03	0.00	5.36
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-167.28	0.27	0.00	0.07	0.92
Desaprumo Y- (D4)	0.03	167.28	-0.27	0.00	-0.07	-0.92
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.01	-155.77	125.08	0.08	0.06	-18.19
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.08	228.58	125.14	0.08	-0.07	-20.33
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.01	155.77	-125.08	-0.08	-0.06	18.19
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.08	-228.58	-125.14	-0.08	0.07	20.33

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-263.06	20.15	0.01	0.09	-1.68
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-274.24	-18.75	-0.01	0.10	4.30
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	263.06	-20.15	-0.01	-0.09	1.68
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	274.24	18.75	0.01	-0.10	-4.30
G1+G2+0.6V1a+D1	9.68	-1925.20	-92.93	0.49	0.14	-20.32
G1+G2+0.6V1b+D1	9.72	-1694.59	-92.89	0.49	0.06	-21.61
G1+G2+0.6V2a+D2	9.64	-1755.27	-310.42	0.32	0.07	12.24
G1+G2+0.6V2b+D2	9.60	-1985.89	-310.46	0.32	0.15	13.52
G1+G2+0.6V3a+D3	9.61	-2165.35	-189.32	0.41	0.23	-4.13
G1+G2+0.6V3b+D3	9.60	-2172.06	-212.65	0.40	0.23	-0.54
G1+G2+0.6V4a+D4	9.71	-1515.12	-214.04	0.40	-0.02	-3.96
G1+G2+0.6V4b+D4	9.72	-1508.41	-190.70	0.42	-0.02	-7.55
G1+G2+D1	9.67	-1831.74	-167.97	0.44	0.10	-9.41
G1+G2+D2	9.65	-1848.74	-235.38	0.37	0.10	1.32
G1+G2+D3	9.63	-2007.52	-201.40	0.40	0.17	-3.12
G1+G2+D4	9.69	-1672.95	-201.95	0.41	0.03	-4.97
G1+G2+V1a+0.6D1	9.68	-1990.91	-56.38	0.51	0.16	-25.46
G1+G2+V1b+0.6D1	9.75	-1606.55	-56.31	0.51	0.03	-27.59
G1+G2+V2a+0.6D2	9.64	-1689.56	-346.97	0.30	0.04	17.37
G1+G2+V2b+0.6D2	9.57	-2073.92	-347.04	0.30	0.18	19.51
G1+G2+V3a+0.6D3	9.60	-2203.66	-181.37	0.42	0.24	-5.17
G1+G2+V3b+0.6D3	9.59	-2214.84	-220.26	0.39	0.24	0.81
G1+G2+V4a+0.6D4	9.72	-1476.81	-221.99	0.39	-0.03	-2.91
G1+G2+V4b+0.6D4	9.73	-1465.63	-183.09	0.42	-0.03	-8.90

Fundação B57						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.18	242.73	181.59	-0.31	0.01	42.49
Adicional (G2)	4.03	296.17	-11.41	0.14	-0.11	-45.71
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	12.80	24.69	0.02	0.00	5.33
Desaprumo X- (D2)	0.01	-12.80	-24.69	-0.02	0.00	-5.33
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-142.94	0.82	0.00	0.06	-0.45
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	142.94	-0.82	0.00	-0.06	0.45
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-122.83	116.75	0.09	0.05	25.34
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.09	262.95	115.52	0.10	-0.10	25.99
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	122.83	-116.75	-0.09	-0.05	-25.34
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.09	-262.95	-115.52	-0.10	0.10	-25.99
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-260.01	18.94	0.01	0.10	3.53
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.06	-280.00	-17.20	-0.02	0.11	-4.44
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	260.01	-18.94	-0.01	-0.10	-3.53

Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.06	280.00	17.20	0.02	-0.11	4.44
G1+G2+0.6V1a+D1	6.19	478.00	264.92	-0.09	-0.07	17.32
G1+G2+0.6V1b+D1	6.14	709.47	264.18	-0.09	-0.16	17.71
G1+G2+0.6V2a+D2	6.23	599.81	75.44	-0.25	-0.12	-23.75
G1+G2+0.6V2b+D2	6.28	368.34	76.18	-0.25	-0.03	-24.14
G1+G2+0.6V3a+D3	6.27	239.95	182.37	-0.16	0.02	-1.55
G1+G2+0.6V3b+D3	6.28	227.95	160.68	-0.18	0.03	-6.33
G1+G2+0.6V4a+D4	6.16	837.85	157.99	-0.17	-0.21	-4.88
G1+G2+0.6V4b+D4	6.15	849.85	179.68	-0.16	-0.22	-0.10
G1+G2+D1	6.20	551.70	194.87	-0.14	-0.10	2.12
G1+G2+D2	6.22	526.11	145.49	-0.19	-0.09	-8.55
G1+G2+D3	6.24	395.96	171.00	-0.17	-0.04	-3.66
G1+G2+D4	6.18	681.85	169.36	-0.17	-0.15	-2.77
G1+G2+V1a+0.6D1	6.19	423.74	301.74	-0.06	-0.05	25.32
G1+G2+V1b+0.6D1	6.11	809.53	300.51	-0.06	-0.19	25.97
G1+G2+V2a+0.6D2	6.23	654.06	38.61	-0.28	-0.14	-31.75
G1+G2+V2b+0.6D2	6.31	268.28	39.85	-0.28	0.00	-32.40
G1+G2+V3a+0.6D3	6.27	193.13	189.61	-0.16	0.04	0.05
G1+G2+V3b+0.6D3	6.29	173.13	153.47	-0.19	0.05	-7.92
G1+G2+V4a+0.6D4	6.15	884.68	150.74	-0.18	-0.23	-6.48
G1+G2+V4b+0.6D4	6.13	904.67	186.88	-0.15	-0.24	1.49

Fundação B58						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.35	143.18	-68.11	0.66	0.03	10.42
Adicional (G2)	6.16	31.05	227.47	-0.96	-0.05	-56.24
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	9.86	16.07	0.03	0.00	-0.33
Desaprumo X- (D2)	0.02	-9.86	-16.07	-0.03	0.00	0.33
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-86.90	0.75	0.00	0.05	0.08
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	86.90	-0.75	0.00	-0.05	-0.08
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.08	-76.70	72.38	0.08	0.06	-1.68
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.12	175.69	71.68	0.08	-0.07	-2.14
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.08	76.70	-72.38	-0.08	-0.06	1.68
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.12	-175.69	-71.68	-0.08	0.07	2.14
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-168.84	11.71	0.01	0.10	0.02
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-184.14	-10.72	-0.01	0.10	0.61
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	168.84	-11.71	-0.01	-0.10	-0.02
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	184.14	10.72	0.01	-0.10	-0.61
G1+G2+0.6V1a+D1	8.43	138.06	218.86	-0.22	0.01	-47.16
G1+G2+0.6V1b+D1	8.41	289.50	218.44	-0.22	-0.07	-47.43
G1+G2+0.6V2a+D2	8.58	210.39	99.85	-0.37	-0.06	-44.47
G1+G2+0.6V2b+D2	8.60	58.96	100.27	-0.37	0.02	-44.20

G1+G2+0.6V3a+D3	8.52	-13.98	167.13	-0.28	0.08	-45.72
G1+G2+0.6V3b+D3	8.54	-23.16	153.67	-0.30	0.09	-45.37
G1+G2+0.6V4a+D4	8.49	362.43	151.58	-0.30	-0.13	-45.91
G1+G2+0.6V4b+D4	8.47	371.61	165.04	-0.29	-0.13	-46.26
G1+G2+D1	8.48	184.08	175.43	-0.27	-0.02	-46.15
G1+G2+D2	8.53	164.37	143.28	-0.32	-0.02	-45.48
G1+G2+D3	8.52	87.33	160.10	-0.29	0.03	-45.74
G1+G2+D4	8.49	261.13	158.61	-0.30	-0.07	-45.90
G1+G2+V1a+0.6D1	8.41	103.44	241.39	-0.20	0.04	-47.70
G1+G2+V1b+0.6D1	8.37	355.83	240.69	-0.20	-0.10	-48.15
G1+G2+V2a+0.6D2	8.60	245.02	77.33	-0.39	-0.09	-43.93
G1+G2+V2b+0.6D2	8.64	-7.37	78.03	-0.39	0.05	-43.48
G1+G2+V3a+0.6D3	8.52	-46.75	171.52	-0.28	0.10	-45.75
G1+G2+V3b+0.6D3	8.55	-62.05	149.08	-0.30	0.11	-45.15
G1+G2+V4a+0.6D4	8.49	395.21	147.20	-0.31	-0.15	-45.88
G1+G2+V4b+0.6D4	8.46	410.51	169.63	-0.28	-0.15	-46.48

Fundação B59						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.35	145.84	71.13	-0.66	0.04	-9.43
Adicional (G2)	5.96	30.52	-213.27	0.97	-0.06	59.50
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	-9.42	16.07	0.03	0.00	-0.28
Desaprumo X- (D2)	-0.02	9.42	-16.07	-0.03	0.00	0.28
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-84.59	0.73	0.00	0.06	0.00
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	84.59	-0.73	0.00	-0.06	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-173.79	72.98	0.08	0.07	-2.28
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.08	80.28	71.38	0.08	-0.08	-1.56
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	173.79	-72.98	-0.08	-0.07	2.28
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.08	-80.28	-71.38	-0.08	0.08	1.56
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.04	-184.92	12.36	0.01	0.11	-0.80
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-170.38	-10.11	-0.01	0.11	-0.21
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.04	184.92	-12.36	-0.01	-0.11	0.80
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	170.38	10.11	0.01	-0.11	0.21
G1+G2+0.6V1a+D1	8.41	62.67	-82.29	0.38	0.02	48.42
G1+G2+0.6V1b+D1	8.38	215.11	-83.26	0.37	-0.07	48.85
G1+G2+0.6V2a+D2	8.22	290.05	-202.00	0.23	-0.06	51.71
G1+G2+0.6V2b+D2	8.24	137.61	-201.04	0.23	0.03	51.28
G1+G2+0.6V3a+D3	8.35	-19.18	-134.00	0.31	0.10	49.59
G1+G2+0.6V3b+D3	8.33	-10.46	-147.48	0.30	0.10	49.94
G1+G2+0.6V4a+D4	8.27	371.90	-150.29	0.29	-0.14	50.54
G1+G2+0.6V4b+D4	8.29	363.18	-136.81	0.31	-0.14	50.19
G1+G2+D1	8.33	166.94	-126.08	0.33	-0.02	49.79
G1+G2+D2	8.29	185.78	-158.21	0.28	-0.02	50.34

G1+G2+D3	8.32	91.77	-141.42	0.30	0.03	50.07
G1+G2+D4	8.30	260.95	-142.87	0.30	-0.08	50.06
G1+G2+V1a+0.6D1	8.45	-3.08	-59.53	0.40	0.05	47.62
G1+G2+V1b+0.6D1	8.41	250.99	-61.13	0.40	-0.11	48.34
G1+G2+V2a+0.6D2	8.18	355.80	-224.76	0.21	-0.09	52.52
G1+G2+V2b+0.6D2	8.22	101.73	-223.16	0.21	0.06	51.79
G1+G2+V3a+0.6D3	8.36	-59.32	-129.35	0.32	0.12	49.27
G1+G2+V3b+0.6D3	8.33	-44.77	-151.82	0.29	0.12	49.86
G1+G2+V4a+0.6D4	8.26	412.04	-154.95	0.29	-0.16	50.87
G1+G2+V4b+0.6D4	8.29	397.49	-132.48	0.31	-0.17	50.27

Fundação B60						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf.m)
Peso próprio (G1)	2.19	390.87	-177.18	0.31	0.01	-39.70
Adicional (G2)	3.73	629.85	23.81	-0.14	0.00	56.66
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-2.59	24.56	0.02	0.00	5.17
Desaprumo X- (D2)	-0.01	2.59	-24.56	-0.02	0.00	-5.17
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-102.81	1.00	0.00	0.04	0.36
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	102.81	-1.00	0.00	-0.04	-0.36
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.08	-182.15	116.71	0.10	0.06	25.12
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	154.31	115.08	0.09	-0.06	24.96
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.08	182.15	-116.71	-0.10	-0.06	-25.12
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-154.31	-115.08	-0.09	0.06	-24.96
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.06	-237.27	19.19	0.02	0.09	4.01
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-232.95	-16.88	-0.01	0.09	-3.79
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.06	237.27	-19.19	-0.02	-0.09	-4.01
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	232.95	16.88	0.01	-0.09	3.79
G1+G2+0.6V1a+D1	5.98	908.85	-58.79	0.26	0.05	37.20
G1+G2+0.6V1b+D1	5.94	1110.72	-59.77	0.26	-0.02	37.11
G1+G2+0.6V2a+D2	5.86	1132.61	-247.96	0.10	-0.03	-3.28
G1+G2+0.6V2b+D2	5.91	930.73	-246.98	0.10	0.05	-3.18
G1+G2+0.6V3a+D3	5.98	775.55	-140.87	0.19	0.11	19.73
G1+G2+0.6V3b+D3	5.97	778.14	-162.51	0.17	0.11	15.05
G1+G2+0.6V4a+D4	5.86	1265.90	-165.89	0.17	-0.08	14.20
G1+G2+0.6V4b+D4	5.87	1263.31	-144.24	0.19	-0.08	18.88
G1+G2+D1	5.93	1018.14	-128.82	0.20	0.01	22.13
G1+G2+D2	5.91	1023.31	-177.93	0.16	0.01	11.79
G1+G2+D3	5.94	917.91	-152.38	0.18	0.05	17.32
G1+G2+D4	5.90	1123.54	-154.37	0.18	-0.03	16.60
G1+G2+V1a+0.6D1	6.01	837.02	-21.93	0.29	0.08	45.18
G1+G2+V1b+0.6D1	5.93	1173.48	-23.56	0.29	-0.04	45.02
G1+G2+V2a+0.6D2	5.83	1204.43	-284.82	0.07	-0.05	-11.26
G1+G2+V2b+0.6D2	5.91	867.97	-283.19	0.07	0.07	-11.10

G1+G2+V3a+0.6D3	5.99	721.77	-133.59	0.20	0.12	21.19
G1+G2+V3b+0.6D3	5.98	726.09	-169.66	0.17	0.12	13.39
G1+G2+V4a+0.6D4	5.85	1319.69	-173.16	0.16	-0.10	12.74
G1+G2+V4b+0.6D4	5.86	1315.36	-137.09	0.19	-0.10	20.53

Fundação B61						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.15	207.57	175.93	-0.31	0.05	40.40
Adicional (G2)	4.69	344.84	97.75	-0.10	0.12	-17.80
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	4.67	26.06	0.02	0.00	4.90
Desaprumo X- (D2)	0.01	-4.67	-26.06	-0.02	0.00	-4.90
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-63.72	-1.20	0.00	0.03	-0.72
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	63.72	1.20	0.00	-0.03	0.72
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-92.65	119.12	0.09	0.04	22.28
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.07	121.95	121.59	0.09	-0.04	24.08
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	92.65	-119.12	-0.09	-0.04	-22.28
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.07	-121.95	-121.59	-0.09	0.04	-24.08
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-147.89	16.98	0.01	0.05	2.34
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-152.45	-20.44	-0.02	0.05	-4.86
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	147.89	-16.98	-0.01	-0.05	-2.34
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	152.45	20.44	0.02	-0.05	4.86
G1+G2+0.6V1a+D1	6.81	501.49	371.21	-0.33	0.19	40.86
G1+G2+0.6V1b+D1	6.78	630.25	372.69	-0.33	0.14	41.94
G1+G2+0.6V2a+D2	6.87	603.33	176.14	-0.49	0.15	4.33
G1+G2+0.6V2b+D2	6.89	474.57	174.66	-0.49	0.20	3.25
G1+G2+0.6V3a+D3	6.86	399.95	282.67	-0.40	0.23	23.28
G1+G2+0.6V3b+D3	6.87	397.21	260.21	-0.42	0.23	18.96
G1+G2+0.6V4a+D4	6.81	704.87	264.68	-0.42	0.11	21.91
G1+G2+0.6V4b+D4	6.80	707.60	287.14	-0.40	0.11	26.23
G1+G2+D1	6.83	557.08	299.74	-0.38	0.17	27.50
G1+G2+D2	6.85	547.74	247.61	-0.43	0.17	17.70
G1+G2+D3	6.85	488.68	272.48	-0.41	0.20	21.88
G1+G2+D4	6.83	616.13	274.87	-0.41	0.14	23.32
G1+G2+V1a+0.6D1	6.80	462.56	408.43	-0.30	0.21	47.81
G1+G2+V1b+0.6D1	6.76	677.16	410.90	-0.30	0.13	49.62
G1+G2+V2a+0.6D2	6.88	642.26	138.92	-0.52	0.14	-2.62
G1+G2+V2b+0.6D2	6.92	427.65	136.45	-0.52	0.21	-4.42
G1+G2+V3a+0.6D3	6.87	366.28	289.94	-0.40	0.24	24.51
G1+G2+V3b+0.6D3	6.88	361.72	252.51	-0.43	0.24	17.30
G1+G2+V4a+0.6D4	6.81	738.53	257.41	-0.42	0.10	20.69
G1+G2+V4b+0.6D4	6.79	743.09	294.83	-0.39	0.10	27.89

Fundação B62						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.33	131.34	-70.27	0.67	0.01	9.97
Adicional (G2)	7.36	564.26	140.89	-0.39	0.10	-40.86
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	9.53	17.71	0.03	0.00	-0.41
Desaprumo X- (D2)	0.02	-9.53	-17.71	-0.03	0.00	0.41
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-83.06	-0.65	0.00	0.02	-0.56
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	83.06	0.65	0.00	-0.02	0.56
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.09	-76.93	75.89	0.09	0.03	-2.73
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.12	170.42	77.08	0.09	-0.01	-1.46
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.09	76.93	-75.89	-0.09	-0.03	2.73
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.12	-170.42	-77.08	-0.09	0.01	1.46
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-165.69	11.05	0.02	0.03	-1.21
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-180.22	-12.74	-0.01	0.02	-0.56
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	165.69	-11.05	-0.02	-0.03	1.21
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	180.22	12.74	0.01	-0.02	0.56
G1+G2+0.6V1a+D1	9.62	658.98	133.87	0.36	0.14	-32.94
G1+G2+0.6V1b+D1	9.60	807.39	134.59	0.36	0.11	-32.18
G1+G2+0.6V2a+D2	9.77	732.23	7.38	0.19	0.10	-28.85
G1+G2+0.6V2b+D2	9.79	583.82	6.66	0.19	0.12	-29.61
G1+G2+0.6V3a+D3	9.70	513.13	76.61	0.29	0.16	-32.18
G1+G2+0.6V3b+D3	9.72	504.41	62.34	0.27	0.16	-31.79
G1+G2+0.6V4a+D4	9.69	878.08	64.64	0.27	0.08	-29.61
G1+G2+0.6V4b+D4	9.67	886.80	78.91	0.28	0.08	-30.00
G1+G2+D1	9.67	705.13	88.34	0.31	0.12	-31.31
G1+G2+D2	9.72	686.08	52.91	0.24	0.12	-30.48
G1+G2+D3	9.70	612.54	69.98	0.28	0.14	-31.45
G1+G2+D4	9.69	778.67	71.27	0.28	0.09	-30.34
G1+G2+V1a+0.6D1	9.59	624.40	157.14	0.39	0.15	-33.87
G1+G2+V1b+0.6D1	9.57	871.74	158.34	0.38	0.11	-32.60
G1+G2+V2a+0.6D2	9.80	766.81	-15.89	0.17	0.09	-27.92
G1+G2+V2b+0.6D2	9.83	519.47	-17.09	0.17	0.12	-29.19
G1+G2+V3a+0.6D3	9.70	480.07	81.29	0.29	0.16	-32.44
G1+G2+V3b+0.6D3	9.73	465.54	57.50	0.27	0.16	-31.79
G1+G2+V4a+0.6D4	9.69	911.14	59.96	0.26	0.08	-29.35
G1+G2+V4b+0.6D4	9.66	925.67	83.75	0.29	0.08	-30.00

Fundação B63						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.32	138.37	68.24	-0.67	-0.03	-8.86
Adicional (G2)	7.50	602.75	-151.11	0.39	-0.27	46.87
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	-9.31	17.71	0.03	0.00	-0.37
Desaprumo X- (D2)	-0.02	9.31	-17.71	-0.03	0.00	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-87.64	-1.26	0.00	0.03	0.14
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	87.64	1.26	0.00	-0.03	-0.14
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-173.23	75.62	0.09	0.02	-2.19
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.10	80.89	78.25	0.10	-0.03	-2.63
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	173.23	-75.62	-0.09	-0.02	2.19
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.10	-80.89	-78.25	-0.10	0.03	2.63
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-184.85	10.12	0.01	0.03	-0.06
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-170.53	-13.81	-0.02	0.03	0.69
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	184.85	-10.12	-0.01	-0.03	0.06
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	170.53	13.81	0.02	-0.03	-0.69
G1+G2+0.6V1a+D1	9.91	627.86	-19.79	-0.19	-0.30	36.33
G1+G2+0.6V1b+D1	9.90	780.33	-18.21	-0.19	-0.33	36.06
G1+G2+0.6V2a+D2	9.73	854.36	-145.96	-0.37	-0.31	39.69
G1+G2+0.6V2b+D2	9.74	701.89	-147.54	-0.37	-0.29	39.96
G1+G2+0.6V3a+D3	9.84	542.56	-78.06	-0.28	-0.26	38.11
G1+G2+0.6V3b+D3	9.82	551.16	-92.42	-0.30	-0.26	38.56
G1+G2+0.6V4a+D4	9.79	939.66	-87.69	-0.28	-0.35	37.91
G1+G2+0.6V4b+D4	9.81	931.07	-73.33	-0.26	-0.36	37.46
G1+G2+D1	9.84	731.80	-65.16	-0.25	-0.31	37.64
G1+G2+D2	9.80	750.43	-100.59	-0.31	-0.31	38.38
G1+G2+D3	9.82	653.47	-84.13	-0.28	-0.28	38.15
G1+G2+D4	9.81	828.75	-81.62	-0.28	-0.34	37.87
G1+G2+V1a+0.6D1	9.95	562.30	3.37	-0.17	-0.29	35.60
G1+G2+V1b+0.6D1	9.93	816.41	6.01	-0.16	-0.34	35.15
G1+G2+V2a+0.6D2	9.69	919.93	-169.12	-0.39	-0.32	40.42
G1+G2+V2b+0.6D2	9.71	665.81	-171.76	-0.40	-0.28	40.87
G1+G2+V3a+0.6D3	9.85	503.68	-73.51	-0.28	-0.26	38.03
G1+G2+V3b+0.6D3	9.82	518.00	-97.44	-0.30	-0.25	38.78
G1+G2+V4a+0.6D4	9.78	978.55	-92.24	-0.28	-0.36	37.99
G1+G2+V4b+0.6D4	9.82	964.22	-68.31	-0.26	-0.36	37.24

Fundação B64						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.15	321.74	-180.81	0.31	-0.01	-40.54
Adicional (G2)	4.13	560.04	-100.62	0.09	-0.07	21.25
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-8.28	25.82	0.02	0.00	4.44
Desaprumo X- (D2)	-0.01	8.28	-25.82	-0.02	0.00	-4.44
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-136.48	-1.11	0.00	0.05	0.56
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	136.48	1.11	0.00	-0.05	-0.56

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.09	-235.19	119.13	0.09	0.08	22.46
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	151.19	121.41	0.09	-0.06	21.13
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.09	235.19	-119.13	-0.09	-0.08	-22.46
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-151.19	-121.41	-0.09	0.06	-21.13
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.06	-276.55	17.10	0.01	0.10	4.32
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-263.98	-20.30	-0.01	0.10	-2.45
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.06	276.55	-17.10	-0.01	-0.10	-4.32
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	263.98	20.30	0.01	-0.10	2.45
G1+G2+0.6V1a+D1	6.34	732.39	-184.14	0.48	-0.03	-1.38
G1+G2+0.6V1b+D1	6.30	964.22	-182.77	0.48	-0.11	-2.18
G1+G2+0.6V2a+D2	6.22	1031.17	-378.72	0.33	-0.13	-37.20
G1+G2+0.6V2b+D2	6.26	799.35	-380.09	0.33	-0.05	-36.40
G1+G2+0.6V3a+D3	6.34	579.37	-272.28	0.41	0.03	-16.14
G1+G2+0.6V3b+D3	6.33	586.91	-294.72	0.40	0.03	-20.21
G1+G2+0.6V4a+D4	6.22	1184.19	-290.58	0.40	-0.19	-22.44
G1+G2+0.6V4b+D4	6.23	1176.65	-268.14	0.41	-0.19	-18.37
G1+G2+D1	6.29	873.50	-255.61	0.43	-0.08	-14.85
G1+G2+D2	6.27	890.06	-307.25	0.38	-0.08	-23.73
G1+G2+D3	6.30	745.30	-282.54	0.41	-0.03	-18.73
G1+G2+D4	6.25	1018.27	-280.32	0.40	-0.14	-19.85
G1+G2+V1a+0.6D1	6.37	641.63	-146.81	0.51	0.00	5.83
G1+G2+V1b+0.6D1	6.30	1028.00	-144.53	0.51	-0.14	4.50
G1+G2+V2a+0.6D2	6.19	1121.94	-416.05	0.30	-0.16	-44.41
G1+G2+V2b+0.6D2	6.26	735.56	-418.33	0.30	-0.02	-43.08
G1+G2+V3a+0.6D3	6.35	523.35	-265.00	0.42	0.05	-14.64
G1+G2+V3b+0.6D3	6.33	535.92	-302.40	0.39	0.05	-21.41
G1+G2+V4a+0.6D4	6.21	1240.22	-297.86	0.39	-0.21	-23.94
G1+G2+V4b+0.6D4	6.22	1227.65	-260.46	0.42	-0.21	-17.17

Fundação B65						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.28	305.92	256.46	-0.16	0.45	44.85
Adicional (G2)	9.37	1884.53	610.70	-0.42	2.88	262.78
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.08	71.95	0.05	0.00	0.51
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.08	-71.95	-0.05	0.00	-0.51
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-17.73	0.48	0.00	0.03	4.32
Desaprumo Y- (D4)	0.02	17.73	-0.48	0.00	-0.03	-4.32
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.06	-17.70	336.53	0.14	0.00	6.13

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	19.60	335.04	0.13	0.00	-1.81
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.06	17.70	-336.53	-0.14	0.00	-6.13
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-19.60	-335.04	-0.13	0.00	1.81
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-26.13	53.17	0.03	0.00	5.97
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-26.17	-51.14	-0.02	0.00	5.17
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	26.13	-53.17	-0.03	0.00	-5.97
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	26.17	51.14	0.02	0.00	-5.17
G1+G2+0.6V1a+D1	12.60	2179.75	1141.02	-0.44	3.33	311.82
G1+G2+0.6V1b+D1	12.64	2202.14	1140.13	-0.45	3.33	307.05
G1+G2+0.6V2a+D2	12.70	2201.15	593.30	-0.71	3.33	303.44
G1+G2+0.6V2b+D2	12.66	2178.77	594.19	-0.71	3.33	308.21
G1+G2+0.6V3a+D3	12.60	2157.05	899.54	-0.56	3.36	315.54
G1+G2+0.6V3b+D3	12.61	2157.02	836.96	-0.58	3.36	315.05
G1+G2+0.6V4a+D4	12.69	2223.86	834.78	-0.60	3.30	299.73
G1+G2+0.6V4b+D4	12.69	2223.88	897.36	-0.57	3.30	300.21
G1+G2+D1	12.64	2190.38	939.11	-0.52	3.33	308.14
G1+G2+D2	12.66	2190.53	795.21	-0.63	3.33	307.12
G1+G2+D3	12.63	2172.72	867.64	-0.57	3.36	311.95
G1+G2+D4	12.67	2208.18	866.68	-0.58	3.30	303.31
G1+G2+V1a+0.6D1	12.58	2172.70	1246.85	-0.41	3.33	314.07
G1+G2+V1b+0.6D1	12.63	2210.01	1245.37	-0.41	3.33	306.12
G1+G2+V2a+0.6D2	12.72	2208.20	487.47	-0.75	3.33	301.20
G1+G2+V2b+0.6D2	12.66	2170.89	488.95	-0.74	3.33	309.14
G1+G2+V3a+0.6D3	12.59	2153.69	920.62	-0.55	3.35	316.19
G1+G2+V3b+0.6D3	12.61	2153.64	816.31	-0.59	3.35	315.39
G1+G2+V4a+0.6D4	12.70	2227.22	813.70	-0.61	3.31	299.07
G1+G2+V4b+0.6D4	12.69	2227.26	918.01	-0.56	3.31	299.87

Fundação B66						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.96	-6.70	-314.56	0.15	-0.03	-3.30
Adicional (G2)	6.04	159.33	-397.38	0.48	0.06	11.36
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.03	1.57	106.88	0.06	0.00	-2.08
Desaprumo X- (D2)	0.03	-1.57	-106.88	-0.06	0.00	2.08
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-54.82	1.02	0.00	0.02	-4.85
Desaprumo Y- (D4)	0.01	54.82	-1.02	0.00	-0.02	4.85
Supressão (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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.18	-86.60	515.30	0.22	-0.01	-19.49
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.14	102.20	512.03	0.23	0.00	-0.58
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.18	86.60	-515.30	-0.22	0.01	19.49
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.14	-102.20	-512.03	-0.23	0.00	0.58

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-130.79	82.02	0.03	0.00	-14.79
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-133.25	-77.51	-0.04	0.00	-11.66
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	130.79	-82.02	-0.03	0.00	14.79
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	133.25	77.51	0.04	0.00	11.66
G1+G2+0.6V1a+D1	8.87	102.23	-295.89	0.82	0.03	-5.71
G1+G2+0.6V1b+D1	8.89	215.51	-297.85	0.83	0.03	5.64
G1+G2+0.6V2a+D2	9.14	203.02	-1128.00	0.43	0.03	21.84
G1+G2+0.6V2b+D2	9.12	89.74	-1126.04	0.43	0.03	10.49
G1+G2+0.6V3a+D3	8.96	19.33	-661.71	0.64	0.05	-5.66
G1+G2+0.6V3b+D3	8.99	17.85	-757.44	0.60	0.05	-3.79
G1+G2+0.6V4a+D4	9.05	285.92	-762.18	0.61	0.01	21.79
G1+G2+0.6V4b+D4	9.02	287.40	-666.45	0.66	0.01	19.91
G1+G2+D1	8.97	154.19	-605.07	0.69	0.03	5.99
G1+G2+D2	9.04	151.06	-818.82	0.57	0.03	10.14
G1+G2+D3	8.99	97.80	-710.93	0.62	0.05	3.21
G1+G2+D4	9.02	207.45	-712.96	0.63	0.01	12.92
G1+G2+V1a+0.6D1	8.81	66.97	-132.52	0.89	0.02	-12.68
G1+G2+V1b+0.6D1	8.85	255.76	-135.79	0.90	0.03	6.24
G1+G2+V2a+0.6D2	9.20	238.28	-1291.37	0.37	0.04	28.80
G1+G2+V2b+0.6D2	9.16	49.49	-1288.10	0.36	0.03	9.89
G1+G2+V3a+0.6D3	8.94	-11.06	-629.31	0.65	0.04	-9.64
G1+G2+V3b+0.6D3	8.99	-13.52	-788.85	0.58	0.04	-6.51
G1+G2+V4a+0.6D4	9.07	316.31	-794.58	0.60	0.02	25.76
G1+G2+V4b+0.6D4	9.02	318.77	-635.04	0.67	0.02	22.64

Fundação B67						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.97	-3.40	227.49	-0.18	-0.04	7.74
Adicional (G2)	5.76	155.67	251.52	-0.52	0.05	13.60
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.03	-2.84	108.68	0.06	0.00	-2.04
Desaprumo X- (D2)	-0.03	2.84	-108.68	-0.06	0.00	2.04
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-54.11	3.19	0.00	0.01	2.21
Desaprumo Y- (D4)	0.01	54.11	-3.19	0.00	-0.01	-2.21
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.14	-107.55	527.87	0.23	0.01	-5.62
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.18	80.43	516.30	0.21	0.02	-13.56
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.14	107.55	-527.87	-0.23	-0.01	5.62
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.18	-80.43	-516.30	-0.21	-0.02	13.56
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-133.56	89.13	0.04	-0.01	4.05
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.05	-129.35	-73.02	-0.02	-0.02	7.04
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	133.56	-89.13	-0.04	0.01	-4.05

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.05	129.35	73.02	0.02	0.02	-7.04
G1+G2+0.6V1a+D1	8.85	84.89	904.42	-0.51	0.02	15.92
G1+G2+0.6V1b+D1	8.87	197.68	897.47	-0.52	0.03	11.16
G1+G2+0.6V2a+D2	8.62	219.64	53.60	-0.90	0.01	26.76
G1+G2+0.6V2b+D2	8.59	106.86	60.54	-0.89	0.00	31.52
G1+G2+0.6V3a+D3	8.72	18.02	535.67	-0.67	0.02	25.98
G1+G2+0.6V3b+D3	8.69	20.55	438.38	-0.71	0.02	27.77
G1+G2+0.6V4a+D4	8.75	286.51	422.34	-0.73	0.01	16.71
G1+G2+0.6V4b+D4	8.78	283.99	519.63	-0.69	0.01	14.91
G1+G2+D1	8.76	149.42	587.69	-0.64	0.02	19.30
G1+G2+D2	8.70	155.11	370.32	-0.76	0.01	23.38
G1+G2+D3	8.72	98.16	482.20	-0.70	0.03	23.55
G1+G2+D4	8.74	206.38	475.82	-0.71	0.00	19.13
G1+G2+V1a+0.6D1	8.89	43.01	1072.09	-0.44	0.02	14.49
G1+G2+V1b+0.6D1	8.93	230.99	1060.51	-0.46	0.04	6.56
G1+G2+V2a+0.6D2	8.57	261.52	-114.08	-0.97	0.01	28.19
G1+G2+V2b+0.6D2	8.53	73.55	-102.50	-0.95	-0.01	36.12
G1+G2+V3a+0.6D3	8.72	-13.76	570.05	-0.66	0.01	26.71
G1+G2+V3b+0.6D3	8.67	-9.55	407.90	-0.72	0.00	29.70
G1+G2+V4a+0.6D4	8.74	318.29	387.96	-0.75	0.02	15.97
G1+G2+V4b+0.6D4	8.79	314.09	550.11	-0.68	0.02	12.98

Fundação B68						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.90	73.32	-270.42	0.11	0.00	-12.04
Adicional (G2)	5.39	171.35	-840.74	0.48	0.01	-24.79
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	5.00	60.62	0.04	0.00	2.24
Desaprumo X- (D2)	0.01	-5.00	-60.62	-0.04	0.00	-2.24
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-32.16	-0.16	0.00	0.02	-4.13
Desaprumo Y- (D4)	0.02	32.16	0.16	0.00	-0.02	4.13
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.08	-24.65	290.73	0.15	0.01	4.23
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	69.99	290.65	0.16	-0.03	15.63
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.08	24.65	-290.73	-0.15	-0.01	-4.23
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-69.99	-290.65	-0.16	0.03	-15.63
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-62.54	45.20	0.02	0.02	-6.32
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-69.60	-45.09	-0.03	0.02	-9.41
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	62.54	-45.20	-0.02	-0.02	6.32
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	69.60	45.09	0.03	-0.02	9.41
G1+G2+0.6V1a+D1	8.23	234.88	-876.10	0.72	0.01	-32.05
G1+G2+0.6V1b+D1	8.27	291.66	-876.15	0.72	-0.01	-25.22
G1+G2+0.6V2a+D2	8.35	254.46	-1346.21	0.46	0.01	-41.61
G1+G2+0.6V2b+D2	8.31	197.68	-1346.17	0.45	0.03	-48.44

G1+G2+0.6V3a+D3	8.24	174.99	-1084.20	0.59	0.04	-44.75
G1+G2+0.6V3b+D3	8.25	170.76	-1138.37	0.56	0.05	-46.61
G1+G2+0.6V4a+D4	8.34	314.35	-1138.12	0.58	-0.02	-28.91
G1+G2+0.6V4b+D4	8.33	318.58	-1083.94	0.61	-0.02	-27.05
G1+G2+D1	8.28	249.67	-1050.54	0.63	0.01	-34.59
G1+G2+D2	8.30	239.67	-1171.78	0.55	0.01	-39.07
G1+G2+D3	8.27	212.51	-1111.32	0.58	0.03	-40.96
G1+G2+D4	8.31	276.83	-1111.00	0.59	-0.01	-32.70
G1+G2+V1a+0.6D1	8.20	223.02	-784.06	0.76	0.02	-31.25
G1+G2+V1b+0.6D1	8.27	317.65	-784.13	0.77	-0.02	-19.86
G1+G2+V2a+0.6D2	8.38	266.32	-1438.26	0.41	0.01	-42.40
G1+G2+V2b+0.6D2	8.31	171.69	-1438.18	0.40	0.04	-53.80
G1+G2+V3a+0.6D3	8.22	162.84	-1066.05	0.60	0.04	-45.63
G1+G2+V3b+0.6D3	8.24	155.78	-1156.35	0.55	0.05	-48.72
G1+G2+V4a+0.6D4	8.36	326.50	-1156.26	0.57	-0.02	-28.03
G1+G2+V4b+0.6D4	8.34	333.56	-1065.97	0.62	-0.02	-24.94

Fundação B69						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.61	257.39	-54.50	0.00	0.42	38.46
Adicional (G2)	9.00	1532.33	481.52	-0.48	2.05	222.39
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.13	40.38	0.05	0.00	-0.45
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.13	-40.38	-0.05	0.00	0.45
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-8.50	0.11	0.00	0.03	0.54
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	8.50	-0.11	0.00	-0.03	-0.54
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-8.41	183.94	0.11	0.02	-0.89
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	8.58	183.33	0.10	-0.01	-2.69
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	8.41	-183.94	-0.11	-0.02	0.89
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-8.58	-183.33	-0.10	0.01	2.69
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-11.70	28.94	0.02	0.02	0.98
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-11.73	-28.11	-0.01	0.02	1.54
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	11.70	-28.94	-0.02	-0.02	-0.98
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	11.73	28.11	0.01	-0.02	-1.54
G1+G2+0.6V1a+D1	11.63	1784.80	577.77	-0.38	2.48	259.86
G1+G2+0.6V1b+D1	11.61	1794.99	577.40	-0.38	2.47	258.78
G1+G2+0.6V2a+D2	11.59	1794.63	276.27	-0.59	2.46	261.84
G1+G2+0.6V2b+D2	11.61	1784.44	276.64	-0.59	2.48	262.92
G1+G2+0.6V3a+D3	11.63	1774.20	444.49	-0.47	2.52	261.98
G1+G2+0.6V3b+D3	11.63	1774.18	410.27	-0.49	2.52	262.31
G1+G2+0.6V4a+D4	11.59	1805.23	409.54	-0.50	2.42	259.72
G1+G2+0.6V4b+D4	11.59	1805.25	443.77	-0.48	2.42	259.38
G1+G2+D1	11.61	1789.85	467.40	-0.44	2.47	260.39
G1+G2+D2	11.61	1789.58	386.64	-0.53	2.47	261.30

G1+G2+D3	11.62	1781.22	427.13	-0.48	2.51	261.39
G1+G2+D4	11.60	1798.21	426.91	-0.49	2.44	260.31
G1+G2+V1a+0.6D1	11.64	1781.38	635.19	-0.35	2.49	259.68
G1+G2+V1b+0.6D1	11.61	1798.37	634.58	-0.36	2.46	257.88
G1+G2+V2a+0.6D2	11.58	1798.05	218.85	-0.62	2.45	262.01
G1+G2+V2b+0.6D2	11.61	1781.06	219.46	-0.61	2.48	263.81
G1+G2+V3a+0.6D3	11.64	1772.92	456.03	-0.47	2.52	262.15
G1+G2+V3b+0.6D3	11.63	1772.89	398.98	-0.50	2.52	262.71
G1+G2+V4a+0.6D4	11.58	1806.51	398.01	-0.50	2.43	259.54
G1+G2+V4b+0.6D4	11.59	1806.54	455.06	-0.47	2.43	258.99

Fundação B70						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf.m)
Peso próprio (G1)	2.42	43.08	15.74	-0.03	0.07	8.36
Adicional (G2)	9.03	366.83	-526.81	0.32	0.61	49.59
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.02	38.47	0.04	0.00	0.06
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.02	-38.47	-0.04	0.00	-0.06
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-4.94	-0.21	0.00	0.03	0.23
Desaprumo Y- (D4)	0.00	4.94	0.21	0.00	-0.03	-0.23
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-5.62	175.65	0.10	0.01	0.55
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	4.41	176.12	0.10	-0.01	-0.90
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	5.62	-175.65	-0.10	-0.01	-0.55
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-4.41	-176.12	-0.10	0.01	0.90
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-7.14	26.98	0.02	0.01	0.97
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-6.95	-27.66	-0.01	0.01	1.03
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	7.14	-26.98	-0.02	-0.01	-0.97
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	6.95	27.66	0.01	-0.01	-1.03
G1+G2+0.6V1a+D1	11.46	406.56	-367.21	0.39	0.69	58.34
G1+G2+0.6V1b+D1	11.46	412.58	-366.93	0.39	0.68	57.47
G1+G2+0.6V2a+D2	11.44	413.27	-654.93	0.19	0.67	57.55
G1+G2+0.6V2b+D2	11.44	407.25	-655.22	0.19	0.69	58.43
G1+G2+0.6V3a+D3	11.45	400.69	-495.09	0.30	0.72	58.76
G1+G2+0.6V3b+D3	11.45	400.80	-527.87	0.28	0.72	58.79
G1+G2+0.6V4a+D4	11.45	419.14	-527.05	0.28	0.65	57.14
G1+G2+0.6V4b+D4	11.45	419.03	-494.27	0.30	0.65	57.10
G1+G2+D1	11.45	409.93	-472.60	0.33	0.68	58.01
G1+G2+D2	11.45	409.90	-549.54	0.25	0.68	57.89
G1+G2+D3	11.45	404.97	-511.28	0.29	0.71	58.18
G1+G2+D4	11.45	414.86	-510.86	0.29	0.65	57.72
G1+G2+V1a+0.6D1	11.47	404.31	-312.34	0.42	0.70	58.54
G1+G2+V1b+0.6D1	11.47	414.34	-311.87	0.41	0.68	57.08
G1+G2+V2a+0.6D2	11.43	415.52	-709.81	0.16	0.67	57.36
G1+G2+V2b+0.6D2	11.43	405.49	-710.28	0.16	0.69	58.82

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

G1+G2+V3a+0.6D3	11.45	399.81	-484.21	0.31	0.71	59.06
G1+G2+V3b+0.6D3	11.45	400.00	-538.86	0.28	0.71	59.11
G1+G2+V4a+0.6D4	11.45	420.01	-537.93	0.27	0.65	56.84
G1+G2+V4b+0.6D4	11.45	419.83	-483.29	0.30	0.65	56.78

Fundação B71						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.53	37.25	-62.87	0.00	0.08	5.24
Adicional (G2)	5.45	368.79	-297.86	0.30	0.63	65.73
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.06	36.94	0.03	0.00	-0.37
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.06	-36.94	-0.03	0.00	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-3.56	0.49	0.00	0.02	-0.01
Desaprumo Y- (D4)	0.00	3.56	-0.49	0.00	-0.02	0.01
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-4.60	178.17	0.09	0.02	-2.85
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	3.85	176.30	0.08	0.00	-2.72
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	4.60	-178.17	-0.09	-0.02	2.85
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-3.85	-176.30	-0.08	0.00	2.72
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-5.99	28.83	0.02	0.01	-0.52
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-5.88	-26.23	-0.01	0.01	0.34
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	5.99	-28.83	-0.02	-0.01	0.52
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	5.88	26.23	0.01	-0.01	-0.34
G1+G2+0.6V1a+D1	6.99	403.22	-216.88	0.38	0.72	68.88
G1+G2+0.6V1b+D1	6.98	408.29	-218.01	0.38	0.72	68.96
G1+G2+0.6V2a+D2	6.99	408.86	-504.58	0.21	0.70	73.04
G1+G2+0.6V2b+D2	6.99	403.79	-503.46	0.21	0.71	72.97
G1+G2+0.6V3a+D3	7.00	398.89	-342.95	0.31	0.74	70.64
G1+G2+0.6V3b+D3	7.00	398.96	-375.98	0.29	0.74	71.16
G1+G2+0.6V4a+D4	6.98	413.19	-378.52	0.28	0.69	71.29
G1+G2+0.6V4b+D4	6.98	413.12	-345.48	0.30	0.69	70.77
G1+G2+D1	6.99	405.98	-323.79	0.33	0.71	70.59
G1+G2+D2	6.99	406.10	-397.68	0.26	0.71	71.34
G1+G2+D3	6.99	402.48	-360.24	0.30	0.73	70.95
G1+G2+D4	6.98	409.60	-361.22	0.29	0.70	70.98
G1+G2+V1a+0.6D1	6.99	401.40	-160.39	0.40	0.73	67.89
G1+G2+V1b+0.6D1	6.98	409.85	-162.26	0.40	0.72	68.02
G1+G2+V2a+0.6D2	6.98	410.68	-561.07	0.19	0.69	74.03
G1+G2+V2b+0.6D2	6.99	402.23	-559.20	0.19	0.71	73.91
G1+G2+V3a+0.6D3	7.00	397.91	-331.61	0.31	0.74	70.44
G1+G2+V3b+0.6D3	7.00	398.03	-386.67	0.29	0.73	71.30
G1+G2+V4a+0.6D4	6.98	414.17	-389.85	0.28	0.69	71.49
G1+G2+V4b+0.6D4	6.98	414.05	-334.79	0.31	0.69	70.63

Fundação B72						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.11	11.83	6.00	0.23	0.02	9.64
Adicional (G2)	6.82	231.99	114.48	-0.70	-0.04	0.82
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.57	4.10	0.03	0.00	0.25
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.57	-4.10	-0.03	0.00	-0.25
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-17.74	-0.15	0.00	0.05	-0.29
Desaprumo Y- (D4)	0.00	17.74	0.15	0.00	-0.05	0.29
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-37.91	11.65	0.04	0.03	-0.25
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	39.68	12.04	0.04	-0.05	0.61
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	37.91	-11.65	-0.04	-0.03	0.25
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-39.68	-12.04	-0.04	0.05	-0.61
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-54.12	1.57	0.00	0.06	-0.58
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-54.39	-2.12	-0.01	0.06	-0.63
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	54.12	-1.57	0.00	-0.06	0.58
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	54.39	2.12	0.01	-0.06	0.63
G1+G2+0.6V1a+D1	8.94	221.66	131.57	-0.42	0.00	10.57
G1+G2+0.6V1b+D1	8.93	268.21	131.80	-0.41	-0.04	11.09
G1+G2+0.6V2a+D2	8.92	266.00	109.39	-0.52	-0.03	10.36
G1+G2+0.6V2b+D2	8.94	219.45	109.15	-0.52	0.02	9.84
G1+G2+0.6V3a+D3	8.94	193.62	121.28	-0.47	0.07	9.83
G1+G2+0.6V3b+D3	8.94	193.46	119.06	-0.47	0.07	9.80
G1+G2+0.6V4a+D4	8.92	294.04	119.68	-0.47	-0.09	11.10
G1+G2+0.6V4b+D4	8.92	294.20	121.89	-0.46	-0.09	11.14
G1+G2+D1	8.93	244.40	124.58	-0.44	-0.01	10.72
G1+G2+D2	8.93	243.26	116.38	-0.50	-0.01	10.21
G1+G2+D3	8.93	226.09	120.33	-0.47	0.04	10.18
G1+G2+D4	8.93	261.57	120.62	-0.47	-0.06	10.76
G1+G2+V1a+0.6D1	8.95	206.27	134.58	-0.41	0.02	10.37
G1+G2+V1b+0.6D1	8.93	283.85	134.97	-0.41	-0.06	11.23
G1+G2+V2a+0.6D2	8.92	281.39	106.37	-0.52	-0.04	10.57
G1+G2+V2b+0.6D2	8.94	203.81	105.98	-0.53	0.04	9.70
G1+G2+V3a+0.6D3	8.95	179.07	121.96	-0.46	0.07	9.72
G1+G2+V3b+0.6D3	8.95	178.79	118.27	-0.48	0.08	9.66
G1+G2+V4a+0.6D4	8.91	308.59	118.99	-0.47	-0.10	11.22
G1+G2+V4b+0.6D4	8.92	308.86	122.68	-0.46	-0.10	11.27

Fundação B73						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.87	170.47	110.59	-0.39	0.14	-8.94
Adicional (G2)	9.94	1366.59	-107.08	0.36	0.80	41.32
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-3.39	5.59	0.04	0.00	-0.69
Desaprumo X- (D2)	-0.01	3.39	-5.59	-0.04	0.00	0.69
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-34.22	0.03	0.00	0.05	-0.37
Desaprumo Y- (D4)	0.01	34.22	-0.03	0.00	-0.05	0.37
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-63.34	15.65	0.05	0.05	-3.44
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	40.80	15.74	0.05	-0.02	-2.68
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	63.34	-15.65	-0.05	-0.05	3.44
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-40.80	-15.74	-0.05	0.02	2.68
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-74.57	2.38	0.01	0.05	-1.01
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-71.07	-2.50	-0.01	0.05	-0.06
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	74.57	-2.38	-0.01	-0.05	1.01
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	71.07	2.50	0.01	-0.05	0.06
G1+G2+0.6V1a+D1	12.83	1495.66	18.49	0.04	0.98	29.62
G1+G2+0.6V1b+D1	12.84	1558.15	18.54	0.04	0.94	30.08
G1+G2+0.6V2a+D2	12.79	1578.45	-11.47	-0.09	0.91	35.14
G1+G2+0.6V2b+D2	12.78	1515.96	-11.52	-0.09	0.95	34.68
G1+G2+0.6V3a+D3	12.80	1458.09	4.97	-0.02	1.03	31.40
G1+G2+0.6V3b+D3	12.79	1460.19	2.04	-0.03	1.03	31.97
G1+G2+0.6V4a+D4	12.82	1616.02	2.05	-0.03	0.86	33.36
G1+G2+0.6V4b+D4	12.83	1613.92	4.98	-0.02	0.86	32.79
G1+G2+D1	12.82	1533.66	9.10	0.01	0.95	31.69
G1+G2+D2	12.80	1540.45	-2.08	-0.06	0.94	33.07
G1+G2+D3	12.80	1502.83	3.54	-0.02	1.00	32.01
G1+G2+D4	12.82	1571.28	3.48	-0.02	0.89	32.75
G1+G2+V1a+0.6D1	12.84	1471.68	22.52	0.04	1.00	28.52
G1+G2+V1b+0.6D1	12.86	1575.82	22.60	0.05	0.93	29.29
G1+G2+V2a+0.6D2	12.78	1602.43	-15.49	-0.09	0.89	36.24
G1+G2+V2b+0.6D2	12.76	1498.29	-15.58	-0.09	0.96	35.47
G1+G2+V3a+0.6D3	12.80	1441.96	5.91	-0.02	1.03	31.14
G1+G2+V3b+0.6D3	12.79	1445.45	1.02	-0.03	1.02	32.09
G1+G2+V4a+0.6D4	12.82	1632.15	1.11	-0.03	0.86	33.62
G1+G2+V4b+0.6D4	12.83	1628.66	6.00	-0.02	0.86	32.67

Fundação B74						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.22	283.53	-297.81	0.28	0.41	-39.38
Adicional (G2)	7.60	1018.83	-209.87	0.21	1.60	-140.80
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.48	84.16	0.05	0.00	0.57
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.48	-84.16	-0.05	0.00	-0.57
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-18.14	0.95	0.00	0.02	-4.93
Desaprumo Y- (D4)	0.01	18.14	-0.95	0.00	-0.02	4.93

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.01	-19.61	390.40	0.14	0.00	-2.75
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.05	22.99	390.33	0.14	0.00	7.90
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.01	19.61	-390.40	-0.14	0.00	2.75
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.05	-22.99	-390.33	-0.14	0.00	-7.90
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-29.53	60.67	0.02	0.00	-7.03
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-30.14	-60.58	-0.03	0.00	-7.88
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	29.53	-60.67	-0.02	0.00	7.03
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	30.14	60.58	0.03	0.00	7.88
G1+G2+0.6V1a+D1	10.84	1291.07	-189.28	0.62	2.02	-181.27
G1+G2+0.6V1b+D1	10.86	1316.63	-189.32	0.63	2.02	-174.88
G1+G2+0.6V2a+D2	10.81	1313.64	-826.07	0.36	2.01	-179.10
G1+G2+0.6V2b+D2	10.79	1288.08	-826.03	0.36	2.01	-185.49
G1+G2+0.6V3a+D3	10.80	1266.50	-470.32	0.50	2.03	-189.33
G1+G2+0.6V3b+D3	10.79	1266.13	-543.08	0.47	2.03	-189.84
G1+G2+0.6V4a+D4	10.85	1338.21	-545.03	0.49	2.00	-171.04
G1+G2+0.6V4b+D4	10.86	1338.58	-472.27	0.51	2.00	-170.53
G1+G2+D1	10.83	1302.83	-423.52	0.54	2.01	-179.61
G1+G2+D2	10.82	1301.88	-591.83	0.44	2.01	-180.76
G1+G2+D3	10.81	1284.21	-506.73	0.49	2.03	-185.11
G1+G2+D4	10.84	1320.50	-508.62	0.50	2.00	-175.26
G1+G2+V1a+0.6D1	10.84	1283.03	-66.79	0.66	2.02	-182.59
G1+G2+V1b+0.6D1	10.88	1325.64	-66.86	0.67	2.02	-171.95
G1+G2+V2a+0.6D2	10.81	1321.68	-948.56	0.33	2.01	-177.78
G1+G2+V2b+0.6D2	10.77	1279.08	-948.49	0.32	2.01	-188.42
G1+G2+V3a+0.6D3	10.79	1261.94	-446.44	0.51	2.02	-190.17
G1+G2+V3b+0.6D3	10.79	1261.33	-567.69	0.46	2.02	-191.02
G1+G2+V4a+0.6D4	10.86	1342.77	-568.91	0.48	2.01	-170.20
G1+G2+V4b+0.6D4	10.86	1343.38	-447.66	0.52	2.01	-169.35

Fundação B75						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.83	20.35	90.37	-0.24	-0.01	0.83
Adicional (G2)	6.81	174.11	812.73	-1.89	-0.18	8.56
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-2.35	9.03	0.03	0.00	-0.34
Desaprumo X- (D2)	0.01	2.35	-9.03	-0.03	0.00	0.34
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-41.80	0.14	0.00	0.05	0.10
Desaprumo Y- (D4)	0.00	41.80	-0.14	0.00	-0.05	-0.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-83.70	45.27	0.03	0.04	-1.17

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.06	54.27	44.72	0.03	-0.03	-1.47
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	83.70	-45.27	-0.03	-0.04	1.17
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.06	-54.27	-44.72	-0.03	0.03	1.47
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-98.70	7.39	0.00	0.05	0.01
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-94.12	-6.60	0.00	0.05	0.42
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	98.70	-7.39	0.00	-0.05	-0.01
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	94.12	6.60	0.00	-0.05	-0.42
G1+G2+0.6V1a+D1	8.61	141.89	939.29	-2.08	-0.16	8.34
G1+G2+0.6V1b+D1	8.60	224.68	938.96	-2.08	-0.21	8.17
G1+G2+0.6V2a+D2	8.67	247.03	866.91	-2.18	-0.21	10.44
G1+G2+0.6V2b+D2	8.68	164.25	867.23	-2.18	-0.17	10.62
G1+G2+0.6V3a+D3	8.64	93.44	907.67	-2.13	-0.11	9.49
G1+G2+0.6V3b+D3	8.65	96.18	899.28	-2.13	-0.11	9.74
G1+G2+0.6V4a+D4	8.64	295.49	898.52	-2.13	-0.27	9.29
G1+G2+0.6V4b+D4	8.63	292.74	906.92	-2.13	-0.27	9.04
G1+G2+D1	8.63	192.12	912.13	-2.10	-0.19	9.05
G1+G2+D2	8.65	196.81	894.07	-2.16	-0.19	9.73
G1+G2+D3	8.64	152.66	903.24	-2.13	-0.14	9.49
G1+G2+D4	8.64	236.27	902.95	-2.13	-0.24	9.29
G1+G2+V1a+0.6D1	8.59	109.35	953.78	-2.08	-0.15	8.02
G1+G2+V1b+0.6D1	8.58	247.32	953.24	-2.08	-0.22	7.72
G1+G2+V2a+0.6D2	8.69	279.57	852.41	-2.18	-0.23	10.76
G1+G2+V2b+0.6D2	8.70	141.60	852.96	-2.18	-0.16	11.06
G1+G2+V3a+0.6D3	8.64	70.68	910.57	-2.13	-0.11	9.46
G1+G2+V3b+0.6D3	8.66	75.26	896.58	-2.14	-0.11	9.86
G1+G2+V4a+0.6D4	8.64	318.24	895.62	-2.14	-0.27	9.32
G1+G2+V4b+0.6D4	8.62	313.67	909.61	-2.13	-0.27	8.92

Fundação B76						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.07	-28.74	-33.45	0.20	-0.13	1.36
Adicional (G2)	7.88	-313.28	-286.35	1.74	-0.98	7.22
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.88	8.07	0.05	0.00	-0.34
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.88	-8.07	-0.05	0.00	0.34
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-27.92	0.12	0.00	0.05	0.10
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	27.92	-0.12	0.00	-0.05	-0.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.01	-34.60	37.71	0.08	0.02	-0.59
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	52.12	37.25	0.08	-0.05	-0.77
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.01	34.60	-37.71	-0.08	-0.02	0.59
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-52.12	-37.25	-0.08	0.05	0.77

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.04	-59.29	6.15	0.01	0.05	0.02
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-62.01	-5.50	-0.01	0.05	0.23
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.04	59.29	-6.15	-0.01	-0.05	-0.02
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	62.01	5.50	0.01	-0.05	-0.23
G1+G2+0.6V1a+D1	9.96	-361.91	-289.10	2.04	-1.09	7.89
G1+G2+0.6V1b+D1	9.92	-309.87	-289.38	2.04	-1.14	7.78
G1+G2+0.6V2a+D2	9.95	-322.15	-350.50	1.85	-1.11	9.27
G1+G2+0.6V2b+D2	9.99	-374.18	-350.22	1.85	-1.07	9.38
G1+G2+0.6V3a+D3	10.00	-405.52	-315.99	1.95	-1.02	8.69
G1+G2+0.6V3b+D3	10.00	-407.16	-322.98	1.94	-1.02	8.82
G1+G2+0.6V4a+D4	9.91	-278.53	-323.61	1.94	-1.19	8.47
G1+G2+0.6V4b+D4	9.91	-276.90	-316.62	1.95	-1.19	8.34
G1+G2+D1	9.95	-341.15	-311.73	1.99	-1.11	8.24
G1+G2+D2	9.96	-342.91	-327.87	1.90	-1.10	8.91
G1+G2+D3	9.98	-369.95	-319.68	1.94	-1.05	8.68
G1+G2+D4	9.94	-314.10	-319.92	1.94	-1.16	8.48
G1+G2+V1a+0.6D1	9.97	-376.10	-277.25	2.05	-1.09	7.79
G1+G2+V1b+0.6D1	9.90	-289.38	-277.70	2.05	-1.15	7.61
G1+G2+V2a+0.6D2	9.95	-307.96	-362.35	1.83	-1.12	9.37
G1+G2+V2b+0.6D2	10.01	-394.68	-361.89	1.83	-1.05	9.55
G1+G2+V3a+0.6D3	10.01	-418.07	-313.57	1.96	-1.03	8.66
G1+G2+V3b+0.6D3	10.02	-420.79	-325.23	1.93	-1.02	8.87
G1+G2+V4a+0.6D4	9.90	-265.99	-326.02	1.93	-1.18	8.50
G1+G2+V4b+0.6D4	9.90	-263.27	-314.37	1.96	-1.19	8.29

Fundação B77						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.65	31.95	-45.91	0.02	0.06	-0.49
Adicional (G2)	5.85	269.97	-380.05	0.06	0.49	-3.23
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	1.85	8.40	0.03	0.00	-0.09
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-1.85	-8.40	-0.03	0.00	0.09
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-26.07	0.14	0.00	0.04	0.15
Desaprumo Y- (D4)	0.00	26.07	-0.14	0.00	-0.04	-0.15
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-52.26	43.60	0.03	0.03	0.48
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.05	66.49	43.05	0.03	-0.04	0.53
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	52.26	-43.60	-0.03	-0.03	-0.48
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.05	-66.49	-43.05	-0.03	0.04	-0.53
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-81.93	7.13	0.01	0.04	0.04
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-84.14	-6.35	0.00	0.05	-0.12
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	81.93	-7.13	-0.01	-0.04	-0.04

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	84.14	6.35	0.00	-0.05	0.12
G1+G2+0.6V1a+D1	7.53	272.43	-391.41	0.13	0.56	-3.52
G1+G2+0.6V1b+D1	7.53	343.67	-391.74	0.13	0.53	-3.49
G1+G2+0.6V2a+D2	7.46	331.43	-460.52	0.03	0.53	-3.92
G1+G2+0.6V2b+D2	7.46	260.18	-460.19	0.03	0.57	-3.95
G1+G2+0.6V3a+D3	7.50	226.70	-421.55	0.09	0.61	-3.55
G1+G2+0.6V3b+D3	7.49	225.37	-429.63	0.08	0.61	-3.64
G1+G2+0.6V4a+D4	7.49	377.16	-430.39	0.08	0.48	-3.89
G1+G2+0.6V4b+D4	7.50	378.48	-422.30	0.08	0.48	-3.80
G1+G2+D1	7.50	303.78	-417.57	0.11	0.55	-3.81
G1+G2+D2	7.49	300.07	-434.36	0.05	0.55	-3.63
G1+G2+D3	7.50	275.85	-425.82	0.08	0.59	-3.57
G1+G2+D4	7.50	328.00	-426.11	0.08	0.51	-3.87
G1+G2+V1a+0.6D1	7.55	250.78	-377.33	0.13	0.58	-3.29
G1+G2+V1b+0.6D1	7.54	369.53	-377.88	0.13	0.51	-3.24
G1+G2+V2a+0.6D2	7.44	353.08	-474.60	0.03	0.52	-4.14
G1+G2+V2b+0.6D2	7.45	234.33	-474.06	0.03	0.58	-4.20
G1+G2+V3a+0.6D3	7.50	204.36	-418.75	0.09	0.61	-3.59
G1+G2+V3b+0.6D3	7.49	202.15	-432.23	0.08	0.62	-3.75
G1+G2+V4a+0.6D4	7.49	399.50	-433.18	0.08	0.48	-3.85
G1+G2+V4b+0.6D4	7.50	401.71	-419.71	0.09	0.48	-3.69

Fundação B78						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.93	48.58	-63.79	0.03	0.04	-2.11
Adicional (G2)	9.12	384.91	-518.21	0.18	0.38	-17.98
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.16	10.13	0.03	0.00	0.34
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.16	-10.13	-0.03	0.00	-0.34
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-44.94	0.10	0.00	0.04	0.16
Desaprumo Y- (D4)	0.02	44.94	-0.10	0.00	-0.04	-0.16
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-60.11	36.37	0.04	0.02	3.43
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	85.26	35.99	0.04	-0.03	3.19
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	60.11	-36.37	-0.04	-0.02	-3.43
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-85.26	-35.99	-0.04	0.03	-3.19
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-99.70	5.92	0.01	0.04	0.68
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-103.60	-5.34	-0.01	0.04	-0.35
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	99.70	-5.92	-0.01	-0.04	-0.68
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	103.60	5.34	0.01	-0.04	0.35
G1+G2+0.6V1a+D1	11.03	398.58	-550.05	0.27	0.44	-17.70
G1+G2+0.6V1b+D1	11.08	485.81	-550.28	0.27	0.40	-17.84
G1+G2+0.6V2a+D2	11.07	468.39	-613.95	0.16	0.41	-22.49
G1+G2+0.6V2b+D2	11.02	381.17	-613.72	0.16	0.44	-22.35

G1+G2+0.6V3a+D3	11.00	328.73	-578.35	0.22	0.49	-19.53
G1+G2+0.6V3b+D3	10.99	326.39	-585.10	0.21	0.49	-20.14
G1+G2+0.6V4a+D4	11.11	538.24	-585.66	0.21	0.35	-20.66
G1+G2+0.6V4b+D4	11.11	540.59	-578.90	0.22	0.35	-20.04
G1+G2+D1	11.05	434.65	-571.88	0.25	0.42	-19.75
G1+G2+D2	11.05	432.33	-592.13	0.18	0.42	-20.44
G1+G2+D3	11.03	388.55	-581.90	0.21	0.47	-19.93
G1+G2+D4	11.07	478.43	-582.10	0.21	0.38	-20.25
G1+G2+V1a+0.6D1	11.02	374.07	-539.55	0.27	0.45	-16.46
G1+G2+V1b+0.6D1	11.09	519.44	-539.94	0.27	0.39	-16.70
G1+G2+V2a+0.6D2	11.09	492.91	-624.45	0.15	0.40	-23.72
G1+G2+V2b+0.6D2	11.01	347.53	-624.07	0.15	0.46	-23.49
G1+G2+V3a+0.6D3	10.98	306.83	-576.02	0.22	0.49	-19.32
G1+G2+V3b+0.6D3	10.98	302.92	-587.28	0.21	0.49	-20.35
G1+G2+V4a+0.6D4	11.12	560.15	-587.98	0.21	0.36	-20.87
G1+G2+V4b+0.6D4	11.12	564.05	-576.72	0.22	0.36	-19.84

Fundação B79						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.73	-64.18	-84.87	0.01	-0.25	23.48
Adicional (G2)	6.31	-555.05	-733.13	-0.06	-1.87	182.24
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.42	56.87	0.05	0.00	-0.20
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.42	-56.87	-0.05	0.00	0.20
Desaprumo Y+ (D3)	0.04	-5.32	0.13	0.00	0.04	-0.57
Desaprumo Y- (D4)	-0.04	5.32	-0.13	0.00	-0.04	0.57
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.08	-8.72	291.54	0.12	0.02	-1.14
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.06	3.75	288.99	0.12	-0.03	1.01
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.08	8.72	-291.54	-0.12	-0.02	1.14
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.06	-3.75	-288.99	-0.12	0.03	-1.01
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.10	-9.12	47.07	0.02	0.03	-1.50
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.10	-8.35	-43.12	-0.02	0.04	-1.48
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.10	9.12	-47.07	-0.02	-0.03	1.50
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.10	8.35	43.12	0.02	-0.04	1.48
G1+G2+0.6V1a+D1	8.09	-624.88	-586.20	0.07	-2.11	204.83
G1+G2+0.6V1b+D1	8.01	-617.40	-587.73	0.07	-2.13	206.12
G1+G2+0.6V2a+D2	7.98	-613.58	-1049.80	-0.17	-2.12	206.60
G1+G2+0.6V2b+D2	8.07	-621.06	-1048.26	-0.17	-2.09	205.32
G1+G2+0.6V3a+D3	8.14	-630.03	-789.63	-0.04	-2.05	204.24
G1+G2+0.6V3b+D3	8.13	-629.56	-843.74	-0.07	-2.05	204.25
G1+G2+0.6V4a+D4	7.94	-608.43	-846.37	-0.06	-2.17	207.20
G1+G2+0.6V4b+D4	7.94	-608.90	-792.25	-0.04	-2.17	207.18
G1+G2+D1	8.04	-619.65	-761.13	0.00	-2.11	205.52
G1+G2+D2	8.03	-618.81	-874.87	-0.10	-2.11	205.92

G1+G2+D3	8.08	-624.55	-817.87	-0.05	-2.07	205.14
G1+G2+D4	8.00	-613.91	-818.13	-0.05	-2.15	206.29
G1+G2+V1a+0.6D1	8.12	-628.20	-492.33	0.10	-2.10	204.46
G1+G2+V1b+0.6D1	7.98	-615.74	-494.89	0.10	-2.15	206.61
G1+G2+V2a+0.6D2	7.95	-610.26	-1143.66	-0.20	-2.13	206.98
G1+G2+V2b+0.6D2	8.09	-622.73	-1141.11	-0.20	-2.08	204.83
G1+G2+V3a+0.6D3	8.16	-631.55	-770.85	-0.04	-2.06	203.87
G1+G2+V3b+0.6D3	8.16	-630.78	-861.04	-0.07	-2.05	203.89
G1+G2+V4a+0.6D4	7.91	-606.91	-865.14	-0.07	-2.17	207.57
G1+G2+V4b+0.6D4	7.92	-607.68	-774.95	-0.03	-2.17	207.55

Fundação B80						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.99	-143.18	488.27	-0.36	-0.61	-63.02
Adicional (G2)	16.12	-1048.27	3469.20	-2.60	-4.05	-428.57
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.28	122.59	0.08	0.00	0.83
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.28	-122.59	-0.08	0.00	-0.83
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-15.08	-3.19	0.00	0.07	0.17
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	15.08	3.19	0.00	-0.07	-0.17
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-11.66	456.01	0.13	0.03	3.02
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	14.64	465.97	0.13	-0.04	2.16
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	11.66	-456.01	-0.13	-0.03	-3.02
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-14.64	-465.97	-0.13	0.04	-2.16
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-18.31	65.56	0.02	0.05	1.04
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-18.57	-77.64	-0.02	0.05	0.18
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	18.31	-65.56	-0.02	-0.05	-1.04
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	18.57	77.64	0.02	-0.05	-0.18
G1+G2+0.6V1a+D1	20.11	-1198.18	4353.66	-2.81	-4.65	-488.94
G1+G2+0.6V1b+D1	20.07	-1182.40	4359.64	-2.81	-4.69	-489.46
G1+G2+0.6V2a+D2	20.10	-1184.73	3561.27	-3.12	-4.68	-494.24
G1+G2+0.6V2b+D2	20.14	-1200.52	3555.30	-3.12	-4.64	-493.72
G1+G2+0.6V3a+D3	20.16	-1217.52	3993.61	-2.95	-4.57	-490.79
G1+G2+0.6V3b+D3	20.17	-1217.68	3907.69	-2.97	-4.56	-491.31
G1+G2+0.6V4a+D4	20.05	-1165.39	3921.32	-2.97	-4.76	-492.38
G1+G2+0.6V4b+D4	20.05	-1165.23	4007.24	-2.95	-4.76	-491.87
G1+G2+D1	20.10	-1191.18	4080.05	-2.88	-4.66	-490.75
G1+G2+D2	20.11	-1191.73	3834.88	-3.04	-4.66	-492.42
G1+G2+D3	20.13	-1206.53	3954.28	-2.96	-4.59	-491.42
G1+G2+D4	20.08	-1176.38	3960.66	-2.96	-4.73	-491.76
G1+G2+V1a+0.6D1	20.12	-1202.95	4487.03	-2.79	-4.64	-488.07
G1+G2+V1b+0.6D1	20.05	-1176.65	4496.99	-2.79	-4.70	-488.92
G1+G2+V2a+0.6D2	20.09	-1179.96	3427.91	-3.14	-4.69	-495.11
G1+G2+V2b+0.6D2	20.16	-1206.26	3417.95	-3.14	-4.63	-494.25

G1+G2+V3a+0.6D3	20.17	-1218.81	4021.11	-2.94	-4.58	-490.45
G1+G2+V3b+0.6D3	20.17	-1219.07	3877.91	-2.98	-4.57	-491.30
G1+G2+V4a+0.6D4	20.04	-1164.10	3893.82	-2.98	-4.75	-492.73
G1+G2+V4b+0.6D4	20.04	-1163.84	4037.02	-2.94	-4.75	-491.87

Fundação B81						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.17	-27.18	-239.73	0.55	-0.20	51.75
Adicional (G2)	12.20	-256.56	-1793.30	3.78	-0.69	344.35
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	0.23	10.14	0.05	0.00	0.82
Desaprumo X- (D2)	0.02	-0.23	-10.14	-0.05	0.00	-0.82
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-62.48	-0.86	0.00	0.06	0.40
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	62.48	0.86	0.00	-0.06	-0.40
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-94.98	27.05	0.07	0.04	3.97
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.09	99.78	29.43	0.07	-0.03	2.99
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	94.98	-27.05	-0.07	-0.04	-3.97
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.09	-99.78	-29.43	-0.07	0.03	-2.99
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-136.11	2.77	0.01	0.05	1.25
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-136.50	-6.01	-0.01	0.05	0.16
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	136.11	-2.77	-0.01	-0.05	-1.25
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	136.50	6.01	0.01	-0.05	-0.16
G1+G2+0.6V1a+D1	14.33	-340.50	-2006.66	4.42	-0.86	399.30
G1+G2+0.6V1b+D1	14.30	-223.65	-2005.23	4.43	-0.90	398.71
G1+G2+0.6V2a+D2	14.41	-226.98	-2059.40	4.24	-0.91	392.89
G1+G2+0.6V2b+D2	14.44	-343.84	-2060.83	4.23	-0.87	393.48
G1+G2+0.6V3a+D3	14.40	-427.89	-2032.23	4.33	-0.79	397.25
G1+G2+0.6V3b+D3	14.41	-428.13	-2037.50	4.32	-0.80	396.60
G1+G2+0.6V4a+D4	14.34	-139.59	-2033.83	4.33	-0.98	394.94
G1+G2+0.6V4b+D4	14.33	-139.36	-2028.56	4.34	-0.98	395.60
G1+G2+D1	14.35	-283.51	-2022.89	4.38	-0.89	396.92
G1+G2+D2	14.39	-283.97	-2043.17	4.28	-0.89	395.28
G1+G2+D3	14.39	-346.23	-2033.89	4.33	-0.83	396.50
G1+G2+D4	14.35	-221.26	-2032.17	4.33	-0.95	395.69
G1+G2+V1a+0.6D1	14.32	-378.59	-1999.90	4.43	-0.84	400.57
G1+G2+V1b+0.6D1	14.27	-183.83	-1997.52	4.43	-0.92	399.58
G1+G2+V2a+0.6D2	14.42	-188.90	-2066.17	4.23	-0.93	391.63
G1+G2+V2b+0.6D2	14.47	-383.66	-2068.55	4.22	-0.86	392.62
G1+G2+V3a+0.6D3	14.40	-457.34	-2030.78	4.33	-0.80	397.59
G1+G2+V3b+0.6D3	14.42	-457.74	-2039.56	4.31	-0.80	396.50
G1+G2+V4a+0.6D4	14.34	-110.14	-2035.28	4.32	-0.98	394.60
G1+G2+V4b+0.6D4	14.32	-109.75	-2026.50	4.35	-0.97	395.69

Fundação B82						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.52	135.02	57.45	-0.32	0.03	44.90
Adicional (G2)	2.61	687.03	210.60	-1.92	-0.02	288.38
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	4.49	10.34	0.02	0.00	0.88
Desaprumo X- (D2)	-0.02	-4.49	-10.34	-0.02	0.00	-0.88
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-99.79	0.29	0.00	0.04	0.40
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	99.79	-0.29	0.00	-0.04	-0.40
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.11	-173.75	38.55	0.04	0.06	5.44
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	208.44	38.13	0.04	-0.06	4.48
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.11	173.75	-38.55	-0.04	-0.06	-5.44
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-208.44	-38.13	-0.04	0.06	-4.48
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.08	-263.09	6.35	0.01	0.08	1.46
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.06	-267.83	-5.59	0.00	0.08	-0.09
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.08	263.09	-6.35	-0.01	-0.08	-1.46
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.06	267.83	5.59	0.00	-0.08	0.09
G1+G2+0.6V1a+D1	4.21	722.29	301.52	-2.20	0.04	337.42
G1+G2+0.6V1b+D1	4.15	951.60	301.26	-2.20	-0.03	336.84
G1+G2+0.6V2a+D2	4.05	921.81	234.58	-2.29	-0.03	329.14
G1+G2+0.6V2b+D2	4.11	692.50	234.84	-2.28	0.04	329.71
G1+G2+0.6V3a+D3	4.20	564.40	272.15	-2.23	0.09	334.55
G1+G2+0.6V3b+D3	4.19	561.56	264.99	-2.24	0.09	333.63
G1+G2+0.6V4a+D4	4.06	1079.69	263.95	-2.25	-0.08	332.00
G1+G2+0.6V4b+D4	4.07	1082.53	271.11	-2.25	-0.08	332.93
G1+G2+D1	4.15	826.54	278.38	-2.23	0.01	334.16
G1+G2+D2	4.11	817.56	257.71	-2.26	0.01	332.40
G1+G2+D3	4.16	722.26	268.34	-2.24	0.04	333.68
G1+G2+D4	4.10	921.84	267.76	-2.25	-0.03	332.88
G1+G2+V1a+0.6D1	4.25	650.99	312.80	-2.19	0.06	339.24
G1+G2+V1b+0.6D1	4.15	1033.18	312.38	-2.20	-0.05	338.28
G1+G2+V2a+0.6D2	4.01	993.11	223.29	-2.30	-0.05	327.31
G1+G2+V2b+0.6D2	4.11	610.92	223.72	-2.29	0.06	328.27
G1+G2+V3a+0.6D3	4.22	499.08	274.57	-2.23	0.11	334.98
G1+G2+V3b+0.6D3	4.21	494.35	262.64	-2.24	0.11	333.43
G1+G2+V4a+0.6D4	4.03	1145.01	261.53	-2.26	-0.10	331.58
G1+G2+V4b+0.6D4	4.05	1149.75	273.46	-2.24	-0.10	333.13

Fundação B83						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.10	58.52	-19.35	0.09	0.13	-12.54
Adicional (G2)	9.43	305.25	-1245.51	0.90	0.43	-41.19
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.05	66.24	0.05	0.00	0.15
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.05	-66.24	-0.05	0.00	-0.15
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-8.09	-1.11	0.00	0.03	0.13
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	8.09	1.11	0.00	-0.03	-0.13
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.01	-10.63	253.64	0.11	0.00	-0.65
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	10.58	256.27	0.11	-0.01	-0.74
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.01	10.63	-253.64	-0.11	0.00	0.65
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-10.58	-256.27	-0.11	0.01	0.74
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-12.37	38.25	0.02	0.01	-0.08
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-12.35	-40.96	-0.02	0.01	0.10
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	12.37	-38.25	-0.02	-0.01	0.08
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	12.35	40.96	0.02	-0.01	-0.10
G1+G2+0.6V1a+D1	11.51	357.44	-1046.44	1.11	0.56	-53.96
G1+G2+0.6V1b+D1	11.49	370.17	-1044.86	1.11	0.55	-54.02
G1+G2+0.6V2a+D2	11.54	370.10	-1483.29	0.87	0.56	-53.49
G1+G2+0.6V2b+D2	11.56	357.37	-1484.87	0.87	0.56	-53.44
G1+G2+0.6V3a+D3	11.55	348.26	-1243.03	1.00	0.59	-53.65
G1+G2+0.6V3b+D3	11.56	348.27	-1290.55	0.98	0.59	-53.54
G1+G2+0.6V4a+D4	11.50	379.28	-1286.71	0.98	0.53	-53.81
G1+G2+0.6V4b+D4	11.49	379.27	-1239.18	1.00	0.52	-53.92
G1+G2+D1	11.52	363.82	-1198.62	1.04	0.56	-53.58
G1+G2+D2	11.53	363.72	-1331.11	0.93	0.56	-53.88
G1+G2+D3	11.54	355.68	-1265.97	0.99	0.59	-53.60
G1+G2+D4	11.51	371.86	-1263.76	0.99	0.53	-53.86
G1+G2+V1a+0.6D1	11.51	353.17	-971.48	1.13	0.56	-54.28
G1+G2+V1b+0.6D1	11.47	374.38	-968.85	1.13	0.55	-54.38
G1+G2+V2a+0.6D2	11.54	374.37	-1558.25	0.85	0.55	-53.18
G1+G2+V2b+0.6D2	11.58	353.16	-1560.88	0.84	0.57	-53.08
G1+G2+V3a+0.6D3	11.56	346.55	-1227.28	1.01	0.58	-53.73
G1+G2+V3b+0.6D3	11.56	346.57	-1306.49	0.97	0.58	-53.55
G1+G2+V4a+0.6D4	11.49	380.99	-1302.45	0.97	0.53	-53.72
G1+G2+V4b+0.6D4	11.48	380.97	-1223.24	1.01	0.53	-53.91

Fundação B84						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.31	-512.45	13.56	-0.07	-0.43	4.39
Adicional (G2)	8.69	-2793.57	410.62	-1.35	-2.08	135.46
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	2.42	7.82	0.04	0.00	-0.30
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-2.42	-7.82	-0.04	0.00	0.30
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-65.47	-0.10	0.00	0.05	0.20
Desaprumo Y- (D4)	0.01	65.47	0.10	0.00	-0.05	-0.20

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-93.77	21.49	0.05	0.03	-0.84
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	105.99	21.71	0.05	-0.04	-1.63
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	93.77	-21.49	-0.05	-0.03	0.84
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-105.99	-21.71	-0.05	0.04	1.63
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-137.36	3.08	0.01	0.05	0.11
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-139.25	-3.64	-0.01	0.05	0.49
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	137.36	-3.08	-0.01	-0.05	-0.11
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	139.25	3.64	0.01	-0.05	-0.49
G1+G2+0.6V1a+D1	11.02	-3359.86	444.90	-1.35	-2.49	139.05
G1+G2+0.6V1b+D1	11.03	-3240.00	445.03	-1.35	-2.54	138.58
G1+G2+0.6V2a+D2	10.98	-3252.18	403.47	-1.50	-2.53	140.65
G1+G2+0.6V2b+D2	10.97	-3372.04	403.34	-1.50	-2.48	141.13
G1+G2+0.6V3a+D3	10.98	-3453.91	425.93	-1.42	-2.42	140.12
G1+G2+0.6V3b+D3	10.98	-3455.04	421.90	-1.43	-2.42	140.35
G1+G2+0.6V4a+D4	11.01	-3158.13	422.44	-1.43	-2.60	139.58
G1+G2+0.6V4b+D4	11.02	-3157.00	426.47	-1.42	-2.60	139.35
G1+G2+D1	11.01	-3303.60	432.00	-1.38	-2.51	139.55
G1+G2+D2	10.99	-3308.44	416.37	-1.47	-2.51	140.15
G1+G2+D3	10.99	-3371.49	424.08	-1.43	-2.46	140.06
G1+G2+D4	11.01	-3240.55	424.29	-1.43	-2.56	139.65
G1+G2+V1a+0.6D1	11.02	-3398.34	450.37	-1.35	-2.48	138.84
G1+G2+V1b+0.6D1	11.04	-3198.57	450.59	-1.35	-2.55	138.04
G1+G2+V2a+0.6D2	10.98	-3213.70	398.00	-1.51	-2.54	140.87
G1+G2+V2b+0.6D2	10.95	-3413.47	397.78	-1.50	-2.47	141.66
G1+G2+V3a+0.6D3	10.98	-3482.66	427.21	-1.42	-2.43	140.08
G1+G2+V3b+0.6D3	10.97	-3484.56	420.48	-1.43	-2.42	140.46
G1+G2+V4a+0.6D4	11.02	-3129.38	421.16	-1.44	-2.59	139.62
G1+G2+V4b+0.6D4	11.03	-3127.48	427.89	-1.42	-2.60	139.24

Fundação B85						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.54	-106.74	-56.32	0.08	-0.10	-15.97
Adicional (G2)	7.34	-1044.76	-510.60	0.89	-0.55	-134.13
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-1.50	8.52	0.03	0.00	-0.33
Desaprumo X- (D2)	0.00	1.50	-8.52	-0.03	0.00	0.33
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-37.75	-0.17	0.00	0.04	0.28
Desaprumo Y- (D4)	0.02	37.75	0.17	0.00	-0.04	-0.28
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-74.89	27.49	0.03	0.04	3.00

Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	49.42	28.03	0.03	-0.02	2.12
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	74.89	-27.49	-0.03	-0.04	-3.00
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-49.42	-28.03	-0.03	0.02	-2.12
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-88.85	4.05	0.00	0.05	0.95
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-84.89	-4.59	0.00	0.04	0.16
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	88.85	-4.05	0.00	-0.05	-0.95
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	84.89	4.59	0.00	-0.04	-0.16
G1+G2+0.6V1a+D1	8.87	-1197.93	-541.91	1.02	-0.61	-148.63
G1+G2+0.6V1b+D1	8.90	-1123.35	-541.59	1.02	-0.65	-149.15
G1+G2+0.6V2a+D2	8.89	-1105.07	-591.93	0.93	-0.67	-151.57
G1+G2+0.6V2b+D2	8.85	-1179.65	-592.26	0.93	-0.63	-151.04
G1+G2+0.6V3a+D3	8.84	-1242.56	-564.66	0.98	-0.57	-149.25
G1+G2+0.6V3b+D3	8.84	-1240.18	-569.85	0.97	-0.57	-149.73
G1+G2+0.6V4a+D4	8.92	-1060.44	-569.18	0.97	-0.71	-150.95
G1+G2+0.6V4b+D4	8.92	-1062.81	-563.99	0.98	-0.71	-150.47
G1+G2+D1	8.88	-1153.00	-558.40	1.00	-0.64	-150.43
G1+G2+D2	8.88	-1150.00	-575.44	0.95	-0.64	-149.77
G1+G2+D3	8.86	-1189.25	-567.09	0.98	-0.60	-149.82
G1+G2+D4	8.90	-1113.75	-566.75	0.98	-0.68	-150.38
G1+G2+V1a+0.6D1	8.86	-1227.29	-534.32	1.02	-0.60	-147.30
G1+G2+V1b+0.6D1	8.92	-1102.98	-533.78	1.02	-0.66	-148.18
G1+G2+V2a+0.6D2	8.90	-1075.71	-599.52	0.93	-0.68	-152.90
G1+G2+V2b+0.6D2	8.84	-1200.02	-600.06	0.93	-0.62	-152.02
G1+G2+V3a+0.6D3	8.83	-1263.00	-562.98	0.98	-0.57	-148.98
G1+G2+V3b+0.6D3	8.83	-1259.04	-571.62	0.97	-0.57	-149.78
G1+G2+V4a+0.6D4	8.93	-1040.00	-570.86	0.97	-0.71	-151.22
G1+G2+V4b+0.6D4	8.93	-1043.96	-562.23	0.98	-0.71	-150.42

Fundação B86						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.37	-131.15	26.18	0.05	-0.10	-2.97
Adicional (G2)	5.65	-1309.78	267.46	0.29	-0.53	-17.04
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	0.46	8.02	0.03	0.00	-0.37
Desaprumo X- (D2)	0.01	-0.46	-8.02	-0.03	0.00	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-22.78	0.25	0.00	0.03	-0.34
Desaprumo Y- (D4)	0.01	22.78	-0.25	0.00	-0.03	0.34
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.08	-52.70	29.11	0.04	0.03	-0.04
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.03	51.89	28.49	0.04	-0.03	0.58
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.08	52.70	-29.11	-0.04	-0.03	0.04
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.03	-51.89	-28.49	-0.04	0.03	-0.58

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-73.21	4.92	0.01	0.04	-0.38
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-73.08	-4.04	0.00	0.04	-0.47
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	73.21	-4.92	-0.01	-0.04	0.38
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	73.08	4.04	0.00	-0.04	0.47
G1+G2+0.6V1a+D1	6.96	-1472.10	319.12	0.39	-0.62	-20.40
G1+G2+0.6V1b+D1	6.98	-1409.34	318.75	0.39	-0.65	-20.03
G1+G2+0.6V2a+D2	7.07	-1409.77	268.15	0.29	-0.65	-19.61
G1+G2+0.6V2b+D2	7.04	-1472.52	268.52	0.29	-0.62	-19.98
G1+G2+0.6V3a+D3	6.98	-1507.64	296.84	0.34	-0.58	-20.57
G1+G2+0.6V3b+D3	6.99	-1507.56	291.46	0.34	-0.58	-20.62
G1+G2+0.6V4a+D4	7.05	-1374.23	290.43	0.33	-0.69	-19.44
G1+G2+0.6V4b+D4	7.04	-1374.31	295.81	0.34	-0.69	-19.39
G1+G2+D1	7.00	-1440.48	301.66	0.37	-0.63	-20.38
G1+G2+D2	7.03	-1441.39	285.62	0.31	-0.63	-19.63
G1+G2+D3	7.00	-1463.71	293.89	0.34	-0.60	-20.34
G1+G2+D4	7.02	-1418.16	293.39	0.34	-0.66	-19.67
G1+G2+V1a+0.6D1	6.93	-1493.36	327.56	0.39	-0.61	-20.27
G1+G2+V1b+0.6D1	6.98	-1388.77	326.94	0.39	-0.66	-19.65
G1+G2+V2a+0.6D2	7.10	-1388.51	259.72	0.28	-0.66	-19.75
G1+G2+V2b+0.6D2	7.05	-1493.10	260.33	0.29	-0.61	-20.37
G1+G2+V3a+0.6D3	6.97	-1527.81	298.71	0.35	-0.58	-20.59
G1+G2+V3b+0.6D3	6.98	-1527.68	289.75	0.34	-0.58	-20.68
G1+G2+V4a+0.6D4	7.06	-1354.06	288.56	0.33	-0.69	-19.42
G1+G2+V4b+0.6D4	7.04	-1354.19	297.53	0.34	-0.69	-19.34

Fundação B87						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.63	142.27	105.28	-0.23	0.14	21.57
Adicional (G2)	8.86	857.01	753.38	-1.72	1.29	154.74
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-4.05	7.64	0.03	0.00	-0.79
Desaprumo X- (D2)	-0.01	4.05	-7.64	-0.03	0.00	0.79
Desaprumo Y+ (D3)	-0.04	-40.58	0.20	0.00	0.04	-0.38
Desaprumo Y- (D4)	0.04	40.58	-0.20	0.00	-0.04	0.38
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-80.82	26.61	0.06	0.04	-2.27
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.12	55.15	26.05	0.06	-0.02	-1.51
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	80.82	-26.61	-0.06	-0.04	2.27
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.12	-55.15	-26.05	-0.06	0.02	1.51
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.10	-97.05	4.50	0.01	0.05	-0.83
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.11	-93.07	-3.70	-0.01	0.04	-0.24
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.10	97.05	-4.50	-0.01	-0.05	0.83

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.11	93.07	3.70	0.01	-0.04	0.24
G1+G2+0.6V1a+D1	10.48	946.74	882.26	-1.87	1.46	174.15
G1+G2+0.6V1b+D1	10.57	1028.32	881.92	-1.87	1.42	174.61
G1+G2+0.6V2a+D2	10.50	1051.84	835.05	-2.01	1.40	178.47
G1+G2+0.6V2b+D2	10.41	970.25	835.39	-2.01	1.44	178.01
G1+G2+0.6V3a+D3	10.39	900.47	861.56	-1.94	1.50	175.43
G1+G2+0.6V3b+D3	10.38	902.86	856.64	-1.95	1.50	175.78
G1+G2+0.6V4a+D4	10.59	1098.10	855.75	-1.95	1.36	177.18
G1+G2+0.6V4b+D4	10.60	1095.71	860.67	-1.94	1.36	176.83
G1+G2+D1	10.50	995.23	866.29	-1.91	1.43	175.51
G1+G2+D2	10.48	1003.34	851.02	-1.98	1.43	177.10
G1+G2+D3	10.45	958.70	858.86	-1.94	1.47	175.93
G1+G2+D4	10.53	1039.87	858.45	-1.94	1.39	176.69
G1+G2+V1a+0.6D1	10.47	916.03	889.85	-1.87	1.47	173.56
G1+G2+V1b+0.6D1	10.62	1052.00	889.29	-1.87	1.41	174.32
G1+G2+V2a+0.6D2	10.51	1082.54	827.46	-2.02	1.39	179.06
G1+G2+V2b+0.6D2	10.36	946.57	828.03	-2.02	1.45	178.29
G1+G2+V3a+0.6D3	10.37	877.89	863.28	-1.94	1.50	175.25
G1+G2+V3b+0.6D3	10.35	881.87	855.08	-1.95	1.50	175.84
G1+G2+V4a+0.6D4	10.61	1120.69	854.04	-1.95	1.36	177.36
G1+G2+V4b+0.6D4	10.63	1116.71	862.24	-1.93	1.36	176.78

Fundação B88						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.48	-168.24	-433.57	0.20	-0.71	78.26
Adicional (G2)	12.38	-744.68	-3847.40	1.62	-3.00	332.93
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.06	122.21	0.07	0.00	0.35
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.06	-122.21	-0.07	0.00	-0.35
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-14.48	7.24	0.00	0.07	-0.78
Desaprumo Y- (D4)	0.00	14.48	-7.24	0.00	-0.07	0.78
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-13.85	527.64	0.15	0.05	-0.27
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	14.00	510.46	0.14	-0.03	2.34
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	13.85	-527.64	-0.15	-0.05	0.27
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-14.00	-510.46	-0.14	0.03	-2.34
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-19.46	92.80	0.03	0.06	-1.62
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-19.61	-68.46	-0.02	0.06	-1.98
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	19.46	-92.80	-0.03	-0.06	1.62
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	19.61	68.46	0.02	-0.06	1.98
G1+G2+0.6V1a+D1	15.88	-921.16	-3842.18	1.97	-3.68	411.37
G1+G2+0.6V1b+D1	15.87	-904.46	-3852.49	1.97	-3.73	412.93
G1+G2+0.6V2a+D2	15.84	-904.68	-4719.76	1.66	-3.75	411.00
G1+G2+0.6V2b+D2	15.84	-921.39	-4709.46	1.67	-3.70	409.44

G1+G2+0.6V3a+D3	15.87	-939.07	-4218.05	1.84	-3.61	409.44
G1+G2+0.6V3b+D3	15.86	-939.16	-4314.81	1.81	-3.61	409.22
G1+G2+0.6V4a+D4	15.85	-886.77	-4343.89	1.80	-3.82	412.93
G1+G2+0.6V4b+D4	15.85	-886.68	-4247.13	1.83	-3.82	413.15
G1+G2+D1	15.86	-912.86	-4158.76	1.89	-3.71	411.53
G1+G2+D2	15.85	-912.98	-4403.18	1.75	-3.72	410.84
G1+G2+D3	15.86	-927.40	-4273.73	1.82	-3.65	410.41
G1+G2+D4	15.85	-898.44	-4288.21	1.82	-3.79	411.96
G1+G2+V1a+0.6D1	15.89	-926.73	-3680.01	2.01	-3.66	411.13
G1+G2+V1b+0.6D1	15.88	-898.88	-3697.18	2.00	-3.75	413.73
G1+G2+V2a+0.6D2	15.83	-899.11	-4881.93	1.63	-3.77	411.24
G1+G2+V2b+0.6D2	15.84	-926.96	-4864.76	1.64	-3.69	408.64
G1+G2+V3a+0.6D3	15.87	-941.06	-4183.83	1.85	-3.61	409.10
G1+G2+V3b+0.6D3	15.86	-941.21	-4345.09	1.80	-3.62	408.74
G1+G2+V4a+0.6D4	15.85	-884.78	-4378.12	1.79	-3.82	413.27
G1+G2+V4b+0.6D4	15.85	-884.63	-4216.86	1.84	-3.82	413.63

Fundação B89						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.85	-581.40	171.57	-0.05	-0.04	-0.95
Adicional (G2)	4.54	-3456.60	132.05	-0.02	-0.16	13.13
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.96	9.09	0.02	0.00	0.41
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.96	-9.09	-0.02	0.00	-0.41
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-26.05	-0.04	0.00	0.03	-0.24
Desaprumo Y- (D4)	0.01	26.05	0.04	0.00	-0.03	0.24
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-58.91	32.96	0.03	0.02	-0.55
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	54.33	32.80	0.03	-0.02	0.25
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	58.91	-32.96	-0.03	-0.02	0.55
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-54.33	-32.80	-0.03	0.02	-0.25
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.03	-77.31	5.23	0.00	0.03	-0.50
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-76.55	-4.99	0.00	0.03	-0.46
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.03	77.31	-5.23	0.00	-0.03	0.50
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	76.55	4.99	0.00	-0.03	0.46
G1+G2+0.6V1a+D1	6.37	-4074.31	332.49	-0.03	-0.18	12.25
G1+G2+0.6V1b+D1	6.39	-4006.36	332.39	-0.03	-0.21	12.73
G1+G2+0.6V2a+D2	6.41	-4001.69	274.76	-0.10	-0.21	12.10
G1+G2+0.6V2b+D2	6.39	-4069.64	274.86	-0.10	-0.18	11.62
G1+G2+0.6V3a+D3	6.36	-4110.43	306.72	-0.06	-0.15	11.64
G1+G2+0.6V3b+D3	6.37	-4109.97	300.59	-0.07	-0.15	11.67
G1+G2+0.6V4a+D4	6.41	-3965.57	300.52	-0.07	-0.24	12.71
G1+G2+0.6V4b+D4	6.41	-3966.02	306.66	-0.06	-0.24	12.69
G1+G2+D1	6.38	-4038.96	312.71	-0.04	-0.20	12.58
G1+G2+D2	6.39	-4037.04	294.54	-0.09	-0.20	11.77

G1+G2+D3	6.38	-4064.04	303.59	-0.06	-0.17	11.94
G1+G2+D4	6.39	-4011.95	303.66	-0.06	-0.22	12.41
G1+G2+V1a+0.6D1	6.36	-4097.49	342.04	-0.02	-0.17	11.87
G1+G2+V1b+0.6D1	6.39	-3984.24	341.87	-0.02	-0.22	12.67
G1+G2+V2a+0.6D2	6.42	-3978.51	265.21	-0.10	-0.22	12.48
G1+G2+V2b+0.6D2	6.38	-4091.75	265.37	-0.10	-0.17	11.68
G1+G2+V3a+0.6D3	6.36	-4130.93	308.83	-0.06	-0.15	11.53
G1+G2+V3b+0.6D3	6.36	-4130.18	298.61	-0.07	-0.15	11.58
G1+G2+V4a+0.6D4	6.42	-3945.06	298.42	-0.07	-0.25	12.82
G1+G2+V4b+0.6D4	6.41	-3945.82	308.64	-0.06	-0.25	12.77

Fundação B90						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.46	58.46	462.15	-0.30	0.31	27.40
Adicional (G2)	7.94	284.38	1260.66	-0.98	1.84	154.10
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.49	70.64	0.03	0.00	0.83
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.49	-70.64	-0.03	0.00	-0.83
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-11.32	1.37	0.00	0.04	-0.04
Desaprumo Y- (D4)	0.03	11.32	-1.37	0.00	-0.04	0.04
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-9.75	309.98	0.08	0.02	2.15
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	14.17	306.23	0.09	-0.04	2.71
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	9.75	-309.98	-0.08	-0.02	-2.15
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-14.17	-306.23	-0.09	0.04	-2.71
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-16.53	50.90	0.01	0.04	0.03
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-17.02	-44.67	-0.01	0.04	-0.78
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	16.53	-50.90	-0.01	-0.04	-0.03
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	17.02	44.67	0.01	-0.04	0.78
G1+G2+0.6V1a+D1	11.37	337.48	1979.44	-1.20	2.15	183.62
G1+G2+0.6V1b+D1	11.41	351.83	1977.19	-1.20	2.12	183.95
G1+G2+0.6V2a+D2	11.43	348.20	1466.18	-1.37	2.14	179.38
G1+G2+0.6V2b+D2	11.40	333.85	1468.43	-1.37	2.17	179.05
G1+G2+0.6V3a+D3	11.35	321.59	1754.72	-1.28	2.21	181.47
G1+G2+0.6V3b+D3	11.35	321.30	1697.37	-1.29	2.21	180.99
G1+G2+0.6V4a+D4	11.46	364.08	1690.90	-1.29	2.09	181.52
G1+G2+0.6V4b+D4	11.45	364.37	1748.25	-1.27	2.09	182.01
G1+G2+D1	11.40	343.32	1793.45	-1.25	2.14	182.33
G1+G2+D2	11.41	342.35	1652.17	-1.32	2.15	180.67
G1+G2+D3	11.38	331.51	1724.18	-1.28	2.18	181.46
G1+G2+D4	11.43	354.16	1721.44	-1.28	2.11	181.54
G1+G2+V1a+0.6D1	11.36	333.38	2075.17	-1.18	2.16	184.15
G1+G2+V1b+0.6D1	11.42	357.30	2071.43	-1.18	2.11	184.70
G1+G2+V2a+0.6D2	11.45	352.29	1370.45	-1.39	2.13	178.85
G1+G2+V2b+0.6D2	11.39	328.37	1374.19	-1.39	2.18	178.29

G1+G2+V3a+0.6D3	11.34	319.51	1774.53	-1.27	2.20	181.50
G1+G2+V3b+0.6D3	11.35	319.02	1678.96	-1.30	2.21	180.69
G1+G2+V4a+0.6D4	11.46	366.16	1671.09	-1.29	2.09	181.49
G1+G2+V4b+0.6D4	11.46	366.65	1766.66	-1.27	2.09	182.31

Fundação B91						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf.m)
Peso próprio (G1)	2.95	64.68	-378.36	0.44	0.38	0.15
Adicional (G2)	8.25	205.02	-857.90	1.56	1.44	-3.29
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-0.02	42.32	0.05	0.00	0.29
Desaprumo X- (D2)	0.02	0.02	-42.32	-0.05	0.00	-0.29
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-7.11	1.14	0.00	0.04	0.58
Desaprumo Y- (D4)	0.02	7.11	-1.14	0.00	-0.04	-0.58
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.09	-7.87	176.23	0.09	0.02	1.85
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.04	7.99	173.17	0.08	-0.03	0.30
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.09	7.87	-176.23	-0.09	-0.02	-1.85
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.04	-7.99	-173.17	-0.08	0.03	-0.30
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-11.13	29.51	0.02	0.03	1.28
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-11.11	-24.68	-0.01	0.03	0.94
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	11.13	-29.51	-0.02	-0.03	-1.28
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	11.11	24.68	0.01	-0.03	-0.94
G1+G2+0.6V1a+D1	11.13	264.95	-1088.20	2.11	1.84	-1.75
G1+G2+0.6V1b+D1	11.16	274.47	-1090.04	2.10	1.81	-2.68
G1+G2+0.6V2a+D2	11.27	274.45	-1384.32	1.89	1.81	-4.54
G1+G2+0.6V2b+D2	11.24	264.93	-1382.48	1.90	1.84	-3.61
G1+G2+0.6V3a+D3	11.15	255.91	-1217.42	2.01	1.89	-1.80
G1+G2+0.6V3b+D3	11.17	255.92	-1249.93	2.00	1.89	-2.00
G1+G2+0.6V4a+D4	11.25	283.49	-1255.10	1.99	1.76	-4.48
G1+G2+0.6V4b+D4	11.23	283.48	-1222.59	2.00	1.76	-4.28
G1+G2+D1	11.19	269.68	-1193.94	2.05	1.82	-2.86
G1+G2+D2	11.22	269.72	-1278.58	1.95	1.83	-3.43
G1+G2+D3	11.18	262.59	-1235.12	2.00	1.87	-2.56
G1+G2+D4	11.22	276.81	-1237.40	2.00	1.78	-3.72
G1+G2+V1a+0.6D1	11.10	261.81	-1034.64	2.12	1.84	-1.12
G1+G2+V1b+0.6D1	11.15	277.68	-1037.70	2.12	1.80	-2.67
G1+G2+V2a+0.6D2	11.30	277.59	-1437.88	1.88	1.81	-5.16
G1+G2+V2b+0.6D2	11.25	261.72	-1434.82	1.89	1.85	-3.61
G1+G2+V3a+0.6D3	11.14	254.30	-1206.07	2.02	1.88	-1.52
G1+G2+V3b+0.6D3	11.16	254.32	-1260.26	1.99	1.89	-1.86
G1+G2+V4a+0.6D4	11.26	285.10	-1266.45	1.98	1.77	-4.76
G1+G2+V4b+0.6D4	11.24	285.08	-1212.26	2.01	1.77	-4.42

Fundação B92						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.20	97.82	18.89	-0.20	0.10	-11.58
Adicional (G2)	9.88	617.60	145.86	-0.93	0.60	-53.81
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	1.27	5.30	0.05	0.00	0.40
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-1.27	-5.30	-0.05	0.00	-0.40
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-35.86	-0.12	0.00	0.06	0.31
Desaprumo Y- (D4)	0.01	35.86	0.12	0.00	-0.06	-0.31
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.04	-57.18	12.48	0.06	0.04	2.92
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.08	67.55	12.73	0.06	-0.06	2.11
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.04	57.18	-12.48	-0.06	-0.04	-2.92
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.08	-67.55	-12.73	-0.06	0.06	-2.11
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-85.96	1.79	0.00	0.07	0.98
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-87.35	-2.14	-0.01	0.07	0.20
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	85.96	-1.79	0.00	-0.07	-0.98
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	87.35	2.14	0.01	-0.07	-0.20
G1+G2+0.6V1a+D1	12.11	682.37	177.54	-1.05	0.72	-63.24
G1+G2+0.6V1b+D1	12.14	757.22	177.69	-1.05	0.66	-63.72
G1+G2+0.6V2a+D2	12.04	748.46	151.97	-1.21	0.68	-67.55
G1+G2+0.6V2b+D2	12.02	673.61	151.82	-1.22	0.73	-67.07
G1+G2+0.6V3a+D3	12.06	627.98	165.71	-1.13	0.80	-64.50
G1+G2+0.6V3b+D3	12.04	627.14	163.36	-1.14	0.80	-64.96
G1+G2+0.6V4a+D4	12.10	802.85	163.80	-1.13	0.60	-66.29
G1+G2+0.6V4b+D4	12.11	803.69	166.15	-1.12	0.60	-65.82
G1+G2+D1	12.09	716.68	170.06	-1.09	0.70	-64.99
G1+G2+D2	12.07	714.15	159.45	-1.18	0.70	-65.80
G1+G2+D3	12.07	679.55	164.64	-1.13	0.76	-65.08
G1+G2+D4	12.09	751.28	164.87	-1.13	0.64	-65.70
G1+G2+V1a+0.6D1	12.12	658.99	180.41	-1.05	0.74	-62.23
G1+G2+V1b+0.6D1	12.17	783.73	180.66	-1.04	0.64	-63.04
G1+G2+V2a+0.6D2	12.03	771.84	149.10	-1.22	0.66	-68.56
G1+G2+V2b+0.6D2	11.99	647.10	148.85	-1.22	0.76	-67.75
G1+G2+V3a+0.6D3	12.05	607.94	166.47	-1.13	0.80	-64.23
G1+G2+V3b+0.6D3	12.03	606.54	162.55	-1.15	0.80	-65.01
G1+G2+V4a+0.6D4	12.11	822.89	163.04	-1.14	0.60	-66.56
G1+G2+V4b+0.6D4	12.12	824.29	166.96	-1.12	0.59	-65.78

Fundação B93						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.43	20.22	-2.14	0.05	0.05	-2.58
Adicional (G2)	6.99	175.50	-203.05	0.41	0.39	-13.95
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	0.09	41.55	0.04	0.00	0.04
Desaprumo X- (D2)	0.02	-0.09	-41.55	-0.04	0.00	-0.04
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-5.68	1.03	0.00	0.03	-0.39
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	5.68	-1.03	0.00	-0.03	0.39
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.04	-6.73	179.13	0.09	0.01	-2.36
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.11	10.66	176.27	0.09	-0.02	-0.97
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.04	6.73	-179.13	-0.09	-0.01	2.36
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.11	-10.66	-176.27	-0.09	0.02	0.97
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-10.86	29.82	0.02	0.02	-0.97
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.05	-11.38	-25.29	-0.01	0.02	-0.54
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	10.86	-29.82	-0.02	-0.02	0.97
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.05	11.38	25.29	0.01	-0.02	0.54
G1+G2+0.6V1a+D1	8.38	191.78	-56.16	0.56	0.45	-17.90
G1+G2+0.6V1b+D1	8.34	202.22	-57.87	0.55	0.43	-17.06
G1+G2+0.6V2a+D2	8.46	199.67	-354.21	0.37	0.44	-15.15
G1+G2+0.6V2b+D2	8.50	189.23	-352.49	0.37	0.46	-15.99
G1+G2+0.6V3a+D3	8.45	183.53	-186.27	0.47	0.49	-17.50
G1+G2+0.6V3b+D3	8.47	183.22	-219.33	0.46	0.49	-17.24
G1+G2+0.6V4a+D4	8.38	207.92	-224.10	0.45	0.41	-15.55
G1+G2+0.6V4b+D4	8.37	208.24	-191.04	0.47	0.41	-15.81
G1+G2+D1	8.40	195.82	-163.64	0.50	0.45	-16.48
G1+G2+D2	8.43	195.63	-246.73	0.42	0.45	-16.57
G1+G2+D3	8.43	190.05	-204.16	0.46	0.47	-16.92
G1+G2+D4	8.40	201.41	-206.21	0.46	0.42	-16.13
G1+G2+V1a+0.6D1	8.37	189.05	-1.13	0.58	0.46	-18.87
G1+G2+V1b+0.6D1	8.30	206.45	-3.98	0.57	0.42	-17.47
G1+G2+V2a+0.6D2	8.47	202.40	-409.24	0.35	0.44	-14.19
G1+G2+V2b+0.6D2	8.54	185.01	-406.38	0.35	0.47	-15.58
G1+G2+V3a+0.6D3	8.46	181.46	-174.75	0.48	0.49	-17.73
G1+G2+V3b+0.6D3	8.48	180.93	-229.86	0.45	0.49	-17.30
G1+G2+V4a+0.6D4	8.38	210.00	-235.62	0.44	0.41	-15.32
G1+G2+V4b+0.6D4	8.35	210.52	-180.51	0.47	0.41	-15.75

Fundação B94						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.71	-32.31	40.02	0.01	-0.18	17.88
Adicional (G2)	6.87	-91.73	132.05	0.00	-0.82	74.42
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	-0.45	35.87	0.04	0.00	0.57
Desaprumo X- (D2)	-0.02	0.45	-35.87	-0.04	0.00	-0.57
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-6.16	1.00	0.00	0.04	-0.50
Desaprumo Y- (D4)	0.00	6.16	-1.00	0.00	-0.04	0.50

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.07	-10.61	151.36	0.08	0.04	0.68
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.07	4.83	148.20	0.08	0.00	2.03
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.07	10.61	-151.36	-0.08	-0.04	-0.68
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.07	-4.83	-148.20	-0.08	0.00	-2.03
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-9.53	25.63	0.01	0.03	-0.49
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-8.74	-20.86	-0.01	0.02	-0.96
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	9.53	-25.63	-0.01	-0.03	0.49
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	8.74	20.86	0.01	-0.02	0.96
G1+G2+0.6V1a+D1	8.64	-130.85	298.75	0.08	-0.97	93.27
G1+G2+0.6V1b+D1	8.64	-121.58	296.85	0.08	-0.99	94.09
G1+G2+0.6V2a+D2	8.52	-117.22	45.39	-0.08	-1.02	91.33
G1+G2+0.6V2b+D2	8.52	-126.49	47.28	-0.08	-1.00	90.51
G1+G2+0.6V3a+D3	8.58	-135.92	188.45	0.01	-0.94	91.51
G1+G2+0.6V3b+D3	8.57	-135.44	160.55	-0.01	-0.94	91.22
G1+G2+0.6V4a+D4	8.57	-112.16	155.69	-0.01	-1.05	93.09
G1+G2+0.6V4b+D4	8.59	-112.63	183.58	0.01	-1.05	93.38
G1+G2+D1	8.59	-124.48	207.93	0.04	-0.99	92.86
G1+G2+D2	8.56	-123.59	136.20	-0.04	-1.00	91.73
G1+G2+D3	8.58	-130.20	173.07	0.00	-0.96	91.80
G1+G2+D4	8.58	-117.88	171.07	0.00	-1.03	92.80
G1+G2+V1a+0.6D1	8.66	-134.91	344.95	0.10	-0.95	93.32
G1+G2+V1b+0.6D1	8.66	-119.47	341.79	0.10	-1.00	94.67
G1+G2+V2a+0.6D2	8.50	-113.16	-0.81	-0.10	-1.04	91.28
G1+G2+V2b+0.6D2	8.49	-128.60	2.35	-0.10	-0.99	89.93
G1+G2+V3a+0.6D3	8.59	-137.27	198.30	0.01	-0.94	91.51
G1+G2+V3b+0.6D3	8.57	-136.47	151.81	-0.01	-0.95	91.03
G1+G2+V4a+0.6D4	8.57	-110.81	145.84	-0.01	-1.05	93.09
G1+G2+V4b+0.6D4	8.59	-111.60	192.33	0.01	-1.04	93.56

Fundação B95						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.08	-7.26	15.23	-0.03	0.00	-1.50
Adicional (G2)	4.17	-49.57	88.41	-0.25	-0.01	-9.97
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.04	16.97	0.03	0.00	0.04
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.04	-16.97	-0.03	0.00	-0.04
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-32.67	0.16	0.00	0.02	0.36
Desaprumo Y- (D4)	0.00	32.67	-0.16	0.00	-0.02	-0.36
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-72.17	115.88	0.09	0.02	-0.05

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	71.88	115.00	0.09	-0.02	0.19
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	72.17	-115.88	-0.09	-0.02	0.05
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-71.88	-115.00	-0.09	0.02	-0.19
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-100.68	18.52	0.02	0.03	-0.19
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-100.64	-17.35	-0.01	0.03	-0.21
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	100.68	-18.52	-0.02	-0.03	0.19
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	100.64	17.35	0.01	-0.03	0.21
G1+G2+0.6V1a+D1	5.24	-100.18	190.14	-0.20	0.00	-11.46
G1+G2+0.6V1b+D1	5.24	-13.75	189.61	-0.20	-0.02	-11.31
G1+G2+0.6V2a+D2	5.26	-13.49	17.14	-0.37	-0.02	-11.48
G1+G2+0.6V2b+D2	5.26	-99.92	17.67	-0.37	0.00	-11.63
G1+G2+0.6V3a+D3	5.25	-149.91	114.91	-0.27	0.03	-11.22
G1+G2+0.6V3b+D3	5.25	-149.88	93.39	-0.29	0.03	-11.23
G1+G2+0.6V4a+D4	5.25	36.24	92.36	-0.29	-0.05	-11.72
G1+G2+0.6V4b+D4	5.25	36.22	113.89	-0.28	-0.05	-11.71
G1+G2+D1	5.25	-56.87	120.61	-0.25	-0.01	-11.43
G1+G2+D2	5.25	-56.79	86.67	-0.31	-0.01	-11.51
G1+G2+D3	5.25	-89.50	103.80	-0.28	0.01	-11.11
G1+G2+D4	5.25	-24.17	103.48	-0.28	-0.03	-11.84
G1+G2+V1a+0.6D1	5.23	-129.03	229.70	-0.17	0.01	-11.50
G1+G2+V1b+0.6D1	5.23	15.02	228.82	-0.18	-0.03	-11.26
G1+G2+V2a+0.6D2	5.27	15.36	-22.43	-0.39	-0.03	-11.44
G1+G2+V2b+0.6D2	5.27	-128.69	-21.55	-0.39	0.01	-11.69
G1+G2+V3a+0.6D3	5.25	-177.12	122.26	-0.27	0.03	-11.45
G1+G2+V3b+0.6D3	5.25	-177.07	86.38	-0.29	0.03	-11.46
G1+G2+V4a+0.6D4	5.25	63.45	85.02	-0.30	-0.05	-11.50
G1+G2+V4b+0.6D4	5.25	63.41	120.90	-0.27	-0.05	-11.48

Fundação B96						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.06	-6.42	-26.50	0.05	0.00	1.10
Adicional (G2)	3.67	-47.41	-333.24	0.41	-0.01	7.81
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.04	17.22	0.03	0.00	0.08
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.04	-17.22	-0.03	0.00	-0.08
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-30.28	0.46	0.00	0.02	0.47
Desaprumo Y- (D4)	0.00	30.28	-0.46	0.00	-0.02	-0.47
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-71.86	117.92	0.08	0.02	0.27
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	72.07	115.53	0.08	-0.02	-0.15
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	71.86	-117.92	-0.08	-0.02	-0.27
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-72.07	-115.53	-0.08	0.02	0.15

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-100.50	19.15	0.01	0.03	0.34
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-100.53	-17.31	-0.01	0.03	0.32
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	100.50	-19.15	-0.01	-0.03	-0.34
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	100.53	17.31	0.01	-0.03	-0.32
G1+G2+0.6V1a+D1	4.74	-96.92	-271.77	0.53	0.00	9.16
G1+G2+0.6V1b+D1	4.74	-10.56	-273.20	0.53	-0.02	8.91
G1+G2+0.6V2a+D2	4.71	-10.76	-447.71	0.39	-0.02	8.66
G1+G2+0.6V2b+D2	4.71	-97.12	-446.28	0.39	0.00	8.92
G1+G2+0.6V3a+D3	4.73	-144.42	-347.79	0.47	0.03	9.59
G1+G2+0.6V3b+D3	4.73	-144.44	-369.66	0.45	0.03	9.58
G1+G2+0.6V4a+D4	4.72	36.74	-371.69	0.45	-0.05	8.23
G1+G2+0.6V4b+D4	4.73	36.76	-349.82	0.47	-0.05	8.24
G1+G2+D1	4.73	-53.80	-342.52	0.49	-0.01	8.99
G1+G2+D2	4.73	-53.88	-376.96	0.43	-0.01	8.83
G1+G2+D3	4.73	-84.12	-359.28	0.46	0.01	9.39
G1+G2+D4	4.73	-23.56	-360.21	0.46	-0.03	8.44
G1+G2+V1a+0.6D1	4.75	-125.67	-231.49	0.56	0.01	9.24
G1+G2+V1b+0.6D1	4.75	18.25	-233.88	0.55	-0.03	8.81
G1+G2+V2a+0.6D2	4.70	18.00	-487.99	0.36	-0.03	8.59
G1+G2+V2b+0.6D2	4.71	-125.93	-485.60	0.36	0.01	9.01
G1+G2+V3a+0.6D3	4.73	-172.51	-340.31	0.47	0.03	9.54
G1+G2+V3b+0.6D3	4.73	-172.54	-376.78	0.45	0.03	9.52
G1+G2+V4a+0.6D4	4.72	64.83	-379.17	0.45	-0.05	8.28
G1+G2+V4b+0.6D4	4.73	64.86	-342.70	0.47	-0.05	8.30

Fundação B97						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.48	78.21	12.27	-0.05	0.09	-5.19
Adicional (G2)	7.12	961.29	109.17	-0.43	0.48	-44.38
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	1.41	5.16	0.03	0.00	-0.18
Desaprumo X- (D2)	0.01	-1.41	-5.16	-0.03	0.00	0.18
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-42.56	0.16	0.00	0.04	-0.01
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	42.56	-0.16	0.00	-0.04	0.01
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.02	-97.58	18.90	0.06	0.04	-0.44
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	106.81	17.90	0.06	-0.05	-0.33
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.02	97.58	-18.90	-0.06	-0.04	0.44
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-106.81	-17.90	-0.06	0.05	0.33
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-97.61	3.24	0.01	0.04	-0.07
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-99.13	-2.23	-0.01	0.04	-0.17
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	97.61	-3.24	-0.01	-0.04	0.07

Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	99.13	2.23	0.01	-0.04	0.17
G1+G2+0.6V1a+D1	8.58	982.37	137.94	-0.42	0.60	-50.02
G1+G2+0.6V1b+D1	8.56	1105.00	137.34	-0.42	0.55	-49.95
G1+G2+0.6V2a+D2	8.62	1096.64	104.93	-0.55	0.55	-49.13
G1+G2+0.6V2b+D2	8.64	974.01	105.53	-0.55	0.60	-49.20
G1+G2+0.6V3a+D3	8.61	938.38	123.54	-0.48	0.64	-49.63
G1+G2+0.6V3b+D3	8.62	937.46	120.26	-0.49	0.64	-49.68
G1+G2+0.6V4a+D4	8.59	1140.63	119.33	-0.49	0.51	-49.52
G1+G2+0.6V4b+D4	8.58	1141.55	122.61	-0.48	0.51	-49.46
G1+G2+D1	8.59	1040.92	126.60	-0.45	0.57	-49.75
G1+G2+D2	8.61	1038.09	116.27	-0.51	0.58	-49.40
G1+G2+D3	8.61	996.94	121.60	-0.48	0.62	-49.58
G1+G2+D4	8.59	1082.07	121.27	-0.48	0.53	-49.57
G1+G2+V1a+0.6D1	8.58	942.77	143.44	-0.41	0.62	-50.12
G1+G2+V1b+0.6D1	8.55	1147.16	142.43	-0.41	0.53	-50.01
G1+G2+V2a+0.6D2	8.62	1136.24	99.43	-0.56	0.53	-49.02
G1+G2+V2b+0.6D2	8.66	931.85	100.44	-0.56	0.62	-49.13
G1+G2+V3a+0.6D3	8.62	916.35	124.77	-0.48	0.64	-49.65
G1+G2+V3b+0.6D3	8.63	914.84	119.30	-0.49	0.64	-49.75
G1+G2+V4a+0.6D4	8.59	1162.66	118.10	-0.49	0.51	-49.49
G1+G2+V4b+0.6D4	8.57	1164.17	123.57	-0.48	0.51	-49.40

Fundação B98						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.36	5.74	-76.35	0.00	-0.02	1.87
Adicional (G2)	6.78	34.62	-551.46	-0.02	-0.24	24.53
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.50	54.81	0.04	0.00	0.02
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.50	-54.81	-0.04	0.00	-0.02
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-4.50	0.15	0.00	0.03	-0.01
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	4.50	-0.15	0.00	-0.03	0.01
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-7.77	272.49	0.09	0.01	-1.23
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.07	4.87	269.35	0.09	-0.03	-0.70
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	7.77	-272.49	-0.09	-0.01	1.23
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.07	-4.87	-269.35	-0.09	0.03	0.70
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.08	-8.19	43.33	0.01	0.03	-0.74
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.08	-7.83	-40.47	-0.02	0.03	-0.42
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.08	8.19	-43.33	-0.01	-0.03	0.74
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.08	7.83	40.47	0.02	-0.03	0.42
G1+G2+0.6V1a+D1	8.17	35.19	-409.50	0.07	-0.25	25.69
G1+G2+0.6V1b+D1	8.10	42.78	-411.38	0.07	-0.28	26.01
G1+G2+0.6V2a+D2	8.12	45.52	-846.11	-0.12	-0.26	27.11
G1+G2+0.6V2b+D2	8.19	37.94	-844.23	-0.12	-0.24	26.79

G1+G2+0.6V3a+D3	8.22	30.94	-601.66	-0.01	-0.21	25.94
G1+G2+0.6V3b+D3	8.22	31.16	-651.94	-0.03	-0.21	26.13
G1+G2+0.6V4a+D4	8.07	49.77	-653.95	-0.03	-0.30	26.86
G1+G2+0.6V4b+D4	8.07	49.55	-603.67	-0.01	-0.30	26.67
G1+G2+D1	8.14	39.85	-572.99	0.02	-0.26	26.42
G1+G2+D2	8.15	40.86	-682.61	-0.06	-0.26	26.38
G1+G2+D3	8.17	35.86	-627.66	-0.02	-0.23	26.39
G1+G2+D4	8.11	44.86	-627.95	-0.02	-0.29	26.41
G1+G2+V1a+0.6D1	8.19	32.29	-322.43	0.09	-0.25	25.19
G1+G2+V1b+0.6D1	8.07	44.93	-325.56	0.09	-0.29	25.72
G1+G2+V2a+0.6D2	8.10	48.43	-933.18	-0.14	-0.27	27.61
G1+G2+V2b+0.6D2	8.22	35.79	-930.04	-0.14	-0.22	27.08
G1+G2+V3a+0.6D3	8.24	29.46	-584.39	-0.01	-0.21	25.65
G1+G2+V3b+0.6D3	8.24	29.83	-668.18	-0.04	-0.21	25.97
G1+G2+V4a+0.6D4	8.05	51.25	-671.22	-0.03	-0.30	27.15
G1+G2+V4b+0.6D4	8.05	50.89	-587.42	0.00	-0.30	26.83

Fundação B99						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.17	-29.05	-16.57	0.12	-0.08	10.19
Adicional (G2)	4.52	-190.64	-103.88	0.86	-0.78	68.60
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.64	5.26	0.03	0.00	0.50
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.64	-5.26	-0.03	0.00	-0.50
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-20.62	-0.12	0.00	0.03	0.05
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	20.62	0.12	0.00	-0.03	-0.05
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-51.84	22.20	0.07	0.04	0.15
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.04	47.74	22.47	0.07	-0.03	-0.22
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	51.84	-22.20	-0.07	-0.04	-0.15
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.04	-47.74	-22.47	-0.07	0.03	0.22
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.12	-69.36	3.23	0.01	0.05	0.20
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.11	-68.83	-3.69	-0.01	0.05	0.22
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.12	69.36	-3.23	-0.01	-0.05	-0.20
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.11	68.83	3.69	0.01	-0.05	-0.22
G1+G2+0.6V1a+D1	5.77	-251.42	-101.86	1.05	-0.84	79.37
G1+G2+0.6V1b+D1	5.67	-191.68	-101.70	1.05	-0.88	79.15
G1+G2+0.6V2a+D2	5.61	-187.94	-139.04	0.91	-0.88	78.21
G1+G2+0.6V2b+D2	5.71	-247.69	-139.20	0.91	-0.84	78.43
G1+G2+0.6V3a+D3	5.80	-281.92	-118.63	0.99	-0.80	78.96
G1+G2+0.6V3b+D3	5.79	-281.60	-122.78	0.97	-0.80	78.97
G1+G2+0.6V4a+D4	5.59	-157.44	-122.27	0.98	-0.92	78.62
G1+G2+0.6V4b+D4	5.59	-157.76	-118.11	0.99	-0.92	78.61
G1+G2+D1	5.70	-220.32	-115.18	1.01	-0.86	79.29
G1+G2+D2	5.68	-219.05	-125.71	0.95	-0.86	78.30

G1+G2+D3	5.72	-240.30	-120.56	0.98	-0.83	78.84
G1+G2+D4	5.66	-199.06	-120.33	0.98	-0.89	78.74
G1+G2+V1a+0.6D1	5.82	-271.91	-95.08	1.07	-0.82	79.24
G1+G2+V1b+0.6D1	5.65	-172.33	-94.81	1.07	-0.89	78.87
G1+G2+V2a+0.6D2	5.56	-167.45	-145.81	0.90	-0.89	78.35
G1+G2+V2b+0.6D2	5.73	-267.03	-146.08	0.89	-0.83	78.72
G1+G2+V3a+0.6D3	5.83	-301.41	-117.29	0.99	-0.79	79.02
G1+G2+V3b+0.6D3	5.82	-300.89	-124.21	0.97	-0.79	79.04
G1+G2+V4a+0.6D4	5.55	-137.95	-123.60	0.97	-0.92	78.56
G1+G2+V4b+0.6D4	5.56	-138.48	-116.68	0.99	-0.92	78.54

Fundação B100						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.67	-66.31	108.56	-0.29	-0.12	-23.98
Adicional (G2)	9.25	-516.81	785.61	-2.26	-1.19	-183.81
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.97	6.96	0.03	0.00	0.12
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.97	-6.96	-0.03	0.00	-0.12
Desaprumo Y+ (D3)	0.06	-24.72	0.03	0.00	0.04	-0.13
Desaprumo Y- (D4)	-0.06	24.72	-0.03	0.00	-0.04	0.13
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-42.71	26.45	0.06	0.03	-1.51
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.11	45.38	26.43	0.06	-0.03	-1.52
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	42.71	-26.45	-0.06	-0.03	1.51
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.11	-45.38	-26.43	-0.06	0.03	1.52
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.16	-61.84	4.05	0.01	0.05	-0.28
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.15	-61.87	-4.14	-0.01	0.05	0.20
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.16	61.84	-4.05	-0.01	-0.05	0.28
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.15	61.87	4.14	0.01	-0.05	-0.20
G1+G2+0.6V1a+D1	10.99	-607.77	917.01	-2.48	-1.29	-208.57
G1+G2+0.6V1b+D1	10.86	-554.91	917.00	-2.48	-1.33	-208.58
G1+G2+0.6V2a+D2	10.85	-558.46	871.34	-2.62	-1.33	-207.01
G1+G2+0.6V2b+D2	10.99	-611.32	871.35	-2.62	-1.29	-207.00
G1+G2+0.6V3a+D3	11.07	-644.94	896.63	-2.54	-1.24	-208.09
G1+G2+0.6V3b+D3	11.07	-644.96	891.72	-2.55	-1.24	-207.80
G1+G2+0.6V4a+D4	10.77	-521.29	891.72	-2.56	-1.38	-207.49
G1+G2+0.6V4b+D4	10.77	-521.27	896.63	-2.55	-1.38	-207.77
G1+G2+D1	10.92	-582.14	901.14	-2.51	-1.31	-207.66
G1+G2+D2	10.92	-584.09	887.21	-2.58	-1.31	-207.91
G1+G2+D3	10.98	-607.83	894.20	-2.55	-1.27	-207.92
G1+G2+D4	10.87	-558.40	894.15	-2.55	-1.35	-207.66
G1+G2+V1a+0.6D1	11.04	-625.24	924.80	-2.47	-1.28	-209.22
G1+G2+V1b+0.6D1	10.82	-537.15	924.78	-2.47	-1.35	-209.23
G1+G2+V2a+0.6D2	10.81	-540.99	863.55	-2.63	-1.34	-206.36
G1+G2+V2b+0.6D2	11.03	-629.08	863.56	-2.63	-1.28	-206.34

G1+G2+V3a+0.6D3	11.11	-659.79	898.24	-2.54	-1.24	-208.15
G1+G2+V3b+0.6D3	11.11	-659.82	890.05	-2.55	-1.24	-207.67
G1+G2+V4a+0.6D4	10.73	-506.44	890.11	-2.56	-1.39	-207.43
G1+G2+V4b+0.6D4	10.73	-506.41	898.29	-2.54	-1.39	-207.91

Fundação B101						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.48	169.37	-376.08	0.22	0.71	-79.55
Adicional (G2)	12.40	737.59	-3456.68	1.71	3.00	-341.32
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.25	102.13	0.06	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.25	-102.13	-0.06	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-14.58	-2.27	0.00	0.07	-1.25
Desaprumo Y- (D4)	0.00	14.58	2.27	0.00	-0.07	1.25
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-15.32	494.62	0.13	0.03	-2.39
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.03	12.68	494.99	0.13	-0.05	0.23
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	15.32	-494.62	-0.13	-0.03	2.39
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.03	-12.68	-494.99	-0.13	0.05	-0.23
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-19.77	74.74	0.02	0.06	-1.91
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-19.51	-78.21	-0.02	0.06	-1.74
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	19.77	-74.74	-0.02	-0.06	1.91
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	19.51	78.21	0.02	-0.06	1.74
G1+G2+0.6V1a+D1	15.90	897.51	-3433.86	2.06	3.73	-422.30
G1+G2+0.6V1b+D1	15.90	914.31	-3433.63	2.06	3.68	-420.73
G1+G2+0.6V2a+D2	15.87	916.40	-4231.65	1.79	3.69	-419.45
G1+G2+0.6V2b+D2	15.86	899.60	-4231.88	1.79	3.74	-421.01
G1+G2+0.6V3a+D3	15.88	880.51	-3790.19	1.94	3.81	-423.27
G1+G2+0.6V3b+D3	15.87	880.67	-3881.95	1.91	3.81	-423.17
G1+G2+0.6V4a+D4	15.89	933.40	-3875.33	1.91	3.61	-418.48
G1+G2+0.6V4b+D4	15.89	933.24	-3783.56	1.94	3.61	-418.58
G1+G2+D1	15.89	906.70	-3730.63	1.99	3.71	-420.87
G1+G2+D2	15.88	907.21	-3934.88	1.86	3.71	-420.88
G1+G2+D3	15.88	892.37	-3835.03	1.92	3.77	-422.13
G1+G2+D4	15.89	921.54	-3830.48	1.93	3.64	-419.62
G1+G2+V1a+0.6D1	15.90	891.48	-3276.86	2.09	3.74	-423.26
G1+G2+V1b+0.6D1	15.91	919.48	-3276.49	2.09	3.66	-420.65
G1+G2+V2a+0.6D2	15.86	922.43	-4388.65	1.76	3.68	-418.49
G1+G2+V2b+0.6D2	15.85	894.43	-4389.03	1.76	3.76	-421.10
G1+G2+V3a+0.6D3	15.88	878.44	-3759.38	1.94	3.80	-423.53
G1+G2+V3b+0.6D3	15.87	878.70	-3912.33	1.90	3.81	-423.36
G1+G2+V4a+0.6D4	15.88	935.47	-3906.13	1.91	3.61	-418.22
G1+G2+V4b+0.6D4	15.89	935.21	-3753.18	1.95	3.61	-418.39

Fundação B102						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.64	114.67	37.40	-0.08	0.22	-8.79
Adicional (G2)	5.71	1157.22	334.03	-0.58	1.60	-67.97
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-3.18	8.71	0.03	0.00	-0.01
Desaprumo X- (D2)	0.01	3.18	-8.71	-0.03	0.00	0.01
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-40.04	-0.14	0.00	0.04	0.13
Desaprumo Y- (D4)	0.02	40.04	0.14	0.00	-0.04	-0.13
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.10	-91.46	44.00	0.04	0.06	-3.03
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.00	63.12	44.40	0.04	-0.02	-3.29
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.10	91.46	-44.00	-0.04	-0.06	3.03
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.00	-63.12	-44.40	-0.04	0.02	3.29
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.07	-101.72	6.50	0.01	0.05	-0.16
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-98.09	-7.13	-0.01	0.05	0.75
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.07	101.72	-6.50	-0.01	-0.05	0.16
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	98.09	7.13	0.01	-0.05	-0.75
G1+G2+0.6V1a+D1	7.29	1213.84	406.54	-0.60	1.86	-78.58
G1+G2+0.6V1b+D1	7.34	1306.59	406.78	-0.60	1.81	-78.74
G1+G2+0.6V2a+D2	7.42	1329.94	336.32	-0.71	1.79	-74.94
G1+G2+0.6V2b+D2	7.36	1237.19	336.08	-0.71	1.83	-74.78
G1+G2+0.6V3a+D3	7.29	1170.82	375.19	-0.65	1.90	-76.73
G1+G2+0.6V3b+D3	7.29	1172.99	367.01	-0.66	1.90	-76.18
G1+G2+0.6V4a+D4	7.42	1372.96	367.67	-0.66	1.75	-76.79
G1+G2+0.6V4b+D4	7.41	1370.79	375.85	-0.65	1.75	-77.34
G1+G2+D1	7.34	1268.71	380.14	-0.63	1.83	-76.77
G1+G2+D2	7.36	1275.07	362.72	-0.69	1.82	-76.75
G1+G2+D3	7.33	1231.85	371.29	-0.66	1.87	-76.63
G1+G2+D4	7.38	1311.93	371.57	-0.66	1.78	-76.89
G1+G2+V1a+0.6D1	7.25	1178.52	420.65	-0.60	1.88	-79.79
G1+G2+V1b+0.6D1	7.35	1333.10	421.06	-0.60	1.80	-80.06
G1+G2+V2a+0.6D2	7.46	1365.25	322.21	-0.71	1.76	-73.73
G1+G2+V2b+0.6D2	7.36	1210.67	321.80	-0.71	1.84	-73.46
G1+G2+V3a+0.6D3	7.27	1146.15	377.84	-0.65	1.90	-76.84
G1+G2+V3b+0.6D3	7.28	1149.77	364.21	-0.66	1.90	-75.93
G1+G2+V4a+0.6D4	7.44	1397.63	365.01	-0.66	1.74	-76.68
G1+G2+V4b+0.6D4	7.42	1394.01	378.65	-0.65	1.75	-77.59

Fundação B103						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.97	79.29	-6.66	-0.01	0.16	-2.51
Adicional (G2)	7.58	944.90	-44.49	-0.07	1.25	-19.09
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-1.27	7.59	0.04	0.00	0.37
Desaprumo X- (D2)	0.00	1.27	-7.59	-0.04	0.00	-0.37
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-24.06	-0.19	0.00	0.04	0.05
Desaprumo Y- (D4)	0.03	24.06	0.19	0.00	-0.04	-0.05
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.08	-58.07	34.03	0.07	0.04	1.24
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.07	51.36	34.95	0.08	-0.03	0.92
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.08	58.07	-34.03	-0.07	-0.04	-1.24
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.07	-51.36	-34.95	-0.08	0.03	-0.92
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.11	-76.29	4.78	0.01	0.05	0.36
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.10	-75.41	-5.86	-0.01	0.05	-0.02
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.11	76.29	-4.78	-0.01	-0.05	-0.36
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.10	75.41	5.86	0.01	-0.05	0.02
G1+G2+0.6V1a+D1	9.50	988.09	-23.15	0.00	1.44	-20.50
G1+G2+0.6V1b+D1	9.59	1053.74	-22.59	0.00	1.40	-20.69
G1+G2+0.6V2a+D2	9.60	1060.30	-79.16	-0.17	1.40	-22.72
G1+G2+0.6V2b+D2	9.51	994.64	-79.71	-0.17	1.44	-22.53
G1+G2+0.6V3a+D3	9.46	954.35	-48.48	-0.08	1.49	-21.35
G1+G2+0.6V3b+D3	9.46	954.89	-54.86	-0.09	1.49	-21.57
G1+G2+0.6V4a+D4	9.65	1094.03	-53.83	-0.09	1.35	-21.87
G1+G2+0.6V4b+D4	9.64	1093.50	-47.44	-0.08	1.35	-21.65
G1+G2+D1	9.55	1022.93	-43.57	-0.04	1.42	-21.24
G1+G2+D2	9.55	1025.46	-58.74	-0.13	1.42	-21.98
G1+G2+D3	9.52	1000.13	-51.34	-0.09	1.46	-21.56
G1+G2+D4	9.58	1048.26	-50.96	-0.08	1.37	-21.66
G1+G2+V1a+0.6D1	9.47	965.37	-12.57	0.01	1.46	-20.15
G1+G2+V1b+0.6D1	9.62	1074.79	-11.65	0.02	1.39	-20.47
G1+G2+V2a+0.6D2	9.64	1083.02	-89.74	-0.18	1.38	-23.07
G1+G2+V2b+0.6D2	9.48	973.59	-90.66	-0.19	1.45	-22.75
G1+G2+V3a+0.6D3	9.43	933.46	-46.49	-0.07	1.49	-21.22
G1+G2+V3b+0.6D3	9.43	934.35	-57.13	-0.10	1.49	-21.60
G1+G2+V4a+0.6D4	9.68	1114.92	-55.82	-0.10	1.34	-21.99
G1+G2+V4b+0.6D4	9.67	1114.04	-45.18	-0.07	1.34	-21.62

Fundação B104						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.54	141.95	-43.82	0.08	0.24	-1.10
Adicional (G2)	5.22	1481.32	-369.50	0.64	1.85	-8.65
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	1.51	8.73	0.03	0.00	0.30
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-1.51	-8.73	-0.03	0.00	-0.30
Desaprumo Y+ (D3)	-0.05	-26.32	-0.08	0.00	0.04	0.14
Desaprumo Y- (D4)	0.05	26.32	0.08	0.00	-0.04	-0.14

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.05	-42.89	41.69	0.03	0.03	-1.08
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.17	53.36	42.13	0.03	-0.03	-1.54
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.05	42.89	-41.69	-0.03	-0.03	1.08
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.17	-53.36	-42.13	-0.03	0.03	1.54
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.14	-66.97	6.18	0.01	0.05	0.09
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.16	-68.15	-6.79	0.00	0.05	0.48
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.14	66.97	-6.18	-0.01	-0.05	-0.09
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.16	68.15	6.79	0.00	-0.05	-0.48
G1+G2+0.6V1a+D1	6.74	1599.04	-379.57	0.77	2.11	-10.09
G1+G2+0.6V1b+D1	6.87	1656.79	-379.31	0.77	2.07	-10.36
G1+G2+0.6V2a+D2	6.77	1647.48	-447.07	0.68	2.07	-9.40
G1+G2+0.6V2b+D2	6.65	1589.74	-447.33	0.68	2.11	-9.13
G1+G2+0.6V3a+D3	6.62	1556.76	-409.70	0.73	2.16	-9.55
G1+G2+0.6V3b+D3	6.61	1556.05	-417.48	0.72	2.16	-9.32
G1+G2+0.6V4a+D4	6.90	1689.77	-416.94	0.72	2.02	-9.94
G1+G2+0.6V4b+D4	6.91	1690.48	-409.16	0.72	2.02	-10.17
G1+G2+D1	6.77	1624.78	-404.59	0.75	2.09	-9.44
G1+G2+D2	6.75	1621.75	-422.05	0.69	2.09	-10.05
G1+G2+D3	6.70	1596.94	-413.40	0.72	2.13	-9.60
G1+G2+D4	6.81	1649.59	-413.24	0.72	2.05	-9.89
G1+G2+V1a+0.6D1	6.72	1581.29	-366.39	0.77	2.12	-10.64
G1+G2+V1b+0.6D1	6.93	1677.53	-365.96	0.77	2.06	-11.10
G1+G2+V2a+0.6D2	6.80	1665.24	-460.25	0.68	2.05	-8.85
G1+G2+V2b+0.6D2	6.59	1569.00	-460.68	0.68	2.12	-8.39
G1+G2+V3a+0.6D3	6.59	1540.50	-407.19	0.73	2.16	-9.57
G1+G2+V3b+0.6D3	6.57	1539.32	-420.16	0.72	2.16	-9.18
G1+G2+V4a+0.6D4	6.93	1706.03	-419.45	0.72	2.02	-9.92
G1+G2+V4b+0.6D4	6.95	1707.20	-406.48	0.73	2.02	-10.31

Fundação B105						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.94	19.49	-34.34	0.09	0.09	3.29
Adicional (G2)	7.42	286.15	-300.85	0.71	0.67	27.65
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.04	4.89	0.03	0.00	0.04
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.04	-4.89	-0.03	0.00	-0.04
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-43.94	-0.53	0.00	0.06	-0.09
Desaprumo Y- (D4)	0.00	43.94	0.53	0.00	-0.06	0.09
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-71.97	18.25	0.04	0.05	1.18

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.03	101.99	20.82	0.04	-0.04	1.39
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	71.97	-18.25	-0.04	-0.05	-1.18
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.03	-101.99	-20.82	-0.04	0.04	-1.39
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-108.51	1.49	0.01	0.06	0.27
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-112.52	-4.26	0.00	0.06	-0.03
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	108.51	-1.49	-0.01	-0.06	-0.27
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	112.52	4.26	0.00	-0.06	0.03
G1+G2+0.6V1a+D1	9.34	263.50	-319.34	0.86	0.79	31.69
G1+G2+0.6V1b+D1	9.35	367.87	-317.80	0.85	0.74	31.81
G1+G2+0.6V2a+D2	9.39	347.77	-351.02	0.74	0.73	30.19
G1+G2+0.6V2b+D2	9.38	243.39	-352.57	0.74	0.79	30.07
G1+G2+0.6V3a+D3	9.36	196.59	-334.82	0.81	0.85	31.01
G1+G2+0.6V3b+D3	9.36	194.19	-338.27	0.80	0.85	30.83
G1+G2+0.6V4a+D4	9.37	414.67	-335.55	0.79	0.67	30.87
G1+G2+0.6V4b+D4	9.37	417.08	-332.09	0.80	0.67	31.05
G1+G2+D1	9.36	306.68	-330.29	0.83	0.76	30.98
G1+G2+D2	9.37	304.59	-340.07	0.76	0.76	30.90
G1+G2+D3	9.36	261.70	-335.72	0.80	0.82	30.85
G1+G2+D4	9.37	349.57	-334.65	0.80	0.71	31.03
G1+G2+V1a+0.6D1	9.33	234.29	-314.00	0.86	0.81	32.14
G1+G2+V1b+0.6D1	9.34	408.25	-311.43	0.86	0.72	32.35
G1+G2+V2a+0.6D2	9.40	376.97	-356.37	0.73	0.71	29.73
G1+G2+V2b+0.6D2	9.39	203.01	-358.94	0.74	0.80	29.53
G1+G2+V3a+0.6D3	9.36	170.77	-334.01	0.81	0.85	31.15
G1+G2+V3b+0.6D3	9.37	166.75	-339.76	0.80	0.85	30.85
G1+G2+V4a+0.6D4	9.37	440.50	-336.36	0.79	0.67	30.72
G1+G2+V4b+0.6D4	9.36	444.52	-330.60	0.80	0.67	31.02

Fundação B106						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.52	46.30	-29.56	-0.08	0.14	-12.82
Adicional (G2)	5.13	303.00	-204.08	-0.69	0.78	-81.90
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.10	27.81	0.03	0.00	0.16
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.10	-27.81	-0.03	0.00	-0.16
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-8.11	-0.61	0.00	0.03	-0.43
Desaprumo Y- (D4)	0.00	8.11	0.61	0.00	-0.03	0.43
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.04	-11.10	203.07	0.08	0.00	-2.87
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.04	12.57	213.24	0.09	-0.04	-2.79
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.04	11.10	-203.07	-0.08	0.00	2.87
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.04	-12.57	-213.24	-0.09	0.04	2.79

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-13.77	27.78	0.01	0.02	-0.31
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-13.69	-33.09	-0.02	0.03	0.06
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	13.77	-27.78	-0.01	-0.02	0.31
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	13.69	33.09	0.02	-0.03	-0.06
G1+G2+0.6V1a+D1	6.69	342.54	-83.99	-0.69	0.91	-96.28
G1+G2+0.6V1b+D1	6.69	356.74	-77.88	-0.69	0.89	-96.23
G1+G2+0.6V2a+D2	6.63	356.06	-383.29	-0.86	0.91	-93.15
G1+G2+0.6V2b+D2	6.62	341.86	-389.40	-0.87	0.94	-93.20
G1+G2+0.6V3a+D3	6.66	332.93	-217.59	-0.77	0.96	-95.33
G1+G2+0.6V3b+D3	6.65	332.98	-254.11	-0.79	0.96	-95.11
G1+G2+0.6V4a+D4	6.65	365.67	-249.69	-0.78	0.87	-94.11
G1+G2+0.6V4b+D4	6.66	365.62	-213.17	-0.76	0.87	-94.33
G1+G2+D1	6.66	349.20	-205.83	-0.74	0.91	-94.56
G1+G2+D2	6.65	349.40	-261.45	-0.81	0.91	-94.88
G1+G2+D3	6.66	341.20	-234.25	-0.78	0.94	-95.15
G1+G2+D4	6.66	357.41	-233.03	-0.77	0.88	-94.29
G1+G2+V1a+0.6D1	6.70	338.14	-13.89	-0.67	0.91	-97.49
G1+G2+V1b+0.6D1	6.70	361.81	-3.71	-0.66	0.87	-97.41
G1+G2+V2a+0.6D2	6.61	360.46	-453.39	-0.88	0.91	-91.94
G1+G2+V2b+0.6D2	6.61	336.79	-463.57	-0.89	0.96	-92.03
G1+G2+V3a+0.6D3	6.66	330.66	-206.23	-0.77	0.96	-95.28
G1+G2+V3b+0.6D3	6.65	330.74	-267.10	-0.79	0.96	-94.91
G1+G2+V4a+0.6D4	6.65	367.94	-261.05	-0.78	0.87	-94.15
G1+G2+V4b+0.6D4	6.67	367.86	-200.18	-0.76	0.87	-94.52

Fundação B107						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.92	-41.50	68.28	-0.07	-0.12	-10.87
Adicional (G2)	5.89	-128.60	945.96	-0.64	-0.49	-44.59
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.04	31.77	0.03	0.00	-0.12
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.04	-31.77	-0.03	0.00	0.12
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-9.53	0.55	0.00	0.05	1.29
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	9.53	-0.55	0.00	-0.05	-1.29
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.01	-9.40	174.38	0.08	0.03	-0.25
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.06	10.47	177.55	0.08	-0.05	-2.46
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.01	9.40	-174.38	-0.08	-0.03	0.25
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.06	-10.47	-177.55	-0.08	0.05	2.46
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-13.90	24.44	0.01	0.05	1.49
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.04	-13.97	-27.85	-0.01	0.06	1.67
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	13.90	-24.44	-0.01	-0.05	-1.49

Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.04	13.97	27.85	0.01	-0.06	-1.67
G1+G2+0.6V1a+D1	7.80	-175.78	1150.63	-0.63	-0.60	-55.74
G1+G2+0.6V1b+D1	7.77	-163.85	1152.53	-0.63	-0.65	-57.06
G1+G2+0.6V2a+D2	7.82	-164.42	877.84	-0.79	-0.64	-55.19
G1+G2+0.6V2b+D2	7.86	-176.35	875.93	-0.79	-0.59	-53.87
G1+G2+0.6V3a+D3	7.85	-187.98	1029.45	-0.70	-0.53	-53.28
G1+G2+0.6V3b+D3	7.86	-188.01	998.07	-0.71	-0.53	-53.17
G1+G2+0.6V4a+D4	7.77	-152.22	999.02	-0.72	-0.70	-57.65
G1+G2+0.6V4b+D4	7.76	-152.19	1030.39	-0.70	-0.70	-57.76
G1+G2+D1	7.81	-170.14	1046.00	-0.67	-0.62	-55.59
G1+G2+D2	7.82	-170.06	982.47	-0.74	-0.62	-55.34
G1+G2+D3	7.83	-179.63	1014.79	-0.71	-0.56	-54.18
G1+G2+D4	7.79	-160.57	1013.68	-0.71	-0.67	-56.75
G1+G2+V1a+0.6D1	7.80	-179.53	1207.67	-0.61	-0.59	-55.79
G1+G2+V1b+0.6D1	7.74	-159.65	1210.85	-0.61	-0.67	-57.99
G1+G2+V2a+0.6D2	7.83	-160.67	820.80	-0.81	-0.65	-55.14
G1+G2+V2b+0.6D2	7.88	-180.55	817.62	-0.80	-0.57	-52.94
G1+G2+V3a+0.6D3	7.86	-189.73	1039.01	-0.69	-0.53	-53.20
G1+G2+V3b+0.6D3	7.87	-189.79	986.71	-0.72	-0.53	-53.02
G1+G2+V4a+0.6D4	7.77	-150.48	989.46	-0.72	-0.70	-57.73
G1+G2+V4b+0.6D4	7.75	-150.41	1041.76	-0.70	-0.71	-57.91

Fundação B108						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.54	20.54	-66.82	0.05	0.07	-5.44
Adicional (G2)	6.79	182.68	-962.72	0.81	0.55	-51.46
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.08	31.15	0.03	0.00	-0.20
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.08	-31.15	-0.03	0.00	0.20
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-11.12	1.39	0.00	0.03	0.48
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	11.12	-1.39	0.00	-0.03	-0.48
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.00	-13.38	173.81	0.10	0.02	-0.61
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.08	12.46	175.21	0.10	-0.02	-1.40
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.00	13.38	-173.81	-0.10	-0.02	0.61
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.08	-12.46	-175.21	-0.10	0.02	1.40
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.05	-18.21	25.46	0.01	0.03	0.48
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.06	-17.99	-26.38	-0.02	0.03	0.67
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.05	18.21	-25.46	-0.01	-0.03	-0.48
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.06	17.99	26.38	0.02	-0.03	-0.67
G1+G2+0.6V1a+D1	8.32	195.11	-894.10	0.95	0.62	-57.47
G1+G2+0.6V1b+D1	8.27	210.62	-893.27	0.95	0.60	-57.94
G1+G2+0.6V2a+D2	8.34	211.34	-1164.98	0.76	0.60	-56.33
G1+G2+0.6V2b+D2	8.39	195.83	-1165.82	0.76	0.63	-55.86

G1+G2+0.6V3a+D3	8.39	181.18	-1012.87	0.86	0.66	-56.13
G1+G2+0.6V3b+D3	8.40	181.31	-1043.98	0.85	0.67	-56.02
G1+G2+0.6V4a+D4	8.27	225.27	-1046.21	0.85	0.56	-57.66
G1+G2+0.6V4b+D4	8.27	225.14	-1015.10	0.87	0.56	-57.77
G1+G2+D1	8.32	203.14	-998.39	0.89	0.61	-57.10
G1+G2+D2	8.34	203.31	-1060.69	0.82	0.61	-56.70
G1+G2+D3	8.36	192.10	-1028.15	0.86	0.65	-56.42
G1+G2+D4	8.30	214.34	-1030.93	0.86	0.58	-57.37
G1+G2+V1a+0.6D1	8.32	189.79	-837.04	0.98	0.63	-57.63
G1+G2+V1b+0.6D1	8.24	215.63	-835.64	0.98	0.59	-58.42
G1+G2+V2a+0.6D2	8.34	216.66	-1222.04	0.74	0.60	-56.17
G1+G2+V2b+0.6D2	8.42	190.81	-1223.44	0.73	0.64	-55.38
G1+G2+V3a+0.6D3	8.40	178.34	-1003.25	0.87	0.66	-56.13
G1+G2+V3b+0.6D3	8.41	178.56	-1055.09	0.84	0.66	-55.95
G1+G2+V4a+0.6D4	8.27	228.10	-1055.84	0.85	0.57	-57.66
G1+G2+V4b+0.6D4	8.25	227.88	-1003.99	0.88	0.56	-57.85

Fundação B109						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.94	-61.26	-73.06	0.08	-0.24	-18.68
Adicional (G2)	6.73	-370.71	-134.92	0.12	-1.03	-84.14
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.02	30.01	0.04	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.02	-30.01	-0.04	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-5.86	1.00	0.00	0.03	0.53
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	5.86	-1.00	0.00	-0.03	-0.53
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-6.92	163.49	0.07	0.01	0.29
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.01	7.15	165.19	0.06	-0.01	-0.75
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	6.92	-163.49	-0.07	-0.01	-0.29
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.01	-7.15	-165.19	-0.06	0.01	0.75
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-9.83	23.71	0.01	0.02	0.73
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-9.88	-25.12	-0.01	0.02	0.75
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	9.83	-23.71	-0.01	-0.02	-0.73
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	9.88	25.12	0.01	-0.02	-0.75
G1+G2+0.6V1a+D1	8.70	-436.11	-79.88	0.27	-1.26	-102.65
G1+G2+0.6V1b+D1	8.67	-427.67	-78.86	0.27	-1.27	-103.27
G1+G2+0.6V2a+D2	8.65	-427.84	-336.09	0.12	-1.28	-102.99
G1+G2+0.6V2b+D2	8.68	-436.28	-337.11	0.12	-1.26	-102.37
G1+G2+0.6V3a+D3	8.71	-443.74	-192.76	0.20	-1.23	-101.85
G1+G2+0.6V3b+D3	8.71	-443.76	-222.06	0.19	-1.23	-101.84
G1+G2+0.6V4a+D4	8.64	-420.21	-223.21	0.19	-1.31	-103.79
G1+G2+0.6V4b+D4	8.64	-420.18	-193.91	0.20	-1.31	-103.79
G1+G2+D1	8.68	-431.96	-177.97	0.23	-1.27	-102.82
G1+G2+D2	8.67	-431.99	-237.99	0.16	-1.27	-102.81

G1+G2+D3	8.69	-437.84	-206.98	0.20	-1.24	-102.29
G1+G2+D4	8.66	-426.11	-208.98	0.19	-1.30	-103.35
G1+G2+V1a+0.6D1	8.71	-438.88	-26.48	0.28	-1.26	-102.53
G1+G2+V1b+0.6D1	8.66	-424.82	-24.78	0.28	-1.28	-103.57
G1+G2+V2a+0.6D2	8.64	-425.07	-389.48	0.11	-1.28	-103.10
G1+G2+V2b+0.6D2	8.69	-439.13	-391.18	0.11	-1.26	-102.07
G1+G2+V3a+0.6D3	8.72	-445.32	-183.67	0.21	-1.24	-101.76
G1+G2+V3b+0.6D3	8.71	-445.37	-232.50	0.19	-1.24	-101.75
G1+G2+V4a+0.6D4	8.63	-418.62	-232.29	0.18	-1.30	-103.87
G1+G2+V4b+0.6D4	8.64	-418.58	-183.46	0.20	-1.30	-103.88

Fundação B110						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.72	-94.49	8.12	-0.07	-0.16	1.06
Adicional (G2)	8.28	-858.78	64.67	-0.36	-0.67	3.78
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.56	3.18	0.04	0.00	-0.05
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.56	-3.18	-0.04	0.00	0.05
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-16.24	0.03	0.00	0.04	0.05
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	16.24	-0.03	0.00	-0.04	-0.05
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-25.18	8.87	0.09	0.02	-0.60
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	29.77	9.04	0.09	-0.01	-0.62
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	25.18	-8.87	-0.09	-0.02	0.60
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-29.77	-9.04	-0.09	0.01	0.62
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-37.83	1.24	0.01	0.02	-0.06
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-38.44	-1.44	-0.01	0.02	0.05
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	37.83	-1.24	-0.01	-0.02	0.06
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	38.44	1.44	0.01	-0.02	-0.05
G1+G2+0.6V1a+D1	10.04	-967.82	81.29	-0.33	-0.82	4.42
G1+G2+0.6V1b+D1	10.02	-934.85	81.39	-0.33	-0.84	4.41
G1+G2+0.6V2a+D2	9.97	-938.73	64.28	-0.53	-0.84	5.25
G1+G2+0.6V2b+D2	9.99	-971.70	64.18	-0.53	-0.82	5.26
G1+G2+0.6V3a+D3	10.03	-992.21	73.56	-0.42	-0.78	4.85
G1+G2+0.6V3b+D3	10.02	-992.57	71.96	-0.44	-0.78	4.92
G1+G2+0.6V4a+D4	9.98	-914.34	72.01	-0.44	-0.88	4.82
G1+G2+0.6V4b+D4	9.99	-913.97	73.62	-0.42	-0.88	4.75
G1+G2+D1	10.01	-952.71	75.97	-0.39	-0.83	4.78
G1+G2+D2	10.00	-953.83	69.61	-0.47	-0.83	4.89
G1+G2+D3	10.01	-969.51	72.82	-0.43	-0.79	4.89
G1+G2+D4	10.00	-937.03	72.76	-0.43	-0.87	4.79
G1+G2+V1a+0.6D1	10.06	-978.11	83.57	-0.31	-0.81	4.20
G1+G2+V1b+0.6D1	10.03	-923.16	83.73	-0.31	-0.84	4.19
G1+G2+V2a+0.6D2	9.95	-928.43	62.01	-0.55	-0.84	5.47
G1+G2+V2b+0.6D2	9.98	-983.38	61.84	-0.55	-0.82	5.49

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

G1+G2+V3a+0.6D3	10.04	-1000.85	74.04	-0.42	-0.79	4.81
G1+G2+V3b+0.6D3	10.03	-1001.46	71.37	-0.44	-0.79	4.92
G1+G2+V4a+0.6D4	9.97	-905.70	71.53	-0.44	-0.87	4.87
G1+G2+V4b+0.6D4	9.98	-905.09	74.21	-0.42	-0.87	4.75

Fundação B111						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.53	-58.64	25.23	0.00	-0.02	-0.49
Adicional (G2)	6.05	-504.34	231.65	0.01	-0.05	0.12
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.86	13.58	0.03	0.00	0.06
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.86	-13.58	-0.03	0.00	-0.06
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-5.31	0.58	0.00	0.03	-0.18
Desaprumo Y- (D4)	0.01	5.31	-0.58	0.00	-0.03	0.18
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.03	-3.23	69.04	0.04	0.01	0.64
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	12.25	69.57	0.03	-0.01	1.66
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.03	3.23	-69.04	-0.04	-0.01	-0.64
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-12.25	-69.57	-0.03	0.01	-1.66
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-9.56	10.19	0.01	0.01	-0.27
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.02	-10.89	-10.39	0.00	0.01	-0.56
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	9.56	-10.19	-0.01	-0.01	0.27
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.02	10.89	10.39	0.00	-0.01	0.56
G1+G2+0.6V1a+D1	7.56	-564.06	311.88	0.07	-0.06	0.08
G1+G2+0.6V1b+D1	7.58	-554.77	312.20	0.07	-0.07	0.70
G1+G2+0.6V2a+D2	7.59	-561.89	201.87	-0.04	-0.07	-0.81
G1+G2+0.6V2b+D2	7.57	-571.18	201.56	-0.04	-0.06	-1.42
G1+G2+0.6V3a+D3	7.55	-574.02	263.58	0.02	-0.03	-0.70
G1+G2+0.6V3b+D3	7.55	-574.82	251.23	0.01	-0.03	-0.88
G1+G2+0.6V4a+D4	7.60	-551.94	250.18	0.01	-0.10	-0.02
G1+G2+0.6V4b+D4	7.59	-551.13	262.53	0.02	-0.10	0.15
G1+G2+D1	7.57	-562.12	270.46	0.05	-0.06	-0.30
G1+G2+D2	7.58	-563.83	243.30	-0.02	-0.06	-0.43
G1+G2+D3	7.57	-568.29	257.46	0.02	-0.03	-0.54
G1+G2+D4	7.58	-557.67	256.29	0.01	-0.09	-0.18
G1+G2+V1a+0.6D1	7.55	-565.70	334.07	0.07	-0.05	0.31
G1+G2+V1b+0.6D1	7.58	-550.21	334.59	0.07	-0.07	1.34
G1+G2+V2a+0.6D2	7.60	-560.26	179.69	-0.04	-0.07	-1.04
G1+G2+V2b+0.6D2	7.57	-575.74	179.16	-0.04	-0.06	-2.06
G1+G2+V3a+0.6D3	7.55	-575.72	267.42	0.02	-0.03	-0.74
G1+G2+V3b+0.6D3	7.55	-577.05	246.84	0.01	-0.03	-1.03
G1+G2+V4a+0.6D4	7.60	-550.24	246.33	0.01	-0.09	0.01
G1+G2+V4b+0.6D4	7.60	-548.90	266.92	0.02	-0.09	0.30

Fundação B112						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.07	-53.78	-91.54	0.03	-0.01	-3.62
Adicional (G2)	2.57	-90.07	-370.29	0.08	-0.01	-8.08
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-2.45	29.06	0.02	0.00	1.01
Desaprumo X- (D2)	0.02	2.45	-29.06	-0.02	0.00	-1.01
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-38.08	-2.04	0.00	0.02	-1.94
Desaprumo Y- (D4)	0.00	38.08	2.04	0.00	-0.02	1.94
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.28	-159.38	283.45	0.20	0.04	-20.68
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.28	149.47	277.49	0.14	-0.03	17.87
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.28	159.38	-283.45	-0.20	-0.04	20.68
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.28	-149.47	-277.49	-0.14	0.03	-17.87
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-132.75	32.11	0.04	0.04	-12.27
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.03	-131.07	-31.07	0.00	0.04	-12.74
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	132.75	-32.11	-0.04	-0.04	12.27
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.03	131.07	31.07	0.00	-0.04	12.74
G1+G2+0.6V1a+D1	4.45	-241.92	-262.70	0.26	0.01	-23.10
G1+G2+0.6V1b+D1	4.45	-56.61	-266.28	0.22	-0.03	0.03
G1+G2+0.6V2a+D2	4.83	-45.78	-660.95	-0.02	-0.04	-0.31
G1+G2+0.6V2b+D2	4.83	-231.09	-657.38	0.01	0.01	-23.44
G1+G2+0.6V3a+D3	4.63	-261.58	-444.60	0.14	0.03	-21.01
G1+G2+0.6V3b+D3	4.66	-260.57	-482.51	0.12	0.02	-21.29
G1+G2+0.6V4a+D4	4.65	-26.12	-479.06	0.09	-0.05	-2.39
G1+G2+0.6V4b+D4	4.62	-27.13	-441.15	0.11	-0.05	-2.12
G1+G2+D1	4.62	-146.29	-432.77	0.14	-0.01	-10.69
G1+G2+D2	4.67	-141.40	-490.88	0.09	-0.01	-12.72
G1+G2+D3	4.65	-181.93	-463.87	0.12	0.00	-13.64
G1+G2+D4	4.64	-105.77	-459.79	0.11	-0.03	-9.76
G1+G2+V1a+0.6D1	4.35	-304.69	-160.95	0.33	0.03	-31.78
G1+G2+V1b+0.6D1	4.35	4.16	-166.91	0.27	-0.04	6.78
G1+G2+V2a+0.6D2	4.93	16.99	-762.71	-0.09	-0.06	8.37
G1+G2+V2b+0.6D2	4.94	-291.86	-756.75	-0.03	0.02	-30.18
G1+G2+V3a+0.6D3	4.62	-299.45	-430.94	0.16	0.03	-25.14
G1+G2+V3b+0.6D3	4.68	-297.77	-494.12	0.12	0.03	-25.60
G1+G2+V4a+0.6D4	4.66	11.75	-492.71	0.08	-0.06	1.74
G1+G2+V4b+0.6D4	4.61	10.07	-429.53	0.11	-0.06	2.20

Fundação B113						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.83	-53.90	10.60	-0.09	0.00	-3.21
Adicional (G2)	2.14	-97.86	-6.09	-0.18	0.00	-21.11
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.78	27.66	0.02	0.00	1.06
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.78	-27.66	-0.02	0.00	-1.06
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-36.12	-3.19	-0.01	0.01	2.40
Desaprumo Y- (D4)	0.00	36.12	3.19	0.01	-0.01	-2.40
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.19	-158.13	260.14	0.15	0.03	16.37
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.17	149.18	278.06	0.24	-0.04	-19.69
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.19	158.13	-260.14	-0.15	-0.03	-16.37
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.17	-149.18	-278.06	-0.24	0.04	19.69
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-129.19	22.41	-0.01	0.04	13.29
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-129.06	-38.20	-0.05	0.04	12.93
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	129.19	-22.41	0.01	-0.04	-13.29
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	129.06	38.20	0.05	-0.04	-12.93
G1+G2+0.6V1a+D1	4.10	-245.85	188.26	-0.15	0.02	-13.44
G1+G2+0.6V1b+D1	4.09	-61.47	199.01	-0.10	-0.02	-35.07
G1+G2+0.6V2a+D2	3.84	-57.67	-179.24	-0.38	-0.02	-35.20
G1+G2+0.6V2b+D2	3.86	-242.05	-189.99	-0.43	0.02	-13.56
G1+G2+0.6V3a+D3	3.99	-265.40	14.76	-0.28	0.03	-13.95
G1+G2+0.6V3b+D3	3.97	-265.32	-21.60	-0.31	0.03	-14.16
G1+G2+0.6V4a+D4	3.96	-38.12	-5.74	-0.25	-0.04	-34.69
G1+G2+0.6V4b+D4	3.98	-38.20	30.62	-0.23	-0.04	-34.47
G1+G2+D1	3.99	-150.98	32.17	-0.24	0.00	-23.25
G1+G2+D2	3.96	-152.54	-23.15	-0.29	0.00	-25.38
G1+G2+D3	3.98	-187.88	1.32	-0.27	0.01	-21.92
G1+G2+D4	3.97	-115.64	7.70	-0.26	-0.01	-26.71
G1+G2+V1a+0.6D1	4.18	-309.42	281.25	-0.10	0.03	-7.31
G1+G2+V1b+0.6D1	4.15	-2.11	299.16	-0.01	-0.04	-43.37
G1+G2+V2a+0.6D2	3.77	5.90	-272.23	-0.43	-0.04	-41.32
G1+G2+V2b+0.6D2	3.80	-301.41	-290.15	-0.52	0.04	-5.26
G1+G2+V3a+0.6D3	4.00	-302.62	25.00	-0.28	0.04	-9.59
G1+G2+V3b+0.6D3	3.96	-302.50	-35.60	-0.32	0.04	-9.95
G1+G2+V4a+0.6D4	3.95	-0.90	-15.98	-0.25	-0.05	-39.04
G1+G2+V4b+0.6D4	3.98	-1.02	44.62	-0.21	-0.05	-38.69

Fundação B114						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.57	-119.55	-25.54	0.07	-0.04	2.31
Adicional (G2)	4.38	-1118.66	-35.82	0.07	-0.42	4.06
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	3.00	5.56	0.02	-0.01	-0.17
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-3.00	-5.56	-0.02	0.01	0.17
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-47.08	-0.16	0.00	0.04	0.31
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	47.08	0.16	0.00	-0.04	-0.31

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.19	-105.10	42.63	0.05	0.04	7.84
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.02	129.91	40.43	0.03	-0.07	0.93
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.19	105.10	-42.63	-0.05	-0.04	-7.84
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.02	-129.91	-40.43	-0.03	0.07	-0.93
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.08	-109.31	5.06	0.01	0.06	2.48
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.06	-113.08	-3.97	0.00	0.06	1.88
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.08	109.31	-5.06	-0.01	-0.06	-2.48
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.06	113.08	3.97	0.00	-0.06	-1.88
G1+G2+0.6V1a+D1	6.06	-1298.28	-30.23	0.18	-0.44	10.91
G1+G2+0.6V1b+D1	5.96	-1157.27	-31.55	0.17	-0.50	6.76
G1+G2+0.6V2a+D2	5.82	-1178.15	-92.50	0.08	-0.48	1.84
G1+G2+0.6V2b+D2	5.92	-1319.15	-91.18	0.10	-0.41	5.98
G1+G2+0.6V3a+D3	6.02	-1350.88	-58.49	0.14	-0.38	8.17
G1+G2+0.6V3b+D3	6.01	-1353.13	-63.91	0.14	-0.38	7.81
G1+G2+0.6V4a+D4	5.87	-1125.55	-64.24	0.12	-0.54	4.57
G1+G2+0.6V4b+D4	5.88	-1123.29	-58.82	0.13	-0.54	4.93
G1+G2+D1	5.95	-1235.21	-55.81	0.15	-0.46	6.20
G1+G2+D2	5.94	-1241.21	-66.92	0.11	-0.45	6.54
G1+G2+D3	5.97	-1285.29	-61.52	0.14	-0.41	6.68
G1+G2+D4	5.92	-1191.14	-61.21	0.13	-0.50	6.06
G1+G2+V1a+0.6D1	6.14	-1341.52	-15.40	0.20	-0.42	14.11
G1+G2+V1b+0.6D1	5.97	-1106.51	-17.60	0.17	-0.53	7.20
G1+G2+V2a+0.6D2	5.75	-1134.91	-107.33	0.07	-0.49	-1.37
G1+G2+V2b+0.6D2	5.92	-1369.92	-105.13	0.10	-0.38	5.55
G1+G2+V3a+0.6D3	6.04	-1375.77	-56.40	0.15	-0.37	9.04
G1+G2+V3b+0.6D3	6.02	-1379.53	-65.43	0.14	-0.37	8.44
G1+G2+V4a+0.6D4	5.85	-1100.65	-66.33	0.12	-0.54	3.70
G1+G2+V4b+0.6D4	5.87	-1096.89	-57.30	0.13	-0.55	4.31

Fundação B115						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.77	-10.84	146.41	-0.13	0.04	-0.80
Adicional (G2)	11.57	-4.05	1217.93	-1.05	0.26	-3.59
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.61	86.65	0.05	0.00	-0.69
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.61	-86.65	-0.05	0.00	0.69
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-8.96	0.33	0.00	0.02	1.10
Desaprumo Y- (D4)	0.01	8.96	-0.33	0.00	-0.02	-1.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.06	-11.45	471.44	0.17	0.02	-3.16

Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	5.67	468.08	0.18	0.01	-5.44
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.06	11.45	-471.44	-0.17	-0.02	3.16
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-5.67	-468.08	-0.18	-0.01	5.44
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-12.41	63.14	0.02	0.01	1.12
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-11.56	-61.59	-0.03	0.00	2.15
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	12.41	-63.14	-0.02	-0.01	-1.12
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	11.56	61.59	0.03	0.00	-2.15
G1+G2+0.6V1a+D1	14.29	-22.36	1733.85	-1.01	0.32	-6.99
G1+G2+0.6V1b+D1	14.30	-12.09	1731.84	-1.01	0.31	-8.35
G1+G2+0.6V2a+D2	14.39	-7.41	994.82	-1.33	0.29	-1.80
G1+G2+0.6V2b+D2	14.38	-17.68	996.83	-1.34	0.30	-0.44
G1+G2+0.6V3a+D3	14.32	-31.29	1402.55	-1.16	0.33	-2.63
G1+G2+0.6V3b+D3	14.33	-30.78	1327.72	-1.19	0.33	-2.01
G1+G2+0.6V4a+D4	14.36	1.52	1326.13	-1.18	0.28	-6.17
G1+G2+0.6V4b+D4	14.35	1.01	1400.96	-1.15	0.28	-6.78
G1+G2+D1	14.33	-15.49	1450.99	-1.12	0.31	-5.09
G1+G2+D2	14.35	-14.28	1277.68	-1.23	0.30	-3.70
G1+G2+D3	14.33	-23.84	1364.67	-1.17	0.33	-3.30
G1+G2+D4	14.35	-5.93	1364.01	-1.17	0.28	-5.50
G1+G2+V1a+0.6D1	14.27	-26.69	1887.77	-0.96	0.32	-7.98
G1+G2+V1b+0.6D1	14.29	-9.58	1884.41	-0.96	0.31	-10.25
G1+G2+V2a+0.6D2	14.41	-3.07	840.91	-1.38	0.29	-0.82
G1+G2+V2b+0.6D2	14.39	-20.19	844.26	-1.39	0.29	1.45
G1+G2+V3a+0.6D3	14.31	-32.67	1427.67	-1.16	0.32	-2.62
G1+G2+V3b+0.6D3	14.33	-31.82	1302.95	-1.20	0.32	-1.59
G1+G2+V4a+0.6D4	14.36	2.90	1301.01	-1.19	0.28	-6.18
G1+G2+V4b+0.6D4	14.35	2.05	1425.73	-1.14	0.29	-7.20

Fundação B116						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.80	-11.19	-90.39	0.06	-0.06	3.19
Adicional (G2)	9.04	-108.41	-701.96	0.74	-0.52	23.94
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-0.31	48.53	0.06	0.00	-0.02
Desaprumo X- (D2)	0.02	0.31	-48.53	-0.06	0.00	0.02
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-14.20	0.43	0.00	0.04	0.17
Desaprumo Y- (D4)	0.03	14.20	-0.43	0.00	-0.04	-0.17
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.13	-17.76	266.54	0.18	0.02	-0.23
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.05	14.52	262.90	0.18	-0.01	0.22
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.13	17.76	-266.54	-0.18	-0.02	0.23
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.05	-14.52	-262.90	-0.18	0.01	-0.22

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.06	-22.83	35.97	0.02	0.02	-0.24
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-22.34	-33.41	-0.02	0.02	-0.34
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.06	22.83	-35.97	-0.02	-0.02	0.24
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	22.34	33.41	0.02	-0.02	0.34
G1+G2+0.6V1a+D1	10.74	-130.56	-583.89	0.96	-0.57	26.97
G1+G2+0.6V1b+D1	10.79	-111.19	-586.07	0.96	-0.59	27.24
G1+G2+0.6V2a+D2	10.92	-108.63	-1000.80	0.63	-0.59	27.29
G1+G2+0.6V2b+D2	10.88	-128.00	-998.61	0.63	-0.58	27.03
G1+G2+0.6V3a+D3	10.77	-147.50	-770.33	0.81	-0.53	27.16
G1+G2+0.6V3b+D3	10.78	-147.20	-811.96	0.78	-0.53	27.10
G1+G2+0.6V4a+D4	10.90	-91.69	-814.35	0.78	-0.63	27.10
G1+G2+0.6V4b+D4	10.88	-91.99	-772.73	0.81	-0.63	27.17
G1+G2+D1	10.82	-119.90	-743.81	0.85	-0.58	27.11
G1+G2+D2	10.85	-119.29	-840.87	0.74	-0.58	27.16
G1+G2+D3	10.81	-133.80	-791.91	0.79	-0.54	27.30
G1+G2+D4	10.86	-105.39	-792.77	0.79	-0.62	26.96
G1+G2+V1a+0.6D1	10.70	-137.54	-496.68	1.00	-0.56	26.89
G1+G2+V1b+0.6D1	10.77	-105.26	-500.33	1.00	-0.59	27.33
G1+G2+V2a+0.6D2	10.97	-101.65	-1088.00	0.58	-0.60	27.38
G1+G2+V2b+0.6D2	10.90	-133.93	-1084.36	0.58	-0.57	26.93
G1+G2+V3a+0.6D3	10.76	-150.95	-756.12	0.82	-0.54	27.00
G1+G2+V3b+0.6D3	10.78	-150.45	-825.49	0.77	-0.54	26.89
G1+G2+V4a+0.6D4	10.91	-88.24	-828.57	0.77	-0.62	27.27
G1+G2+V4b+0.6D4	10.89	-88.74	-759.20	0.82	-0.62	27.37

Fundação B117						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.85	-17.59	-93.45	0.07	0.05	1.44
Adicional (G2)	4.76	-163.97	-218.35	0.22	0.24	2.55
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.03	0.07	40.97	0.04	0.00	0.01
Desaprumo X- (D2)	0.03	-0.07	-40.97	-0.04	0.00	-0.01
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-6.10	-1.57	0.00	0.02	1.15
Desaprumo Y- (D4)	0.01	6.10	1.57	0.00	-0.02	-1.15
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.22	-6.73	222.68	0.17	0.01	1.53
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.16	8.17	225.79	0.16	-0.01	-1.29
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.22	6.73	-222.68	-0.17	-0.01	-1.53
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.16	-8.17	-225.79	-0.16	0.01	1.29
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.06	-10.36	26.87	0.02	0.02	2.00
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-10.52	-32.63	-0.02	0.01	1.92
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.06	10.36	-26.87	-0.02	-0.02	-2.00

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	10.52	32.63	0.02	-0.01	-1.92
G1+G2+0.6V1a+D1	6.45	-185.53	-137.21	0.43	0.30	4.92
G1+G2+0.6V1b+D1	6.49	-176.59	-135.35	0.43	0.28	3.23
G1+G2+0.6V2a+D2	6.77	-177.59	-486.37	0.14	0.28	3.06
G1+G2+0.6V2b+D2	6.74	-186.53	-488.23	0.15	0.29	4.75
G1+G2+0.6V3a+D3	6.57	-193.88	-297.24	0.30	0.32	6.34
G1+G2+0.6V3b+D3	6.59	-193.98	-332.94	0.27	0.32	6.29
G1+G2+0.6V4a+D4	6.66	-169.24	-326.35	0.27	0.26	1.64
G1+G2+0.6V4b+D4	6.63	-169.14	-290.65	0.30	0.26	1.69
G1+G2+D1	6.58	-181.49	-270.82	0.33	0.29	4.00
G1+G2+D2	6.64	-181.63	-352.76	0.24	0.29	3.98
G1+G2+D3	6.60	-187.66	-313.36	0.29	0.31	5.14
G1+G2+D4	6.63	-175.46	-310.22	0.29	0.27	2.84
G1+G2+V1a+0.6D1	6.38	-188.25	-64.53	0.48	0.30	5.53
G1+G2+V1b+0.6D1	6.43	-173.35	-61.42	0.48	0.28	2.71
G1+G2+V2a+0.6D2	6.85	-174.87	-559.06	0.09	0.28	2.45
G1+G2+V2b+0.6D2	6.80	-189.77	-562.16	0.10	0.30	5.27
G1+G2+V3a+0.6D3	6.55	-195.59	-285.86	0.31	0.32	6.68
G1+G2+V3b+0.6D3	6.60	-195.75	-345.36	0.27	0.32	6.60
G1+G2+V4a+0.6D4	6.68	-167.54	-337.72	0.26	0.26	1.30
G1+G2+V4b+0.6D4	6.63	-167.38	-278.22	0.31	0.26	1.38

Fundação B118						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.12	3.17	112.56	-0.15	0.14	-2.21
Adicional (G2)	7.89	-93.06	725.66	-1.00	-0.03	3.18
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.04	0.14	43.34	0.05	0.00	-0.05
Desaprumo X- (D2)	-0.04	-0.14	-43.34	-0.05	0.00	0.05
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-3.31	-0.41	0.00	0.05	0.17
Desaprumo Y- (D4)	0.00	3.31	0.41	0.00	-0.05	-0.17
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.24	-2.29	232.27	0.15	0.03	-0.76
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.26	3.90	231.94	0.15	-0.07	-0.41
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.24	2.29	-232.27	-0.15	-0.03	0.76
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.26	-3.90	-231.94	-0.15	0.07	0.41
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-4.22	30.44	0.02	0.06	-0.12
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.05	-4.41	-31.28	-0.02	0.07	-0.02
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	4.22	-30.44	-0.02	-0.06	0.12
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.05	4.41	31.28	0.02	-0.07	0.02
G1+G2+0.6V1a+D1	10.19	-91.12	1020.93	-1.01	0.12	0.46
G1+G2+0.6V1b+D1	10.20	-87.41	1020.74	-1.01	0.06	0.67
G1+G2+0.6V2a+D2	9.82	-88.66	655.52	-1.28	0.10	1.47
G1+G2+0.6V2b+D2	9.81	-92.37	655.72	-1.29	0.15	1.27

G1+G2+0.6V3a+D3	10.01	-95.74	856.08	-1.14	0.19	1.07
G1+G2+0.6V3b+D3	9.97	-95.85	819.06	-1.16	0.20	1.13
G1+G2+0.6V4a+D4	10.00	-84.04	820.37	-1.16	0.02	0.87
G1+G2+0.6V4b+D4	10.04	-83.93	857.40	-1.13	0.02	0.81
G1+G2+D1	10.05	-89.75	881.57	-1.10	0.11	0.92
G1+G2+D2	9.96	-90.03	794.88	-1.20	0.11	1.02
G1+G2+D3	10.00	-93.20	837.82	-1.15	0.16	1.14
G1+G2+D4	10.01	-86.58	838.63	-1.15	0.06	0.80
G1+G2+V1a+0.6D1	10.27	-92.09	1096.50	-0.97	0.13	0.18
G1+G2+V1b+0.6D1	10.29	-85.90	1096.17	-0.97	0.04	0.53
G1+G2+V2a+0.6D2	9.74	-87.69	579.95	-1.32	0.08	1.76
G1+G2+V2b+0.6D2	9.72	-93.88	580.28	-1.33	0.18	1.41
G1+G2+V3a+0.6D3	10.02	-96.10	868.42	-1.13	0.20	0.95
G1+G2+V3b+0.6D3	9.95	-96.29	806.71	-1.17	0.21	1.05
G1+G2+V4a+0.6D4	9.99	-83.68	808.03	-1.16	0.02	0.99
G1+G2+V4b+0.6D4	10.06	-83.49	869.75	-1.12	0.01	0.89

Fundação B119						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.64	-66.77	-94.54	0.12	-0.13	3.51
Adicional (G2)	8.29	-570.69	-721.87	0.71	-1.03	38.84
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.06	44.04	0.04	0.00	0.10
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.06	-44.04	-0.04	0.00	-0.10
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-6.86	-0.41	0.00	0.03	0.48
Desaprumo Y- (D4)	0.00	6.86	0.41	0.00	-0.03	-0.48
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.07	-9.15	239.75	0.06	0.01	0.25
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.08	10.92	240.35	0.08	-0.02	1.33
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.07	9.15	-239.75	-0.06	-0.01	-0.25
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.08	-10.92	-240.35	-0.08	0.02	-1.33
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.01	-12.89	30.87	0.00	0.02	0.73
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-13.09	-32.19	-0.02	0.02	0.45
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.01	12.89	-30.87	0.00	-0.02	-0.73
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	13.09	32.19	0.02	-0.02	-0.45
G1+G2+0.6V1a+D1	9.88	-643.01	-628.51	0.91	-1.16	42.61
G1+G2+0.6V1b+D1	9.87	-630.97	-628.15	0.92	-1.17	43.26
G1+G2+0.6V2a+D2	9.99	-631.91	-1004.30	0.75	-1.17	42.10
G1+G2+0.6V2b+D2	9.99	-643.96	-1004.66	0.74	-1.15	41.45
G1+G2+0.6V3a+D3	9.92	-652.06	-798.29	0.83	-1.13	43.27
G1+G2+0.6V3b+D3	9.94	-652.18	-836.13	0.82	-1.12	43.10
G1+G2+0.6V4a+D4	9.94	-622.87	-834.51	0.83	-1.20	41.44
G1+G2+0.6V4b+D4	9.93	-622.75	-796.68	0.85	-1.20	41.61
G1+G2+D1	9.92	-637.52	-772.36	0.87	-1.16	42.46
G1+G2+D2	9.94	-637.40	-860.44	0.79	-1.16	42.25

G1+G2+D3	9.93	-644.32	-816.82	0.83	-1.13	42.83
G1+G2+D4	9.93	-630.60	-815.99	0.84	-1.19	41.88
G1+G2+V1a+0.6D1	9.85	-646.65	-550.23	0.92	-1.16	42.67
G1+G2+V1b+0.6D1	9.85	-626.57	-549.63	0.94	-1.18	43.75
G1+G2+V2a+0.6D2	10.01	-628.28	-1082.58	0.74	-1.17	42.04
G1+G2+V2b+0.6D2	10.02	-648.35	-1083.18	0.73	-1.15	40.96
G1+G2+V3a+0.6D3	9.92	-654.47	-785.78	0.83	-1.13	43.37
G1+G2+V3b+0.6D3	9.94	-654.67	-848.84	0.81	-1.13	43.09
G1+G2+V4a+0.6D4	9.94	-620.45	-847.03	0.83	-1.19	41.34
G1+G2+V4b+0.6D4	9.92	-620.25	-783.97	0.85	-1.20	41.62

Fundação B120						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.49	34.20	-5.67	0.28	0.10	11.39
Adicional (G2)	2.49	146.04	-24.37	-0.17	0.26	-12.05
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	1.17	3.12	0.03	0.00	0.03
Desaprumo X- (D2)	0.00	-1.17	-3.12	-0.03	0.00	-0.03
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-33.96	0.18	0.01	0.04	-0.28
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	33.96	-0.18	-0.01	-0.04	0.28
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-102.45	12.50	0.14	0.07	-1.34
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.07	103.18	14.50	0.12	-0.08	-0.79
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	102.45	-12.50	-0.14	-0.07	1.34
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.07	-103.18	-14.50	-0.12	0.08	0.79
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.08	-97.79	1.29	0.03	0.07	-0.37
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.07	-98.82	-2.42	0.00	0.07	-0.17
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.08	97.79	-1.29	-0.03	-0.07	0.37
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.07	98.82	2.42	0.00	-0.07	0.17
G1+G2+0.6V1a+D1	4.06	119.95	-19.42	0.22	0.40	-1.43
G1+G2+0.6V1b+D1	3.94	243.33	-18.22	0.21	0.31	-1.10
G1+G2+0.6V2a+D2	3.91	240.54	-40.67	-0.01	0.33	0.11
G1+G2+0.6V2b+D2	4.02	117.17	-41.86	0.00	0.41	-0.22
G1+G2+0.6V3a+D3	4.05	87.61	-29.09	0.14	0.44	-1.16
G1+G2+0.6V3b+D3	4.05	86.99	-31.32	0.11	0.44	-1.03
G1+G2+0.6V4a+D4	3.91	272.88	-30.99	0.08	0.29	-0.16
G1+G2+0.6V4b+D4	3.92	273.51	-28.77	0.10	0.28	-0.28
G1+G2+D1	3.98	181.42	-26.92	0.14	0.36	-0.63
G1+G2+D2	3.98	179.08	-33.16	0.07	0.37	-0.69
G1+G2+D3	4.00	146.28	-29.87	0.12	0.40	-0.93
G1+G2+D4	3.96	214.21	-30.22	0.09	0.33	-0.38
G1+G2+V1a+0.6D1	4.10	78.50	-15.67	0.26	0.43	-1.98
G1+G2+V1b+0.6D1	3.91	284.13	-13.68	0.25	0.28	-1.43
G1+G2+V2a+0.6D2	3.86	281.99	-44.42	-0.05	0.30	0.66
G1+G2+V2b+0.6D2	4.05	76.36	-46.41	-0.04	0.45	0.12

G1+G2+V3a+0.6D3	4.07	62.08	-28.65	0.14	0.46	-1.19
G1+G2+V3b+0.6D3	4.07	61.04	-32.35	0.11	0.46	-0.99
G1+G2+V4a+0.6D4	3.89	298.41	-31.44	0.07	0.27	-0.12
G1+G2+V4b+0.6D4	3.90	299.45	-27.73	0.10	0.27	-0.33

Fundação B121						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.58	-82.35	133.80	-0.45	-0.10	39.17
Adicional (G2)	9.13	-1245.80	-65.58	-0.20	-0.32	-4.13
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	-0.23	5.05	0.02	0.00	0.42
Desaprumo X- (D2)	-0.02	0.23	-5.05	-0.02	0.00	-0.42
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-65.23	-1.60	-0.01	0.04	-0.78
Desaprumo Y- (D4)	0.00	65.23	1.60	0.01	-0.04	0.78
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-121.84	21.92	0.06	0.06	4.51
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.08	102.72	24.20	0.05	-0.02	3.78
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	121.84	-21.92	-0.06	-0.06	-4.51
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.08	-102.72	-24.20	-0.05	0.02	-3.78
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-131.76	0.62	0.00	0.05	-0.23
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.00	-129.03	-5.15	-0.01	0.05	-0.97
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	131.76	-0.62	0.00	-0.05	0.23
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.00	129.03	5.15	0.01	-0.05	0.97
G1+G2+0.6V1a+D1	11.80	-1401.48	86.43	-0.59	-0.38	38.16
G1+G2+0.6V1b+D1	11.78	-1266.75	87.80	-0.59	-0.43	37.72
G1+G2+0.6V2a+D2	11.62	-1254.81	50.02	-0.71	-0.46	31.91
G1+G2+0.6V2b+D2	11.64	-1389.54	48.65	-0.71	-0.41	32.34
G1+G2+0.6V3a+D3	11.73	-1472.43	67.00	-0.66	-0.34	34.12
G1+G2+0.6V3b+D3	11.71	-1470.79	63.53	-0.66	-0.35	33.67
G1+G2+0.6V4a+D4	11.69	-1183.87	69.45	-0.65	-0.49	35.95
G1+G2+0.6V4b+D4	11.71	-1185.51	72.92	-0.64	-0.49	36.40
G1+G2+D1	11.73	-1328.38	73.28	-0.63	-0.42	35.45
G1+G2+D2	11.69	-1327.91	63.17	-0.68	-0.42	34.61
G1+G2+D3	11.71	-1393.37	66.62	-0.66	-0.38	34.26
G1+G2+D4	11.71	-1262.92	69.83	-0.64	-0.46	35.81
G1+G2+V1a+0.6D1	11.84	-1450.12	93.18	-0.57	-0.35	39.80
G1+G2+V1b+0.6D1	11.81	-1225.57	95.46	-0.58	-0.44	39.07
G1+G2+V2a+0.6D2	11.58	-1206.17	43.27	-0.73	-0.48	30.27
G1+G2+V2b+0.6D2	11.62	-1430.72	40.99	-0.72	-0.40	31.00
G1+G2+V3a+0.6D3	11.74	-1499.04	67.89	-0.65	-0.34	34.33
G1+G2+V3b+0.6D3	11.71	-1496.31	62.11	-0.67	-0.34	33.60
G1+G2+V4a+0.6D4	11.68	-1157.25	68.56	-0.65	-0.50	35.74
G1+G2+V4b+0.6D4	11.71	-1159.99	74.34	-0.64	-0.49	36.47

Fundação B122						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.36	-26.68	-318.51	0.16	-0.02	-5.08
Adicional (G2)	9.18	-150.53	916.99	0.19	0.04	-20.88
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-0.47	92.04	0.05	0.00	-0.71
Desaprumo X- (D2)	0.01	0.47	-92.04	-0.05	0.00	0.71
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-6.32	0.35	0.00	0.02	-0.28
Desaprumo Y- (D4)	0.03	6.32	-0.35	0.00	-0.02	0.28
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.11	-12.38	491.22	0.16	0.03	-2.60
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.03	10.90	486.84	0.17	-0.03	-0.37
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.11	12.38	-491.22	-0.16	-0.03	2.60
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.03	-10.90	-486.84	-0.17	0.03	0.37
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.07	-11.88	67.58	0.02	0.02	-0.68
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-11.53	-66.17	-0.03	0.02	-0.09
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.07	11.88	-67.58	-0.02	-0.02	0.68
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	11.53	66.17	0.03	-0.02	0.09
G1+G2+0.6V1a+D1	12.46	-185.10	985.25	0.50	0.04	-28.22
G1+G2+0.6V1b+D1	12.55	-171.14	982.63	0.51	0.00	-26.88
G1+G2+0.6V2a+D2	12.61	-169.32	211.71	0.21	0.00	-23.69
G1+G2+0.6V2b+D2	12.53	-183.29	214.33	0.21	0.03	-25.02
G1+G2+0.6V3a+D3	12.47	-190.65	639.37	0.37	0.06	-26.63
G1+G2+0.6V3b+D3	12.48	-190.45	559.13	0.34	0.06	-26.28
G1+G2+0.6V4a+D4	12.61	-163.77	557.58	0.35	-0.02	-25.27
G1+G2+0.6V4b+D4	12.60	-163.98	637.83	0.38	-0.02	-25.62
G1+G2+D1	12.53	-177.68	690.52	0.40	0.02	-26.66
G1+G2+D2	12.55	-176.75	506.44	0.31	0.02	-25.25
G1+G2+D3	12.51	-183.53	598.83	0.35	0.04	-26.23
G1+G2+D4	12.57	-170.90	598.13	0.36	-0.01	-25.68
G1+G2+V1a+0.6D1	12.42	-189.87	1144.92	0.54	0.05	-28.98
G1+G2+V1b+0.6D1	12.56	-166.59	1140.55	0.55	-0.01	-26.75
G1+G2+V2a+0.6D2	12.66	-164.55	52.04	0.17	-0.01	-22.93
G1+G2+V2b+0.6D2	12.52	-187.84	56.41	0.16	0.05	-25.16
G1+G2+V3a+0.6D3	12.45	-192.88	666.27	0.37	0.06	-26.79
G1+G2+V3b+0.6D3	12.47	-192.53	532.52	0.33	0.06	-26.21
G1+G2+V4a+0.6D4	12.62	-161.55	530.69	0.34	-0.02	-25.11
G1+G2+V4b+0.6D4	12.61	-161.89	664.44	0.39	-0.02	-25.70

Fundação B123						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	1.69	-109.43	-59.81	-0.07	-0.18	-11.38
Adicional (G2)	7.41	-1010.75	-171.48	-0.10	-1.33	-127.30
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.22	45.69	0.05	0.00	0.42
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.22	-45.69	-0.05	0.00	-0.42
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-6.36	-0.12	0.00	0.03	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	6.36	0.12	0.00	-0.03	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.01	-9.19	253.52	0.14	0.00	3.37
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	7.80	251.45	0.13	-0.01	1.52
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.01	9.19	-253.52	-0.14	0.00	-3.37
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-7.80	-251.45	-0.13	0.01	-1.52
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-11.48	32.70	0.02	0.01	0.46
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-11.37	-32.98	-0.02	0.01	-0.30
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	11.48	-32.70	-0.02	-0.01	-0.46
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	11.37	32.98	0.02	-0.01	0.30
G1+G2+0.6V1a+D1	9.11	-1125.91	-33.49	-0.04	-1.52	-136.23
G1+G2+0.6V1b+D1	9.12	-1115.72	-34.73	-0.04	-1.52	-137.34
G1+G2+0.6V2a+D2	9.10	-1114.45	-429.10	-0.30	-1.52	-141.12
G1+G2+0.6V2b+D2	9.09	-1124.65	-427.86	-0.30	-1.51	-140.01
G1+G2+0.6V3a+D3	9.10	-1133.43	-211.79	-0.16	-1.48	-138.40
G1+G2+0.6V3b+D3	9.10	-1133.36	-251.19	-0.18	-1.48	-138.86
G1+G2+0.6V4a+D4	9.11	-1106.94	-250.80	-0.18	-1.55	-138.95
G1+G2+0.6V4b+D4	9.11	-1107.01	-211.39	-0.16	-1.55	-138.50
G1+G2+D1	9.11	-1120.40	-185.60	-0.13	-1.52	-138.25
G1+G2+D2	9.10	-1119.97	-276.98	-0.22	-1.52	-139.10
G1+G2+D3	9.10	-1126.54	-231.41	-0.17	-1.49	-138.67
G1+G2+D4	9.11	-1113.83	-231.18	-0.17	-1.54	-138.68
G1+G2+V1a+0.6D1	9.12	-1129.50	49.64	-0.01	-1.51	-135.06
G1+G2+V1b+0.6D1	9.12	-1112.51	47.58	-0.01	-1.53	-136.90
G1+G2+V2a+0.6D2	9.09	-1110.87	-512.23	-0.34	-1.52	-142.29
G1+G2+V2b+0.6D2	9.09	-1127.85	-510.16	-0.33	-1.50	-140.45
G1+G2+V3a+0.6D3	9.10	-1135.48	-198.66	-0.15	-1.49	-138.22
G1+G2+V3b+0.6D3	9.10	-1135.37	-264.34	-0.19	-1.49	-138.98
G1+G2+V4a+0.6D4	9.11	-1104.89	-263.93	-0.19	-1.54	-139.14
G1+G2+V4b+0.6D4	9.11	-1105.00	-198.25	-0.15	-1.54	-138.37

Fundação B124						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.28	-75.51	4.99	0.21	-0.11	-9.87
Adicional (G2)	6.96	-1337.97	-64.16	0.52	-1.12	21.40
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.06	4.13	0.03	0.00	-0.26
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.06	-4.13	-0.03	0.00	0.26
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-8.65	0.05	0.00	0.05	-0.10
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	8.65	-0.05	0.00	-0.05	0.10

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.02	-15.38	14.77	0.06	0.06	-0.65
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.01	19.87	14.76	0.07	-0.03	-0.32
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.02	15.38	-14.77	-0.06	-0.06	0.65
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.01	-19.87	-14.76	-0.07	0.03	0.32
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.01	-24.67	2.03	0.00	0.06	-0.26
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-25.20	-1.87	-0.01	0.06	-0.05
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.01	24.67	-2.03	0.00	-0.06	0.26
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	25.20	1.87	0.01	-0.06	0.05
G1+G2+0.6V1a+D1	9.25	-1422.64	-46.18	0.81	-1.19	10.89
G1+G2+0.6V1b+D1	9.24	-1401.49	-46.19	0.81	-1.25	11.08
G1+G2+0.6V2a+D2	9.22	-1404.31	-72.16	0.66	-1.27	12.18
G1+G2+0.6V2b+D2	9.23	-1425.46	-72.15	0.66	-1.21	11.99
G1+G2+0.6V3a+D3	9.25	-1436.93	-57.91	0.74	-1.14	11.27
G1+G2+0.6V3b+D3	9.25	-1437.24	-60.25	0.73	-1.14	11.40
G1+G2+0.6V4a+D4	9.23	-1390.02	-60.44	0.73	-1.32	11.80
G1+G2+0.6V4b+D4	9.23	-1389.71	-58.09	0.74	-1.31	11.67
G1+G2+D1	9.24	-1413.42	-55.05	0.77	-1.23	11.27
G1+G2+D2	9.24	-1413.53	-63.30	0.70	-1.23	11.79
G1+G2+D3	9.24	-1422.13	-59.13	0.73	-1.18	11.43
G1+G2+D4	9.23	-1404.82	-59.22	0.74	-1.28	11.64
G1+G2+V1a+0.6D1	9.26	-1428.82	-41.92	0.82	-1.17	10.73
G1+G2+V1b+0.6D1	9.25	-1393.57	-41.94	0.83	-1.26	11.05
G1+G2+V2a+0.6D2	9.22	-1398.13	-76.42	0.65	-1.29	12.34
G1+G2+V2b+0.6D2	9.23	-1433.38	-76.40	0.64	-1.20	12.01
G1+G2+V3a+0.6D3	9.25	-1443.33	-57.11	0.74	-1.14	11.21
G1+G2+V3b+0.6D3	9.25	-1443.86	-61.02	0.72	-1.14	11.42
G1+G2+V4a+0.6D4	9.22	-1383.62	-61.23	0.73	-1.32	11.86
G1+G2+V4b+0.6D4	9.23	-1383.09	-57.33	0.75	-1.32	11.65

Fundação B125						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.85	-97.55	111.70	-0.34	-0.13	2.62
Adicional (G2)	7.08	-1451.42	-3.38	-0.53	-1.31	-15.79
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.20	4.99	0.03	0.00	0.54
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.20	-4.99	-0.03	0.00	-0.54
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-10.75	-0.10	0.00	0.05	0.14
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	10.75	0.10	0.00	-0.05	-0.14
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.05	-17.51	18.48	0.06	0.02	2.57

Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.03	13.62	18.66	0.06	-0.06	1.78
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.05	17.51	-18.48	-0.06	-0.02	-2.57
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.03	-13.62	-18.66	-0.06	0.06	-1.78
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.02	-21.98	2.36	0.01	0.05	0.94
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-21.56	-2.66	-0.01	0.06	0.23
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.02	21.98	-2.36	-0.01	-0.05	-0.94
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	21.56	2.66	0.01	-0.06	-0.23
G1+G2+0.6V1a+D1	9.97	-1559.28	124.40	-0.80	-1.43	-11.09
G1+G2+0.6V1b+D1	9.96	-1540.60	124.51	-0.81	-1.48	-11.57
G1+G2+0.6V2a+D2	9.90	-1538.67	92.24	-0.94	-1.44	-15.25
G1+G2+0.6V2b+D2	9.91	-1557.34	92.13	-0.94	-1.40	-14.77
G1+G2+0.6V3a+D3	9.95	-1572.90	109.64	-0.87	-1.36	-12.46
G1+G2+0.6V3b+D3	9.95	-1572.65	106.62	-0.88	-1.35	-12.89
G1+G2+0.6V4a+D4	9.91	-1525.04	107.00	-0.88	-1.52	-13.88
G1+G2+0.6V4b+D4	9.92	-1525.29	110.02	-0.87	-1.52	-13.45
G1+G2+D1	9.94	-1548.77	113.31	-0.84	-1.44	-12.63
G1+G2+D2	9.93	-1549.17	103.33	-0.91	-1.43	-13.71
G1+G2+D3	9.94	-1559.72	108.22	-0.87	-1.39	-13.03
G1+G2+D4	9.93	-1538.22	108.42	-0.87	-1.49	-13.31
G1+G2+V1a+0.6D1	9.99	-1566.36	129.80	-0.79	-1.42	-10.28
G1+G2+V1b+0.6D1	9.97	-1535.23	129.97	-0.80	-1.50	-11.07
G1+G2+V2a+0.6D2	9.88	-1531.58	86.84	-0.95	-1.45	-16.06
G1+G2+V2b+0.6D2	9.90	-1562.71	86.66	-0.95	-1.37	-15.27
G1+G2+V3a+0.6D3	9.96	-1577.40	110.62	-0.86	-1.35	-12.14
G1+G2+V3b+0.6D3	9.95	-1576.97	105.60	-0.88	-1.35	-12.86
G1+G2+V4a+0.6D4	9.91	-1520.55	106.02	-0.88	-1.52	-14.20
G1+G2+V4b+0.6D4	9.92	-1520.97	111.04	-0.87	-1.53	-13.48

Fundação B126						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.22	-283.24	-291.16	0.26	-0.41	39.43
Adicional (G2)	10.49	-1042.35	-434.60	0.71	-1.56	149.42
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-0.30	99.40	0.06	0.00	-0.63
Desaprumo X- (D2)	-0.01	0.30	-99.40	-0.06	0.00	0.63
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-20.00	-2.43	0.00	0.02	-4.99
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	20.00	2.43	0.00	-0.02	4.99
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.07	-23.98	521.18	0.18	-0.01	-9.40
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.03	18.78	525.09	0.17	0.00	1.44
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.07	23.98	-521.18	-0.18	0.01	9.40
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.03	-18.78	-525.09	-0.17	0.00	-1.44

Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.03	-30.23	67.24	0.03	0.00	-8.08
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.02	-29.70	-73.23	-0.02	0.00	-7.16
Vento Y- (Transv+) (V4a)	-0.03	30.23	-67.24	-0.03	0.00	8.08
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.02	29.70	73.23	0.02	0.00	7.16
G1+G2+0.6V1a+D1	13.76	-1340.28	-313.65	1.13	-1.97	182.58
G1+G2+0.6V1b+D1	13.74	-1314.62	-311.30	1.13	-1.97	189.09
G1+G2+0.6V2a+D2	13.67	-1310.90	-1137.87	0.81	-1.97	195.11
G1+G2+0.6V2b+D2	13.69	-1336.56	-1140.21	0.81	-1.97	188.61
G1+G2+0.6V3a+D3	13.75	-1363.73	-687.85	0.99	-1.95	179.01
G1+G2+0.6V3b+D3	13.74	-1363.42	-772.13	0.96	-1.95	179.56
G1+G2+0.6V4a+D4	13.68	-1287.45	-763.67	0.95	-1.99	198.69
G1+G2+0.6V4b+D4	13.69	-1287.77	-679.39	0.98	-1.99	198.14
G1+G2+D1	13.72	-1325.89	-626.36	1.02	-1.97	188.22
G1+G2+D2	13.71	-1325.29	-825.16	0.91	-1.97	189.48
G1+G2+D3	13.73	-1345.59	-728.19	0.97	-1.95	183.86
G1+G2+D4	13.70	-1305.59	-723.33	0.97	-1.99	193.84
G1+G2+V1a+0.6D1	13.79	-1349.75	-144.94	1.18	-1.98	179.07
G1+G2+V1b+0.6D1	13.75	-1306.99	-141.03	1.17	-1.97	189.92
G1+G2+V2a+0.6D2	13.65	-1301.43	-1306.58	0.76	-1.96	198.62
G1+G2+V2b+0.6D2	13.69	-1344.19	-1310.49	0.77	-1.97	187.78
G1+G2+V3a+0.6D3	13.76	-1367.82	-659.98	1.00	-1.96	177.78
G1+G2+V3b+0.6D3	13.75	-1367.30	-800.45	0.95	-1.96	178.69
G1+G2+V4a+0.6D4	13.67	-1283.36	-791.54	0.94	-1.98	199.92
G1+G2+V4b+0.6D4	13.69	-1283.89	-651.07	0.99	-1.98	199.00

Fundação B127						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.19	-167.18	182.31	-0.31	-0.07	-40.26
Adicional (G2)	6.67	-1107.21	114.87	-0.07	-0.33	28.73
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-17.35	26.49	0.03	0.01	-4.97
Desaprumo X- (D2)	0.01	17.35	-26.49	-0.03	-0.01	4.97
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-150.88	-0.65	0.00	0.07	-0.67
Desaprumo Y- (D4)	0.03	150.88	0.65	0.00	-0.07	0.67
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.11	-284.18	139.99	0.11	0.10	-27.97
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.04	95.43	140.10	0.10	-0.04	-25.98
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.11	284.18	-139.99	-0.11	-0.10	27.97
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.04	-95.43	-140.10	-0.10	0.04	25.98
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.06	-277.66	17.83	0.02	0.10	-4.87
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-252.10	-19.50	-0.01	0.09	2.43
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.06	277.66	-17.83	-0.02	-0.10	4.87

Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	252.10	19.50	0.01	-0.09	-2.43
G1+G2+0.6V1a+D1	8.78	-1462.25	407.66	-0.29	-0.34	-33.28
G1+G2+0.6V1b+D1	8.83	-1234.49	407.72	-0.29	-0.42	-32.09
G1+G2+0.6V2a+D2	8.93	-1086.53	186.69	-0.47	-0.48	10.22
G1+G2+0.6V2b+D2	8.89	-1314.30	186.63	-0.47	-0.39	9.03
G1+G2+0.6V3a+D3	8.80	-1591.87	307.22	-0.37	-0.28	-15.12
G1+G2+0.6V3b+D3	8.81	-1576.53	284.82	-0.39	-0.28	-10.74
G1+G2+0.6V4a+D4	8.92	-956.92	287.12	-0.39	-0.54	-7.93
G1+G2+0.6V4b+D4	8.91	-972.25	309.53	-0.37	-0.53	-12.31
G1+G2+D1	8.85	-1291.74	323.66	-0.35	-0.40	-16.50
G1+G2+D2	8.87	-1257.04	270.69	-0.41	-0.41	-6.56
G1+G2+D3	8.83	-1425.27	296.52	-0.38	-0.34	-12.20
G1+G2+D4	8.89	-1123.52	297.83	-0.38	-0.47	-10.86
G1+G2+V1a+0.6D1	8.75	-1568.98	453.06	-0.26	-0.30	-42.48
G1+G2+V1b+0.6D1	8.82	-1189.38	453.16	-0.26	-0.44	-40.49
G1+G2+V2a+0.6D2	8.97	-979.80	141.29	-0.50	-0.51	19.42
G1+G2+V2b+0.6D2	8.90	-1359.41	141.19	-0.50	-0.37	17.44
G1+G2+V3a+0.6D3	8.78	-1642.58	314.61	-0.36	-0.26	-16.80
G1+G2+V3b+0.6D3	8.80	-1617.02	277.28	-0.39	-0.27	-9.50
G1+G2+V4a+0.6D4	8.93	-906.20	279.73	-0.40	-0.55	-6.25
G1+G2+V4b+0.6D4	8.91	-931.76	317.07	-0.37	-0.54	-13.55

Fundação B128						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.45	-219.03	-65.26	0.66	0.00	-9.54
Adicional (G2)	6.16	-175.73	169.38	-0.40	0.00	48.84
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-9.49	17.01	0.03	0.00	0.62
Desaprumo X- (D2)	0.02	9.49	-17.01	-0.03	0.00	-0.62
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-85.84	-1.04	0.00	0.04	0.03
Desaprumo Y- (D4)	0.00	85.84	1.04	0.00	-0.04	-0.03
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.14	-194.60	87.70	0.09	0.04	1.16
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.13	64.97	88.90	0.10	-0.03	1.63
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.14	194.60	-87.70	-0.09	-0.04	-1.16
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.13	-64.97	-88.90	-0.10	0.03	-1.63
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.02	-189.34	10.28	0.01	0.05	0.17
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	0.01	-174.37	-13.29	-0.02	0.05	-0.50
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.02	189.34	-10.28	-0.01	-0.05	-0.17
Vento Y- (Transv-) (V4b)	-0.01	174.37	13.29	0.02	-0.05	0.50
G1+G2+0.6V1a+D1	8.51	-521.01	173.75	0.35	0.03	40.62
G1+G2+0.6V1b+D1	8.51	-365.27	174.47	0.35	-0.01	40.90
G1+G2+0.6V2a+D2	8.72	-268.51	34.49	0.18	-0.02	37.99
G1+G2+0.6V2b+D2	8.71	-424.26	33.77	0.17	0.02	37.71

G1+G2+0.6V3a+D3	8.59	-594.21	109.25	0.26	0.07	39.44
G1+G2+0.6V3b+D3	8.61	-585.23	95.11	0.25	0.07	39.04
G1+G2+0.6V4a+D4	8.63	-195.32	98.99	0.26	-0.06	39.16
G1+G2+0.6V4b+D4	8.61	-204.30	113.13	0.28	-0.06	39.57
G1+G2+D1	8.59	-404.25	121.13	0.29	0.01	39.92
G1+G2+D2	8.63	-385.27	87.11	0.23	0.00	38.68
G1+G2+D3	8.61	-480.61	103.08	0.26	0.04	39.34
G1+G2+D4	8.61	-308.92	105.16	0.27	-0.03	39.27
G1+G2+V1a+0.6D1	8.46	-595.06	202.02	0.37	0.05	40.83
G1+G2+V1b+0.6D1	8.47	-335.49	203.23	0.38	-0.03	41.31
G1+G2+V2a+0.6D2	8.76	-194.47	6.22	0.15	-0.04	37.78
G1+G2+V2b+0.6D2	8.75	-454.04	5.01	0.15	0.04	37.30
G1+G2+V3a+0.6D3	8.59	-635.61	113.78	0.27	0.08	39.50
G1+G2+V3b+0.6D3	8.62	-620.63	90.21	0.24	0.08	38.82
G1+G2+V4a+0.6D4	8.64	-153.92	94.46	0.26	-0.07	39.11
G1+G2+V4b+0.6D4	8.60	-168.89	118.03	0.28	-0.07	39.78

Fundação B129						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.41	-154.27	72.76	-0.65	-0.07	10.77
Adicional (G2)	5.87	-45.49	-145.48	0.44	0.26	-44.89
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	8.78	16.85	0.03	0.00	0.40
Desaprumo X- (D2)	-0.02	-8.78	-16.85	-0.03	0.00	-0.40
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-75.04	-0.35	0.00	0.02	0.64
Desaprumo Y- (D4)	0.01	75.04	0.35	0.00	-0.02	-0.64
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.12	-67.90	90.99	0.11	0.02	5.87
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.14	175.60	90.93	0.11	0.01	5.24
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.12	67.90	-90.99	-0.11	-0.02	-5.87
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.14	-175.60	-90.93	-0.11	-0.01	-5.24
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-159.84	11.56	0.02	0.01	1.35
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-173.03	-12.25	-0.01	0.01	0.47
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	159.84	-11.56	-0.02	-0.01	-1.35
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	173.03	12.25	0.01	-0.01	-0.47
G1+G2+0.6V1a+D1	8.36	-231.72	-1.27	-0.12	0.20	-30.19
G1+G2+0.6V1b+D1	8.38	-85.62	-1.31	-0.12	0.20	-30.57
G1+G2+0.6V2a+D2	8.18	-167.80	-144.17	-0.31	0.17	-38.05
G1+G2+0.6V2b+D2	8.17	-313.90	-144.13	-0.31	0.18	-37.67
G1+G2+0.6V3a+D3	8.26	-370.70	-66.13	-0.20	0.21	-32.67
G1+G2+0.6V3b+D3	8.24	-378.62	-80.42	-0.22	0.21	-33.20
G1+G2+0.6V4a+D4	8.28	-28.82	-79.30	-0.23	0.17	-35.57
G1+G2+0.6V4b+D4	8.30	-20.90	-65.02	-0.21	0.17	-35.04
G1+G2+D1	8.29	-190.98	-55.87	-0.19	0.19	-33.72
G1+G2+D2	8.25	-208.54	-89.57	-0.24	0.19	-34.53

G1+G2+D3	8.26	-274.80	-73.07	-0.21	0.21	-33.48
G1+G2+D4	8.28	-124.72	-72.37	-0.22	0.17	-34.76
G1+G2+V1a+0.6D1	8.40	-262.39	28.39	-0.09	0.21	-28.01
G1+G2+V1b+0.6D1	8.42	-18.89	28.32	-0.09	0.20	-28.64
G1+G2+V2a+0.6D2	8.14	-137.13	-173.82	-0.34	0.17	-40.23
G1+G2+V2b+0.6D2	8.12	-380.63	-173.76	-0.34	0.18	-39.60
G1+G2+V3a+0.6D3	8.27	-404.62	-61.37	-0.20	0.21	-32.38
G1+G2+V3b+0.6D3	8.23	-417.82	-85.18	-0.23	0.21	-33.27
G1+G2+V4a+0.6D4	8.28	5.10	-84.07	-0.23	0.17	-35.86
G1+G2+V4b+0.6D4	8.31	18.30	-60.26	-0.20	0.17	-34.97

Fundação B130						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.08	-124.76	-173.86	0.31	-0.07	40.76
Adicional (G2)	5.43	-479.20	-95.19	0.09	-0.27	-20.65
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.31	25.78	0.03	0.00	-4.69
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.31	-25.78	-0.03	0.00	4.69
Desaprumo Y+ (D3)	-0.04	-68.87	-0.83	0.00	0.03	0.92
Desaprumo Y- (D4)	0.04	68.87	0.83	0.00	-0.03	-0.92
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.08	-225.24	144.62	0.12	0.08	-28.83
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.22	202.36	145.12	0.12	-0.07	-29.94
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.08	225.24	-144.62	-0.12	-0.08	28.83
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.22	-202.36	-145.12	-0.12	0.07	29.94
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.12	-204.66	17.70	0.01	0.08	-2.31
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.13	-203.85	-19.70	-0.02	0.08	4.80
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.12	204.66	-17.70	-0.01	-0.08	2.31
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.13	203.85	19.70	0.02	-0.08	-4.80
G1+G2+0.6V1a+D1	7.47	-738.80	-156.50	0.50	-0.29	-1.88
G1+G2+0.6V1b+D1	7.65	-482.24	-156.20	0.50	-0.38	-2.55
G1+G2+0.6V2a+D2	7.54	-469.12	-381.59	0.30	-0.39	42.10
G1+G2+0.6V2b+D2	7.36	-725.69	-381.89	0.30	-0.30	42.77
G1+G2+0.6V3a+D3	7.40	-795.63	-259.25	0.41	-0.26	19.64
G1+G2+0.6V3b+D3	7.39	-795.15	-281.70	0.39	-0.26	23.91
G1+G2+0.6V4a+D4	7.62	-412.29	-278.83	0.39	-0.42	20.58
G1+G2+0.6V4b+D4	7.63	-412.77	-256.39	0.41	-0.42	16.31
G1+G2+D1	7.52	-603.65	-243.27	0.43	-0.34	15.42
G1+G2+D2	7.50	-604.27	-294.82	0.37	-0.34	24.81
G1+G2+D3	7.47	-672.83	-269.88	0.40	-0.30	21.03
G1+G2+D4	7.55	-535.09	-268.21	0.40	-0.37	19.19
G1+G2+V1a+0.6D1	7.44	-829.02	-108.96	0.54	-0.25	-11.53
G1+G2+V1b+0.6D1	7.74	-401.41	-108.46	0.54	-0.40	-12.65
G1+G2+V2a+0.6D2	7.58	-378.90	-429.13	0.27	-0.42	51.76
G1+G2+V2b+0.6D2	7.28	-806.51	-429.63	0.26	-0.27	52.87

G1+G2+V3a+0.6D3	7.37	-849.95	-251.84	0.41	-0.24	18.35
G1+G2+V3b+0.6D3	7.35	-849.14	-289.24	0.38	-0.24	25.46
G1+G2+V4a+0.6D4	7.65	-357.98	-286.25	0.39	-0.44	21.87
G1+G2+V4b+0.6D4	7.67	-358.78	-248.84	0.42	-0.43	14.76

Fundação B131						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.21	-242.39	175.13	-0.31	-0.04	-40.38
Adicional (G2)	6.10	-1116.07	92.02	-0.08	-0.15	17.95
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-9.11	27.54	0.03	0.00	-4.59
Desaprumo X- (D2)	0.01	9.11	-27.54	-0.03	0.00	4.59
Desaprumo Y+ (D3)	-0.02	-81.99	1.38	0.00	0.04	-0.51
Desaprumo Y- (D4)	0.02	81.99	-1.38	0.00	-0.04	0.51
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.12	-242.36	152.75	0.12	0.07	-29.09
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.02	192.73	150.33	0.12	-0.07	-29.36
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.12	242.36	-152.75	-0.12	-0.07	29.09
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.02	-192.73	-150.33	-0.12	0.07	29.36
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.05	-199.84	21.70	0.02	0.07	-4.23
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.03	-191.64	-17.62	-0.01	0.07	2.79
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.05	199.84	-21.70	-0.02	-0.07	4.23
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.03	191.64	17.62	0.01	-0.07	-2.79
G1+G2+0.6V1a+D1	8.22	-1512.98	386.33	-0.28	-0.15	-44.48
G1+G2+0.6V1b+D1	8.28	-1251.92	384.88	-0.28	-0.24	-44.64
G1+G2+0.6V2a+D2	8.39	-1203.92	147.96	-0.49	-0.24	-0.38
G1+G2+0.6V2b+D2	8.33	-1464.98	149.41	-0.49	-0.16	-0.22
G1+G2+0.6V3a+D3	8.26	-1560.34	281.55	-0.37	-0.11	-25.48
G1+G2+0.6V3b+D3	8.27	-1555.42	257.96	-0.39	-0.11	-21.27
G1+G2+0.6V4a+D4	8.35	-1156.56	252.75	-0.40	-0.28	-19.37
G1+G2+0.6V4b+D4	8.34	-1161.48	276.33	-0.38	-0.28	-23.59
G1+G2+D1	8.30	-1367.56	294.68	-0.36	-0.19	-27.02
G1+G2+D2	8.32	-1349.34	239.61	-0.42	-0.20	-17.84
G1+G2+D3	8.29	-1440.44	268.53	-0.38	-0.16	-22.94
G1+G2+D4	8.32	-1276.46	265.76	-0.39	-0.23	-21.91
G1+G2+V1a+0.6D1	8.18	-1606.27	436.42	-0.25	-0.13	-54.27
G1+G2+V1b+0.6D1	8.28	-1171.19	434.00	-0.25	-0.26	-54.55
G1+G2+V2a+0.6D2	8.44	-1110.63	97.87	-0.53	-0.27	9.42
G1+G2+V2b+0.6D2	8.34	-1545.72	100.29	-0.52	-0.13	9.69
G1+G2+V3a+0.6D3	8.25	-1607.48	289.67	-0.37	-0.10	-26.97
G1+G2+V3b+0.6D3	8.27	-1599.28	250.36	-0.40	-0.10	-19.94
G1+G2+V4a+0.6D4	8.36	-1109.42	244.62	-0.40	-0.29	-17.89
G1+G2+V4b+0.6D4	8.35	-1117.62	283.93	-0.37	-0.29	-24.91

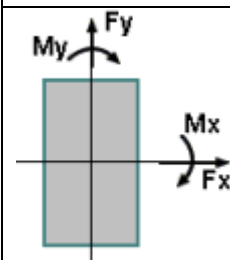
Fundação B132						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.37	-138.69	-70.08	0.65	0.02	-9.08
Adicional (G2)	5.69	26.10	144.40	-0.45	0.61	43.75
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-9.45	17.91	0.03	0.00	0.60
Desaprumo X- (D2)	0.02	9.45	-17.91	-0.03	0.00	-0.60
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-74.10	0.86	0.00	0.01	-0.31
Desaprumo Y- (D4)	0.01	74.10	-0.86	0.00	-0.01	0.31
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	-0.15	-177.96	96.69	0.12	0.00	6.11
Vento X+ (Transv-) (V1b)	-0.12	62.22	94.98	0.11	-0.02	5.57
Vento X- (Transv+) (V2a)	0.15	177.96	-96.69	-0.12	0.00	-6.11
Vento X- (Transv-) (V2b)	0.12	-62.22	-94.98	-0.11	0.02	-5.57
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-170.09	13.83	0.02	0.01	0.12
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.01	-155.90	-11.39	-0.01	0.01	-0.86
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	170.09	-13.83	-0.02	-0.01	-0.12
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.01	155.90	11.39	0.01	-0.01	0.86
G1+G2+0.6V1a+D1	7.94	-228.83	150.23	0.30	0.63	38.94
G1+G2+0.6V1b+D1	7.96	-84.72	149.21	0.30	0.62	38.62
G1+G2+0.6V2a+D2	8.17	3.63	-1.60	0.10	0.64	30.41
G1+G2+0.6V2b+D2	8.15	-140.48	-0.58	0.10	0.65	30.73
G1+G2+0.6V3a+D3	8.02	-288.75	83.47	0.21	0.65	34.43
G1+G2+0.6V3b+D3	8.04	-280.24	68.34	0.19	0.65	33.85
G1+G2+0.6V4a+D4	8.09	63.56	65.16	0.19	0.61	34.92
G1+G2+0.6V4b+D4	8.07	55.04	80.29	0.21	0.61	35.50
G1+G2+D1	8.03	-122.05	92.22	0.23	0.63	35.27
G1+G2+D2	8.08	-103.14	56.41	0.17	0.63	34.07
G1+G2+D3	8.04	-186.70	75.18	0.20	0.64	34.36
G1+G2+D4	8.06	-38.50	73.45	0.20	0.62	34.98
G1+G2+V1a+0.6D1	7.89	-296.23	181.74	0.34	0.63	41.14
G1+G2+V1b+0.6D1	7.92	-56.05	180.04	0.34	0.61	40.60
G1+G2+V2a+0.6D2	8.22	71.04	-33.12	0.07	0.64	28.20
G1+G2+V2b+0.6D2	8.19	-169.15	-31.41	0.07	0.65	28.74
G1+G2+V3a+0.6D3	8.01	-327.15	88.66	0.22	0.65	34.60
G1+G2+V3b+0.6D3	8.04	-312.96	63.44	0.19	0.65	33.63
G1+G2+V4a+0.6D4	8.10	101.95	59.97	0.19	0.61	34.74
G1+G2+V4b+0.6D4	8.07	87.76	85.19	0.22	0.61	35.72

Fundação B133						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.35	-130.31	66.38	-0.66	0.01	9.65
Adicional (G2)	5.84	6.59	-169.37	0.41	0.68	-48.62
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.02	9.07	17.93	0.03	0.00	0.64
Desaprumo X- (D2)	-0.02	-9.07	-17.93	-0.03	0.00	-0.64
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-77.86	1.29	0.00	0.02	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.01	77.86	-1.29	0.00	-0.02	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.13	-57.19	94.82	0.10	0.03	2.17
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.16	178.65	92.78	0.10	0.01	1.59
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.13	57.19	-94.82	-0.10	-0.03	-2.17
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.16	-178.65	-92.78	-0.10	-0.01	-1.59
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	0.00	-158.62	14.54	0.02	0.01	0.59
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.04	-172.70	-10.60	-0.01	0.01	-0.21
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.00	158.62	-14.54	-0.02	-0.01	-0.59
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.04	172.70	10.60	0.01	-0.01	0.21
G1+G2+0.6V1a+D1	8.29	-148.97	-28.16	-0.16	0.71	-37.03
G1+G2+0.6V1b+D1	8.31	-7.46	-29.39	-0.16	0.70	-37.38
G1+G2+0.6V2a+D2	8.09	-98.47	-177.81	-0.35	0.67	-40.91
G1+G2+0.6V2b+D2	8.07	-239.98	-176.59	-0.35	0.68	-40.56
G1+G2+0.6V3a+D3	8.18	-296.75	-92.98	-0.24	0.72	-38.62
G1+G2+0.6V3b+D3	8.16	-305.20	-108.06	-0.26	0.71	-39.10
G1+G2+0.6V4a+D4	8.20	49.32	-113.00	-0.27	0.67	-39.32
G1+G2+0.6V4b+D4	8.22	57.76	-97.91	-0.25	0.67	-38.84
G1+G2+D1	8.21	-114.65	-85.05	-0.22	0.70	-38.33
G1+G2+D2	8.17	-132.79	-120.92	-0.29	0.69	-39.61
G1+G2+D3	8.18	-201.58	-101.70	-0.25	0.71	-38.97
G1+G2+D4	8.20	-45.86	-104.28	-0.26	0.68	-38.97
G1+G2+V1a+0.6D1	8.33	-175.47	2.59	-0.13	0.72	-36.42
G1+G2+V1b+0.6D1	8.36	60.37	0.55	-0.14	0.70	-37.00
G1+G2+V2a+0.6D2	8.05	-71.97	-208.57	-0.38	0.66	-41.52
G1+G2+V2b+0.6D2	8.02	-307.81	-206.53	-0.37	0.68	-40.94
G1+G2+V3a+0.6D3	8.18	-329.06	-87.68	-0.23	0.72	-38.38
G1+G2+V3b+0.6D3	8.15	-343.13	-112.82	-0.26	0.71	-39.18
G1+G2+V4a+0.6D4	8.19	81.62	-118.30	-0.28	0.67	-39.56
G1+G2+V4b+0.6D4	8.23	95.70	-93.16	-0.25	0.67	-38.76

Fundação B134						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.15	-317.07	-182.23	0.31	0.01	41.11
Adicional (G2)	6.24	-1483.49	-109.13	0.09	0.03	-30.44
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.01	9.26	27.57	0.03	0.00	-4.51
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-9.26	-27.57	-0.03	0.00	4.51
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-150.12	1.22	0.00	0.06	0.50
Desaprumo Y- (D4)	0.03	150.12	-1.22	0.00	-0.06	-0.50

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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (Transv+) (V1a)	0.03	-146.66	146.87	0.10	0.06	-23.95
Vento X+ (Transv-) (V1b)	0.10	237.77	144.91	0.10	-0.08	-25.53
Vento X- (Transv+) (V2a)	-0.03	146.66	-146.87	-0.10	-0.06	23.95
Vento X- (Transv-) (V2b)	-0.10	-237.77	-144.91	-0.10	0.08	25.53
Vento Y+ (Transv+) (V3a)	-0.04	-262.15	21.37	0.01	0.10	-2.40
Vento Y+ (Transv-) (V3b)	-0.06	-275.09	-17.66	-0.02	0.10	4.29
Vento Y- (Transv+) (V4a)	0.04	262.15	-21.37	-0.01	-0.10	2.40
Vento Y- (Transv-) (V4b)	0.06	275.09	17.66	0.02	-0.10	-4.29
G1+G2+0.6V1a+D1	8.42	-1879.29	-175.67	0.49	0.07	-8.22
G1+G2+0.6V1b+D1	8.46	-1648.63	-176.84	0.49	-0.01	-9.17
G1+G2+0.6V2a+D2	8.37	-1721.82	-407.05	0.31	0.01	29.54
G1+G2+0.6V2b+D2	8.32	-1952.48	-405.87	0.31	0.09	30.50
G1+G2+0.6V3a+D3	8.34	-2107.97	-277.32	0.41	0.16	9.72
G1+G2+0.6V3b+D3	8.33	-2115.73	-300.73	0.39	0.16	13.74
G1+G2+0.6V4a+D4	8.44	-1493.14	-305.40	0.39	-0.08	11.60
G1+G2+0.6V4b+D4	8.45	-1485.38	-281.98	0.41	-0.08	7.59
G1+G2+D1	8.40	-1791.30	-263.79	0.43	0.04	6.15
G1+G2+D2	8.38	-1809.81	-318.93	0.37	0.04	15.18
G1+G2+D3	8.37	-1950.68	-290.14	0.40	0.10	11.17
G1+G2+D4	8.42	-1650.43	-292.58	0.40	-0.03	10.16
G1+G2+V1a+0.6D1	8.42	-1941.66	-127.95	0.52	0.10	-15.99
G1+G2+V1b+0.6D1	8.49	-1557.22	-129.91	0.52	-0.04	-17.58
G1+G2+V2a+0.6D2	8.36	-1659.45	-454.77	0.28	-0.02	37.32
G1+G2+V2b+0.6D2	8.29	-2043.88	-452.81	0.28	0.12	38.90
G1+G2+V3a+0.6D3	8.34	-2152.78	-269.26	0.41	0.17	8.56
G1+G2+V3b+0.6D3	8.32	-2165.72	-308.29	0.38	0.17	15.25
G1+G2+V4a+0.6D4	8.45	-1448.33	-313.46	0.39	-0.10	12.77
G1+G2+V4b+0.6D4	8.46	-1435.39	-274.43	0.41	-0.10	6.08

Legenda


- 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 fundação, atuante em torno do eixo X global;
- My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global;
- Fx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global;
- Fy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global;
- Mt: momento de torção atuante.

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Quadro de Cargas dos Pilares

Pilares	NIVEL 00 (BALDRAMES)		NIVEL 330 VIGAS 100		NIVEL 448		NIVEL 501	
	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg
P1	7.39	0.00	4.81	0.00	1.98	0.00		
P2	9.48	0.00	6.28	0.00	2.24	0.00		
P3	7.78	0.00	4.91	0.00	2.08	0.00		
P4	8.02	0.00	4.99	0.00	1.85	0.00	0.49	0.00
P5	6.50	0.00	5.11	0.00	1.91	0.00	0.52	0.00
P6	8.30	0.00	5.36	0.00	2.32	0.00		
P7	8.30	0.00	5.39	0.00	2.15	0.00		
P8	7.79	0.00	5.06	0.00	1.94	0.00		
P9	13.43	0.00	8.47	0.00	2.88	0.00		
P10	9.13	0.00	5.10	0.00	0.99	0.00		
P11	9.21	0.00	4.82	0.00	1.02	0.00		
P12	18.15	0.00	9.75	0.00	2.55	0.00	1.81	0.00
P13	16.76	0.00	9.44	0.00	2.35	0.00	1.89	0.00
P14	7.75	0.00	3.62	0.00	1.00	0.00		
P15	10.05	0.00	5.33	0.00	1.06	0.00		
P16	12.81	0.00	7.27	0.00	2.91	0.00		
P17	8.04	0.00	1.61	0.00				
P18	8.37	0.00	1.69	0.00				
P19	8.21	0.00	1.65	0.00				
P20	8.53	0.00	1.70	0.00				
P21	17.69	0.00	7.90	0.00	2.07	0.00		
P22	18.81	0.00	6.05	0.00				
P23	14.60	0.00	4.22	0.00				
P24	17.88	0.00	6.97	0.00				
P25	17.59	0.00	6.63	0.00				
P26	13.81	0.00	5.34	0.00				
P27	14.45	0.00	4.58	0.00				
P28	17.40	0.00	8.60	0.00	2.64	0.00		
P29	16.78	0.00	7.87	0.00	2.07	0.00		
P30	18.21	0.00	6.10	0.00				
P31	13.20	0.00	3.93	0.00				
P32	17.35	0.00	6.95	0.00				
P33	16.96	0.00	6.72	0.00				
P34	10.96	0.00	4.05	0.00				
P35	13.10	0.00	3.44	0.00				
P36	17.01	0.00	8.28	0.00	2.64	0.00		
P37	8.09	0.00	1.64	0.00				
P38	8.32	0.00	1.68	0.00				
P39	8.21	0.00	1.64	0.00				
P40	8.60	0.00	1.74	0.00				
P41	13.92	0.00	8.48	0.00	2.89	0.00		
P42	9.34	0.00	5.32	0.00	1.27	0.00		
P43	9.34	0.00	5.06	0.00	1.30	0.00		
P44	14.50	0.00	7.90	0.00	1.61	0.00		
P45	15.45	0.00	7.73	0.00	1.62	0.00		
P46	9.23	0.00	4.79	0.00	1.04	0.00		
P47	9.96	0.00	5.25	0.00	0.99	0.00		
P48	14.01	0.00	8.47	0.00	2.89	0.00		
P49	8.50	0.00	5.75	0.00	1.95	0.00		

P50	9.09	0.00	6.18	0.00	2.27	0.00		
P51	8.72	0.00	5.78	0.00	2.30	0.00		
P52	8.10	0.00	5.33	0.00	1.59	0.00		
P53	8.52	0.00	6.49	0.00	1.58	0.00		
P54	9.75	0.00	6.85	0.00	2.14	0.00		
P55	10.17	0.00	7.28	0.00	2.14	0.00		
P56	9.75	0.00	6.98	0.00	1.95	0.00		
P57	6.31	0.00	5.26	0.00	1.98	0.00		
P58	8.64	0.00	6.01	0.00	2.14	0.00		
P59	8.45	0.00	5.81	0.00	2.14	0.00		
P60	6.01	0.00	5.04	0.00	1.58	0.00		
P61	6.92	0.00	5.53	0.00	1.62	0.00		
P62	9.83	0.00	5.81	0.00	2.14	0.00		
P63	9.95	0.00	6.02	0.00	2.14	0.00		
P64	6.37	0.00	4.98	0.00	1.57	0.00		
P65	12.72	0.00	6.24	0.00	2.67	0.00		
P66	9.20	0.00	5.45	0.00	1.17	0.00		
P67	8.93	0.00	5.20	0.00	1.18	0.00		
P68	8.38	0.00	6.39	0.00	1.58	0.00		
P69	11.64	0.00	5.30	0.00	0.74	0.00		
P70	11.47	0.00	5.75	0.00	1.50	0.00		
P71	7.00	0.00	3.36	0.00				
P72	8.95	0.00	3.29	0.00	1.07	0.00		
P73	12.86	0.00	5.56	0.00	0.90	0.00		
P74	10.88	0.00	6.36	0.00	2.45	0.00		
P75	8.70	0.00	1.63	0.00				
P76	10.02	0.00	1.64	0.00				
P77	7.55	0.00	1.42	0.00				
P78	11.12	0.00	3.94	0.00				
P79	8.16	0.00	1.29	0.00				
P80	20.17	0.00	9.08	0.00	2.64	0.00		
P81	14.47	0.00	5.24	0.00				
P82	4.25	0.00	1.74	0.00				
P83	11.58	0.00	5.61	0.00				
P84	11.04	0.00	3.78	0.00				
P85	8.93	0.00	3.07	0.00				
P86	7.10	0.00	2.19	0.00				
P87	10.63	0.00	4.68	0.00				
P88	15.89	0.00	7.34	0.00	2.06	0.00		
P89	6.42	0.00	1.94	0.00				
P90	11.46	0.00	7.46	0.00	2.76	0.00		
P91	11.30	0.00	3.41	0.00				
P92	12.17	0.00	3.26	0.00				
P93	8.54	0.00	3.37	0.00				
P94	8.66	0.00	2.56	0.00				
P95	5.27	0.00	2.31	0.00				
P96	4.75	0.00	1.99	0.00				
P97	8.66	0.00	2.73	0.00				
P98	8.24	0.00	3.49	0.00				
P99	5.83	0.00	1.93	0.00				
P100	11.11	0.00	4.85	0.00				
P101	15.91	0.00	7.37	0.00	2.07	0.00		
P102	7.46	0.00	1.41	0.00				
P103	9.68	0.00	1.73	0.00				
P104	6.95	0.00	1.15	0.00				
P105	9.40	0.00	1.60	0.00				
P106	6.70	0.00	1.31	0.00				
P107	7.88	0.00	2.82	0.00				
P108	8.42	0.00	3.89	0.00				

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020
---	---	-------------------

P109	8.72	0.00	2.61	0.00				
P110	10.06	0.00	2.55	0.00				
P111	7.60	0.00	1.31	0.00				
P112	4.94	0.00	3.82	0.00	1.27	0.00	1.03	0.00
P113	4.18	0.00	3.43	0.00	1.07	0.00	0.83	0.00
P114	6.14	0.00	1.65	0.00				
P115	14.41	0.00	8.75	0.00	3.50	0.00		
P116	10.97	0.00	4.20	0.00				
P117	6.85	0.00	3.18	0.00	1.31	0.00		
P118	10.29	0.00	4.53	0.00	0.76	0.00		
P119	10.02	0.00	4.05	0.00				
P120	4.10	0.00	1.27	0.00	2.57	0.00	1.95	0.00
P121	11.84	0.00	7.30	0.00				
P122	12.66	0.00	8.62	0.00	3.19	0.00	2.43	0.00
P123	9.12	0.00	3.41	0.00				
P124	9.26	0.00	3.31	0.00	1.04	0.00		
P125	9.99	0.00	4.35	0.00	0.90	0.00		
P126	13.79	0.00	8.46	0.00	2.89	0.00		
P127	8.97	0.00	6.06	0.00	2.02	0.00		
P128	8.76	0.00	5.76	0.00	2.00	0.00		
P129	8.42	0.00	5.57	0.00	2.01	0.00		
P130	7.74	0.00	5.50	0.00	1.82	0.00	0.41	0.00
P131	8.44	0.00	5.69	0.00	1.93	0.00	0.53	0.00
P132	8.22	0.00	5.58	0.00	2.01	0.00		
P133	8.36	0.00	5.76	0.00	2.01	0.00		
P134	8.49	0.00	5.75	0.00	1.94	0.00		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultado dos Blocos

NIVEL 00 (BALDRAMES)	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Blocos	ne Estaca	LB LH (cm)	hb (cm)	Principal (cm²)		Estribo (cm²)		Superior (cm²)		As dist. (cm²)
				X	Y	Hor.	Vert.	X	Y	
B1	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B2	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B3	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B4	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B5	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B6	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B7	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B8	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B9	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B10	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B11	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B12	2 C40	190.00 70.00	55.00	6.28 (8 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B13	2 C40	190.00 70.00	65.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B14	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B15	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B16	2 C40	190.00 70.00	55.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B17	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B18	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B19	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B20	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B21	2 C40	190.00 70.00	65.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020
---	---	-------------------

										(ø 8.0 c/10)
B22	2 C40	190.00 70.00	65.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B23	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B24	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B25	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B26	2 C40	190.00 70.00	65.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B27	2 C40	190.00 70.00	60.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B28	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B29	2 C50	230.00 80.00	75.00	6.28 (8 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B30	2 C50	230.00 80.00	75.00	6.28 (8 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B31	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B32	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B33	2 C40	190.00 70.00	65.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B34	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B35	2 C40	190.00 70.00	65.00	3.93 (5 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B36	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B37	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B38	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B39	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B40	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B41	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B42	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B43	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B44	2 C40	190.00 70.00	55.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020
---	---	-------------------

										(ø 8.0 c/10)
B45	2 C40	190.00 70.00	55.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B46	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B47	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B48	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B49	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B50	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B51	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B52	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B53	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B54	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B55	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B56	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B57	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B58	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B59	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B60	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B61	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B62	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B63	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B64	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B65	2 C40	190.00 70.00	55.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B66	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B67	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B68	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B69	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B70	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B71	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B72	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

B73	2 C40	190.00 70.00	65.00	3.93 (5 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B74	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B75	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B76	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B77	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B78	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B79	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B80	2 C50	230.00 80.00	75.00	7.07 (9 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B81	2 C40	190.00 70.00	65.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B82	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B83	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B84	2 C40	190.00 70.00	60.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B85	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B86	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B87	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B88	2 C50	230.00 80.00	75.00	5.50 (7 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	5.03 (10 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B89	2 C40	190.00 70.00	60.00	3.14 (4 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B90	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B91	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B92	2 C40	190.00 70.00	65.00	3.93 (5 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B93	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B94	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B95	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B96	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B97	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B98	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B99	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA									
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF								06/12/2020	

	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B100	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B101	2 C40	190.00 70.00	65.00	4.71 (6 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B102	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B103	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B104	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B105	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B106	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B107	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B108	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B109	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B110	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B111	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B112	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B113	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B114	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B115	2 C40	190.00 70.00	65.00	3.93 (5 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B116	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B117	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B118	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B119	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B120	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B121	2 C40	190.00 70.00	60.00	3.93 (5 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B122	2 C40	190.00 70.00	55.00	3.93 (5 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B123	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B124	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B125	1 C40	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B126	1 C50	80.00 80.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B127	1	80.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	C50	80.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B128	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B129	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B130	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B131	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B132	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B133	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			
B134	1	70.00		-	-	1.56	1.25	-	-	-
	C40	70.00				(5 ø 6.3)	(4 ø 6.3)			

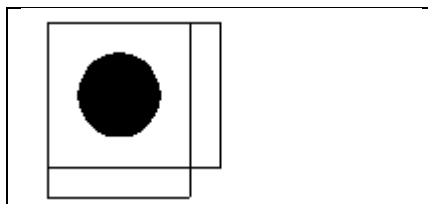
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B1

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.39	0.00	8.14

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.14	7.99	1899	0.38
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E1-1	8.14	7.99	1899	0.38

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.34	0.86	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.34	0.53	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

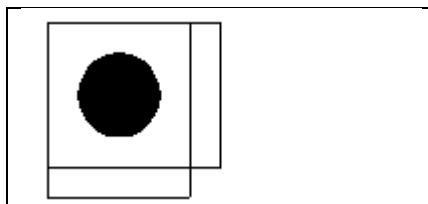
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B2

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.48	0.00	10.23

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.23	9.75	481	0.46
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E2-1	10.23	9.75	481	0.46

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.42	1.09	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.42	0.67	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

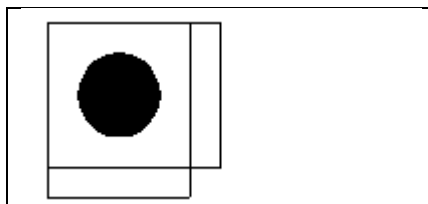
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B3

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.78	0.00	8.53

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.53	8.16	701	0.53
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E3-1	8.53	8.16	701	0.53

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.35	0.91	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.35	0.55	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

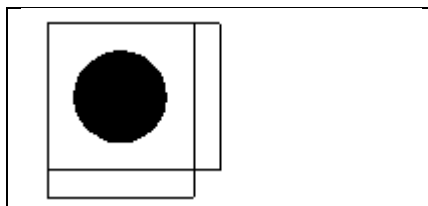
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B4

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	8.02	0.00	9.15

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	9.15	8.87	2468	0.52
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E4-1	9.15	8.87	2468	0.52

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.96	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

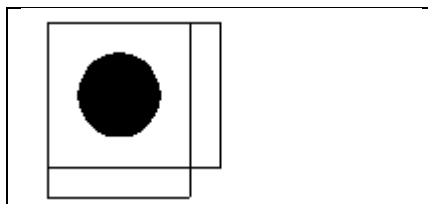
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B5

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.50	0.00	7.25

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.25	7.02	1391	0.60
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E5-1	7.25	7.02	1391	0.60

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.30	0.77	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.30	0.47	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

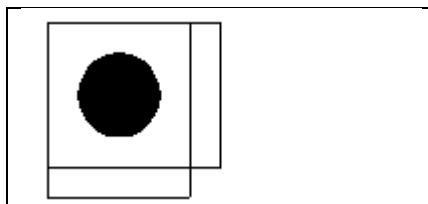
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B6

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.30	0.00	9.05

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.05	8.68	365	0.31
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E6-1	9.05	8.68	365	0.31

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.96	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

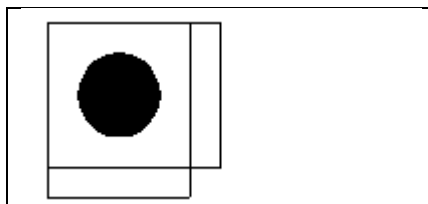
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B7

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.30	0.00	9.05

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.05	8.74	498	0.36
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E7-1	9.05	8.74	498	0.36

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.96	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

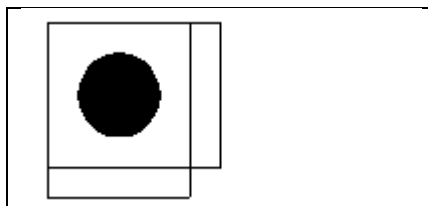
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B8

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.79	0.00	8.54

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.54	8.36	2207	0.51
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E8-1	8.54	8.36	2207	0.51

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.35	0.91	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.35	0.56	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

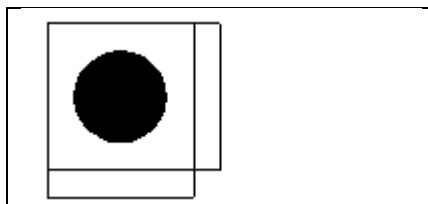
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B9

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	13.43	0.00	14.55

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	14.55	14.36	1183	1.25
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E9-1	14.55	14.36	1183	1.25

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.59	1.52	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.59	0.95	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

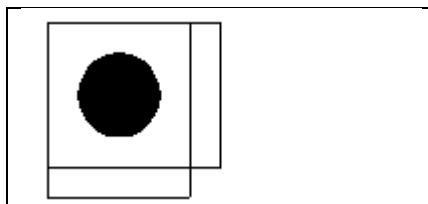
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B10

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.13	0.00	9.88

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.88	9.60	460	0.85
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E10-1	9.88	9.60	460	0.85

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.41	1.07	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.41	0.64	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

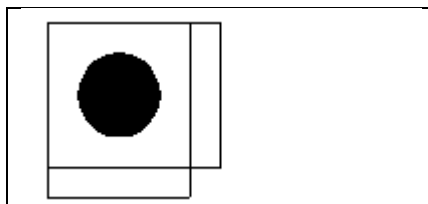
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B11

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.21	0.00	9.96

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.96	9.69	405	0.80
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E11-1	9.96	9.69	405	0.80

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.42	1.08	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.42	0.65	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

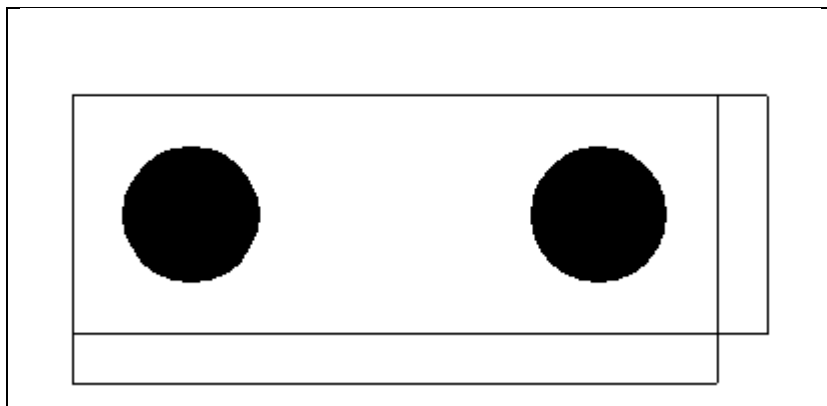
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B12

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m ²
Volume concreto	0.69 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.73	18.15	2.89	22.78

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	12.29	3.67
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	18.90	18.80	1940	2.93
2	2	190x70	55	1.73	11.38	8.45	546	1.47
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E12-1	11.38	9.92	546	1.47
E12-2	9.92	8.45	546	1.47

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	16.23	5.80	8 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	2.03	0.72	5 ø 6.3
Estribo vertical	2.03	0.72	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.16	4 ø 8.0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	4.06	1.01	ø 8.0 c/10

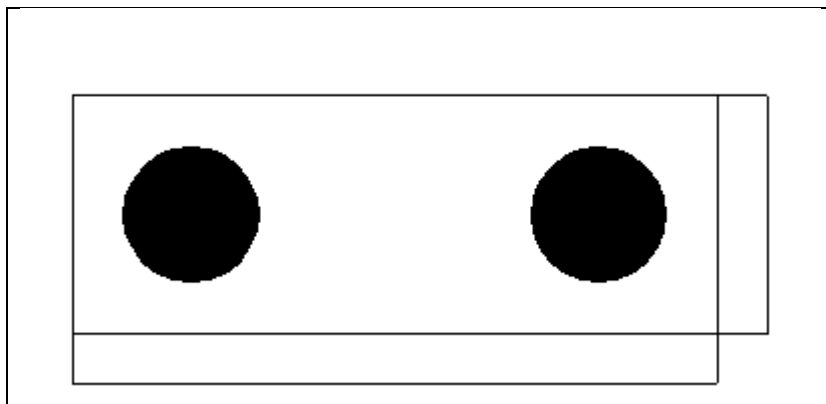
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B13

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	16.76	1.31	20.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.23	3.05
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	17.51	17.38	1445	3.04
2	2	190x70	65	2.07	10.08	8.71	604	1.52
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E13-1	8.76	8.71	604	1.52
E13-2	10.08	9.98	604	1.52

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	13.59	4.97	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.70	0.62	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.70	0.62	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.99	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.40	1.01	ø 8.0 c/10

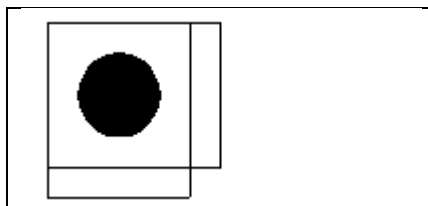
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B14

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.75	0.00	8.49

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.49	8.27	390	0.60
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E14-1	8.49	8.27	390	0.60

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.35	0.90	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.35	0.55	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

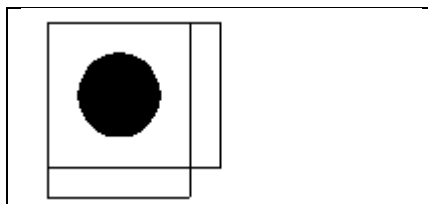
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B15

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.05	0.00	10.80

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.80	10.53	495	0.67
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E15-1	10.80	10.53	495	0.67

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.45	1.15	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.45	0.70	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

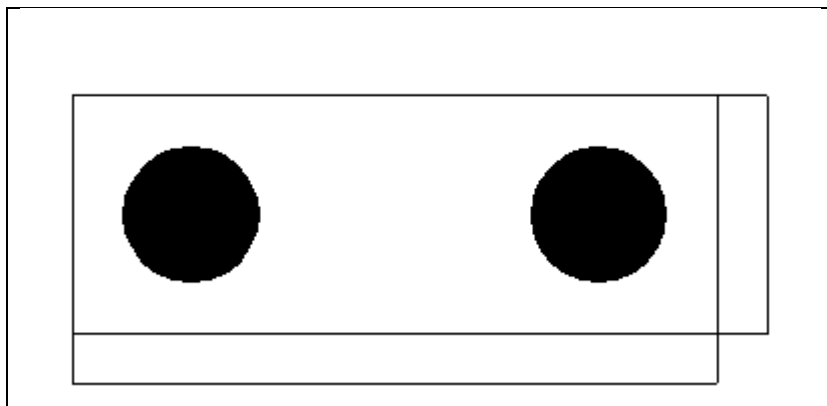
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B16

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m ²
Volume concreto	0.69 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.73	12.81	2.07	16.61

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.01	2.69
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	13.55	13.37	1394	3.06
2	2	190x70	55	1.73	8.35	6.03	323	1.53
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E16-1	8.35	6.97	323	1.53
E16-2	7.56	6.03	323	1.53

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.84	4.41	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.48	0.55	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.48	0.55	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.88	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.96	1.01	ø 8.0 c/10

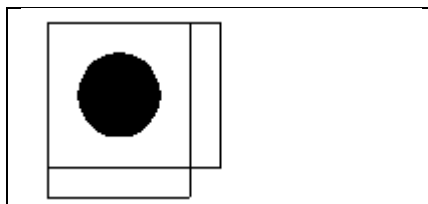
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B17

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.04	0.00	8.79

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.79	8.54	1164	2.52
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E17-1	8.79	8.54	1164	2.52

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.36	0.93	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.36	0.57	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

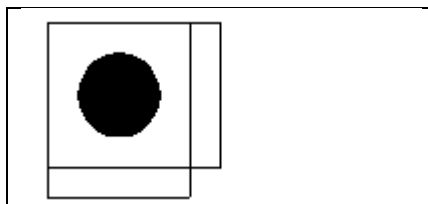
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B18

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.37	0.00	9.11

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.11	8.86	1047	2.56
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E18-1	9.11	8.86	1047	2.56

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.97	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

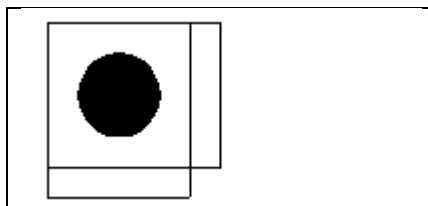
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B19

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.21	0.00	8.95

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.95	8.72	829	1.48
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E19-1	8.95	8.72	829	1.48

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.95	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

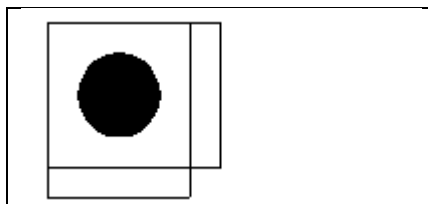
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B20

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.53	0.00	9.28

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.28	9.04	987	1.41
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E20-1	9.28	9.04	987	1.41

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.99	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

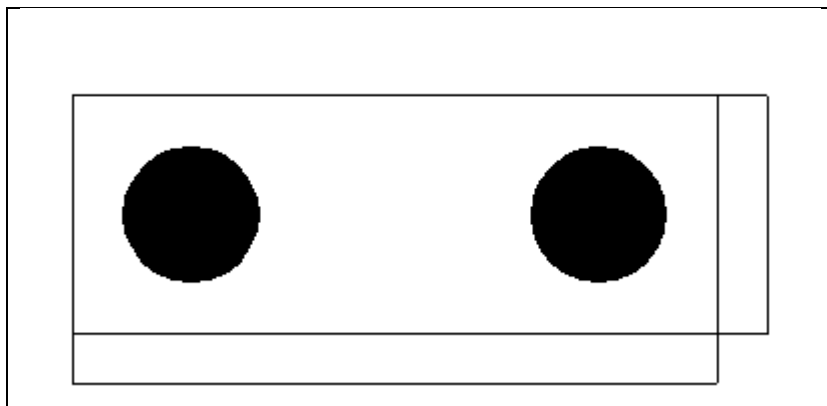
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B21

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	17.69	0.00	19.76

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.09	3.01
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	18.44	18.38	1673	4.06
2	2	190x70	65	2.07	9.94	9.80	836	2.03
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E21-1	9.94	9.81	836	2.03
E21-2	9.90	9.80	836	2.03

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	13.34	5.09	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.67	0.64	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.67	0.64	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.02	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.33	1.01	ø 8.0 c/10

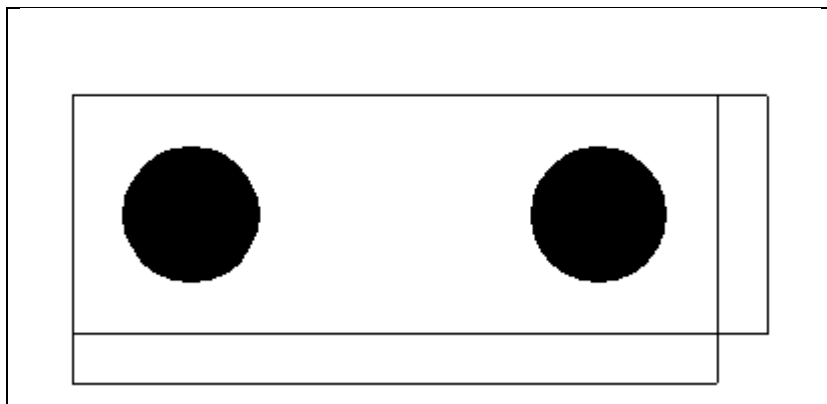
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B22

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	18.81	0.63	21.51

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	14.72	3.28
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	19.56	19.52	1747	3.85
2	2	190x70	65	2.07	10.77	10.07	854	1.93
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E22-1	10.19	10.07	854	1.93
E22-2	10.77	10.68	854	1.93

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	14.58	5.44	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.82	0.68	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.82	0.68	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.09	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

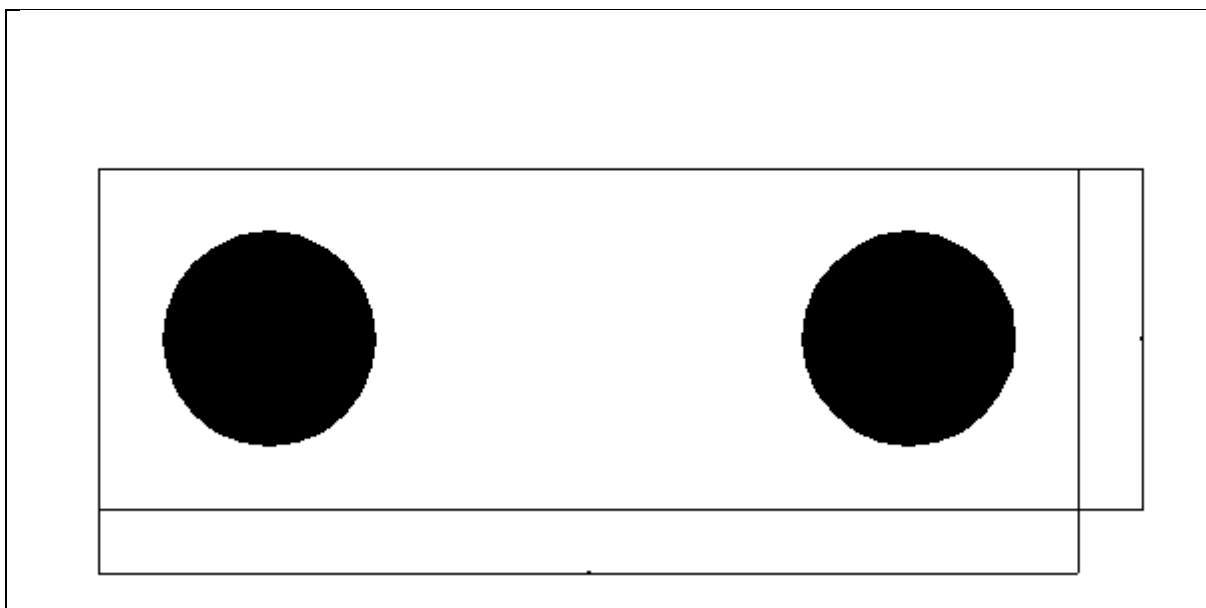
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.65	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco B23

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	14.60	1.11	19.01

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	13.82	1.97
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	15.72	15.68	2210	3.47
2	2	230x80	75	3.30	9.52	8.34	1026	1.73
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E23-1	9.52	9.45	1026	1.73
E23-2	8.45	8.34	1026	1.73

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

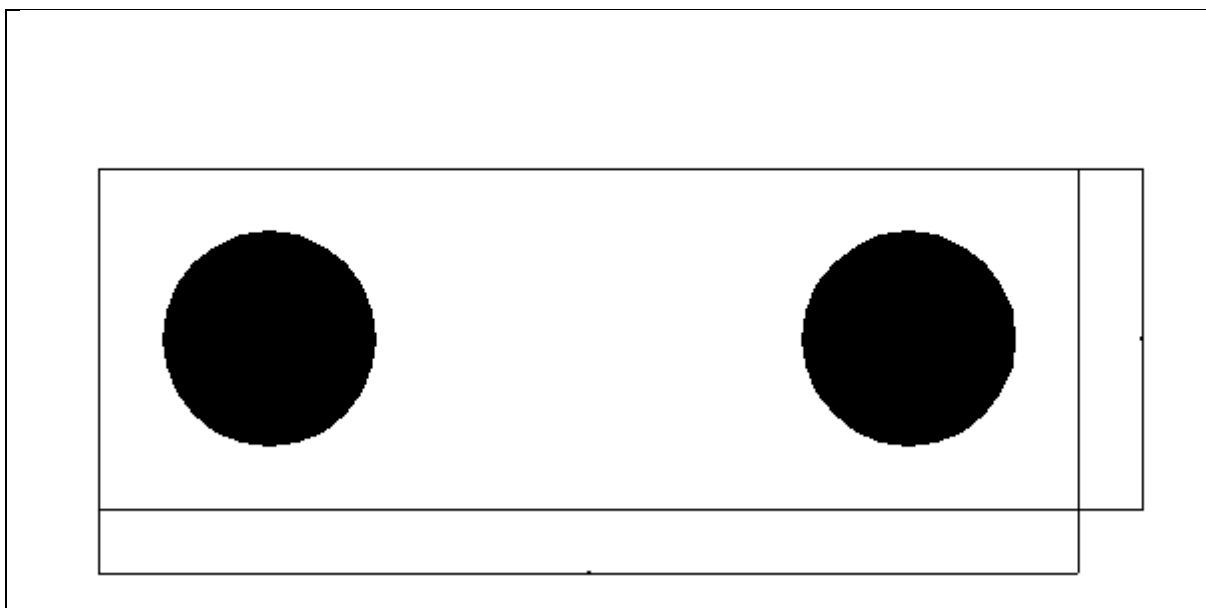
Armadura principal na direção X	13.59	5.05	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.70	0.63	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.70	0.63	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.01	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.40	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco B24

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	17.88	0.19	21.38

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.42	2.16
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	19.01	18.88	1577	4.18
2	2	230x80	75	3.30	10.69	10.37	784	2.09
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E24-1	10.57	10.37	784	2.09
E24-2	10.69	10.62	784	2.09

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

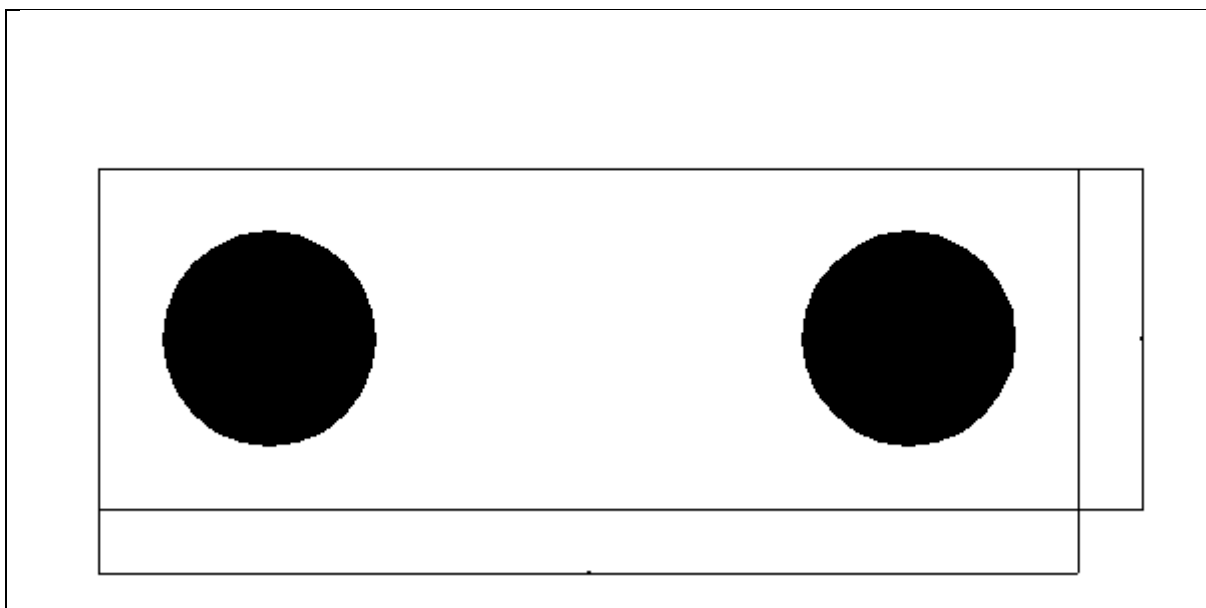
Armadura principal na direção X	14.96	5.63	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.87	0.70	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.87	0.70	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.13	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.74	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco B25

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	17.59	0.59	21.49

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.92	2.18
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	18.72	18.60	1163	4.17
2	2	230x80	75	3.30	10.73	10.05	535	2.08
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E25-1	10.22	10.05	535	2.08
E25-2	10.73	10.67	535	2.08

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura principal na direção X	15.15	5.69	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.89	0.71	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.89	0.71	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.14	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.79	1.01	ø 8.0 c/10

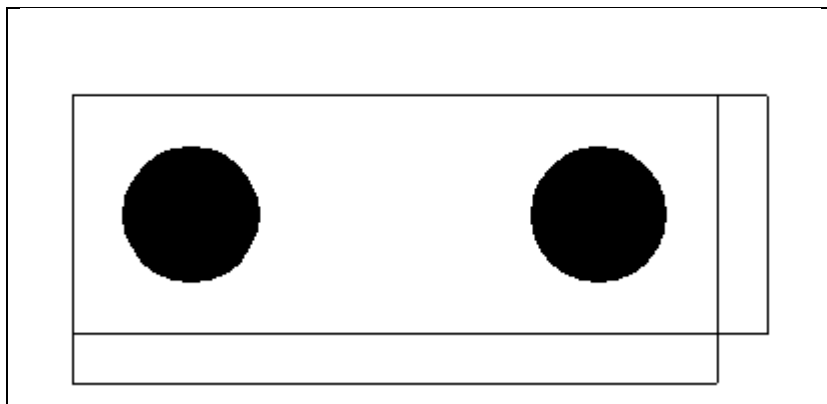
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B26

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	13.81	0.68	16.56

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.33	2.52
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	14.56	14.50	776	3.73
2	2	190x70	65	2.07	8.29	7.54	332	1.87
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E26-1	7.65	7.54	332	1.87
E26-2	8.29	8.22	332	1.87

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.23	4.34	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.40	0.54	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.40	0.54	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.87	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.81	1.01	ø 8.0 c/10

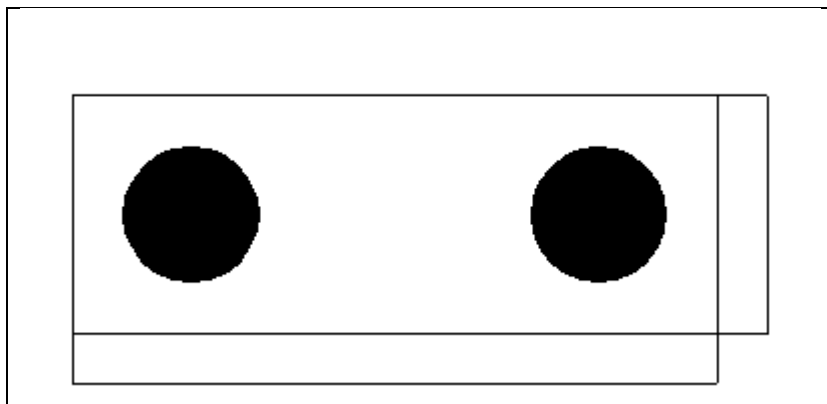
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B27

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	45.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	60.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.12 m ²
Volume concreto	0.76 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.90	14.45	0.58	16.94

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.38	2.53
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	15.20	15.15	398	4.19
2	2	190x70	60	1.90	8.49	7.83	60	2.10
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E27-1	8.49	8.32	60	2.10
E27-2	8.02	7.83	60	2.10

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.29	4.45	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.41	0.56	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.41	0.56	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.89	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

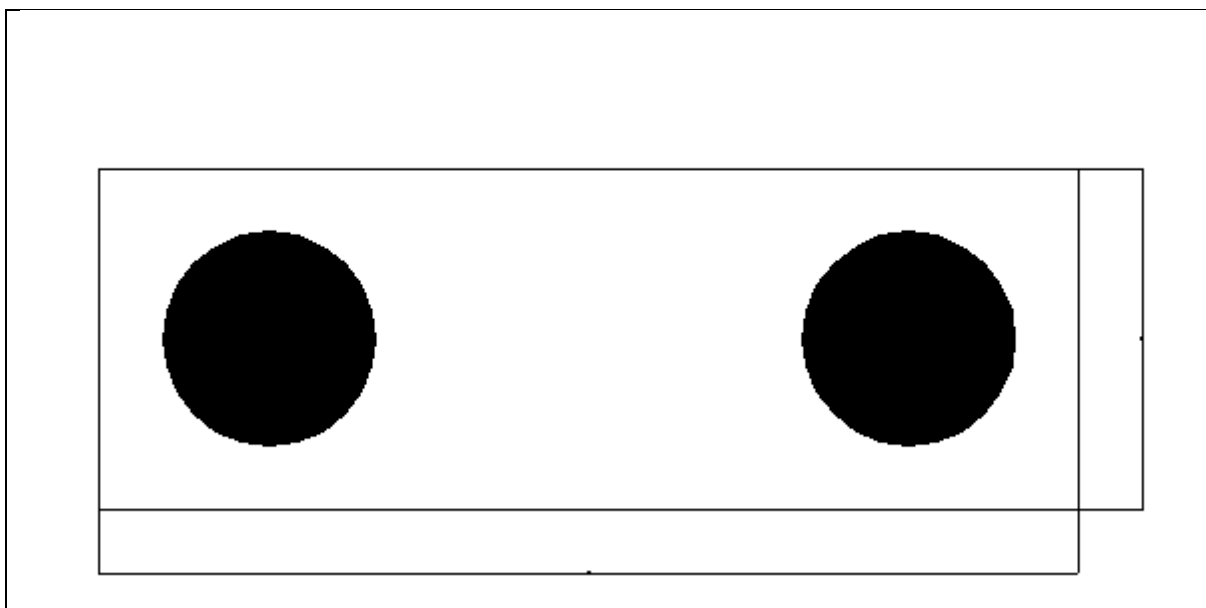
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.82	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco B28

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	17.40	0.09	20.79

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.28	2.15
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	18.53	18.45	2642	4.31
2	2	230x80	75	3.30	10.45	10.25	1320	2.15
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E28-1	10.33	10.25	1320	2.15
E28-2	10.45	10.31	1320	2.15

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

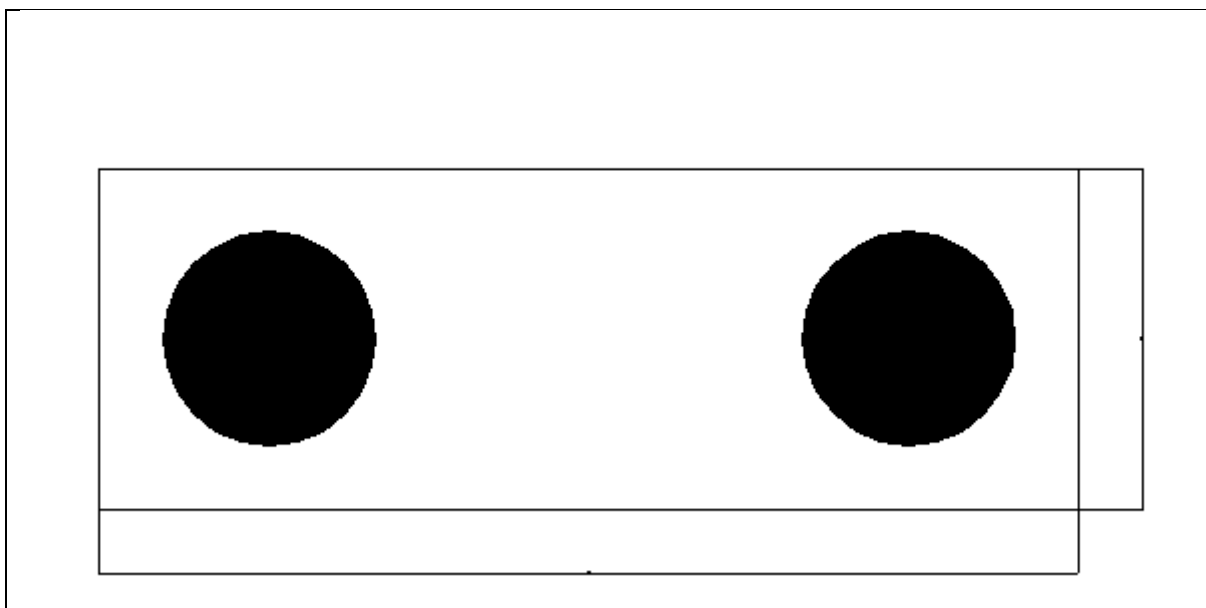
Armadura principal na direção X	14.82	5.61	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.85	0.70	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.85	0.70	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.12	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.70	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco B29

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	16.78	1.53	21.60

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.67	2.23
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	17.90	17.85	2538	5.00
2	2	230x80	75	3.30	10.81	9.23	1131	2.50
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E29-1	10.81	10.72	1131	2.50
E29-2	9.34	9.23	1131	2.50

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura principal na direção X	15.39	5.94	8 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.92	0.74	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.92	0.74	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.19	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.85	1.01	ø 8.0 c/10

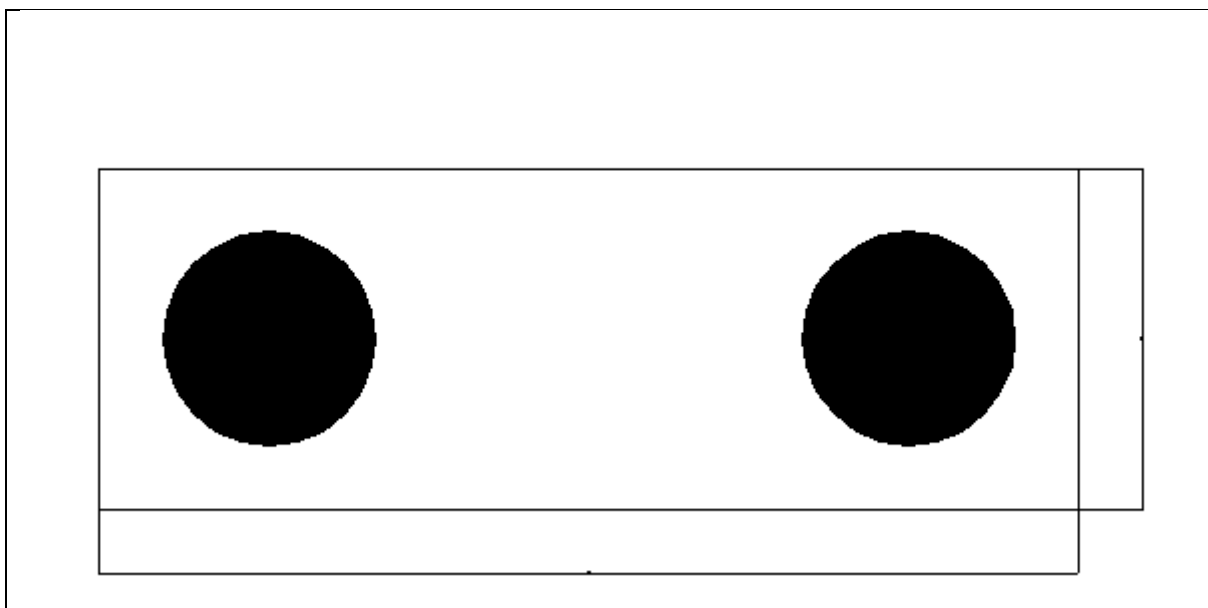
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B30

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	18.21	0.54	22.05

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	14.92	2.28
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	19.34	19.29	1756	3.79
2	2	230x80	75	3.30	11.05	10.42	854	1.89
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E30-1	10.54	10.42	854	1.89
E30-2	11.05	10.97	854	1.89

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

Armatura principal na direção X	15.71	5.80	8 ø 10.0
Armatura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.96	0.72	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.96	0.72	10 ø 8.0
Armatura superior na direção X	-	1.16	4 ø 8.0
Armatura superior na direção Y	-	-	-
Armatura distribuição	3.93	1.01	ø 8.0 c/10

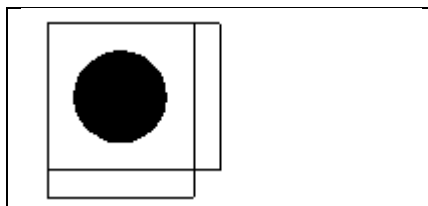
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B31

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	13.20	0.00	14.33

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	14.33	14.28	2002	3.04
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E31-1	14.33	14.28	2002	3.04

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

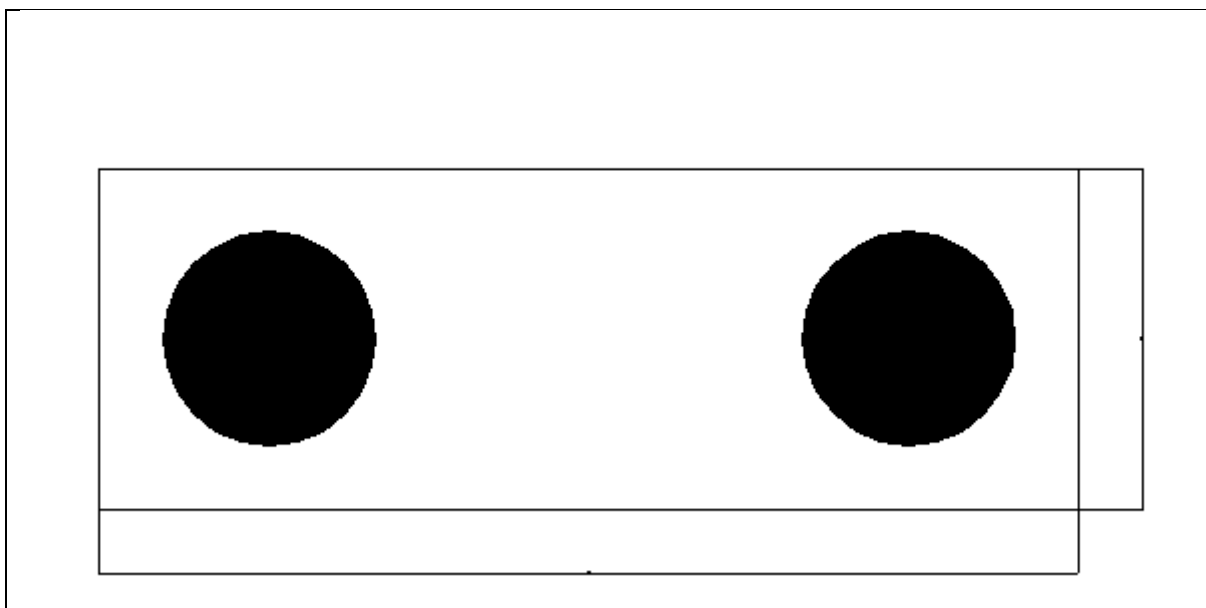
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.59	1.52	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.59	0.93	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B32

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	17.35	0.11	20.76

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.15	2.10
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	18.48	18.35	1196	4.03
2	2	230x80	75	3.30	10.38	10.15	595	2.01
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E32-1	10.38	10.31	595	2.01
E32-2	10.34	10.15	595	2.01

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura principal na direção X	14.53	5.47	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.82	0.68	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.82	0.68	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.09	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.63	1.01	ø 8.0 c/10

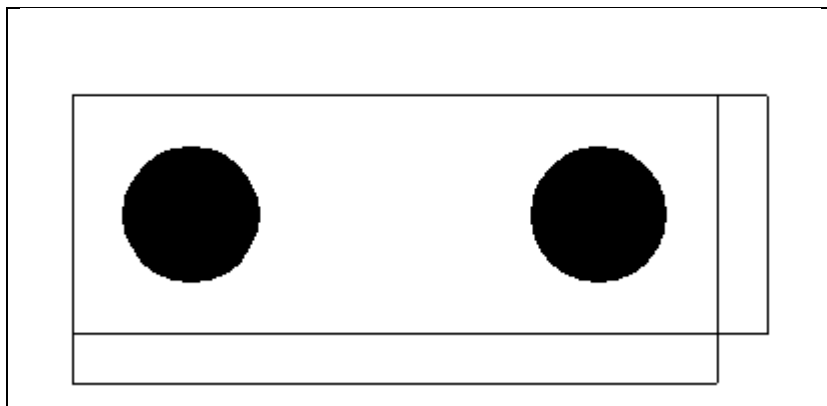
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B33

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	16.96	0.52	19.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	8.11	2.90
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	17.71	17.59	1266	4.18
2	2	190x70	65	2.07	9.83	9.19	609	2.09
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E33-1	9.28	9.19	609	2.09
E33-2	9.83	9.63	609	2.09

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	12.90	4.97	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.61	0.62	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.61	0.62	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.99	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.22	1.01	ø 8.0 c/10

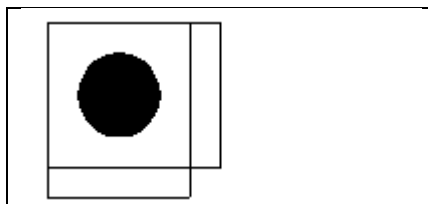
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B34

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.96	0.00	11.71

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.71	11.66	787	3.21
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E34-1	11.71	11.66	787	3.21

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.49	1.27	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.49	0.76	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

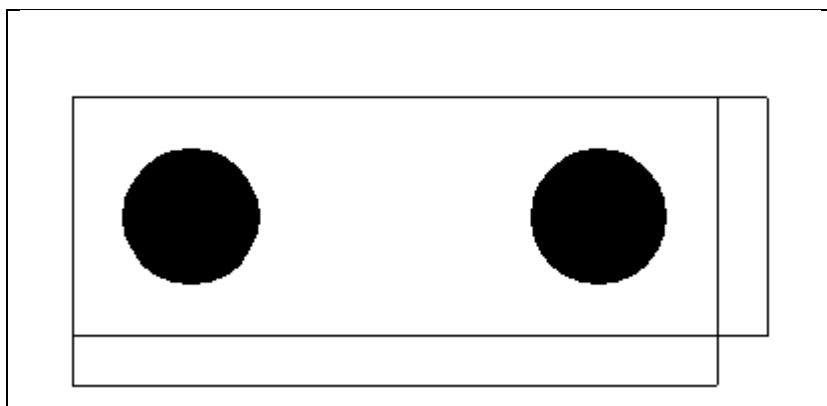
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B35

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	13.10	0.27	15.43

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.61	2.36
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	13.85	13.81	398	3.94
2	2	190x70	65	2.07	7.76	7.39	181	1.97
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E35-1	7.48	7.39	181	1.97
E35-2	7.76	7.65	181	1.97

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	10.46	4.13	5 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.31	0.52	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.31	0.52	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.83	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

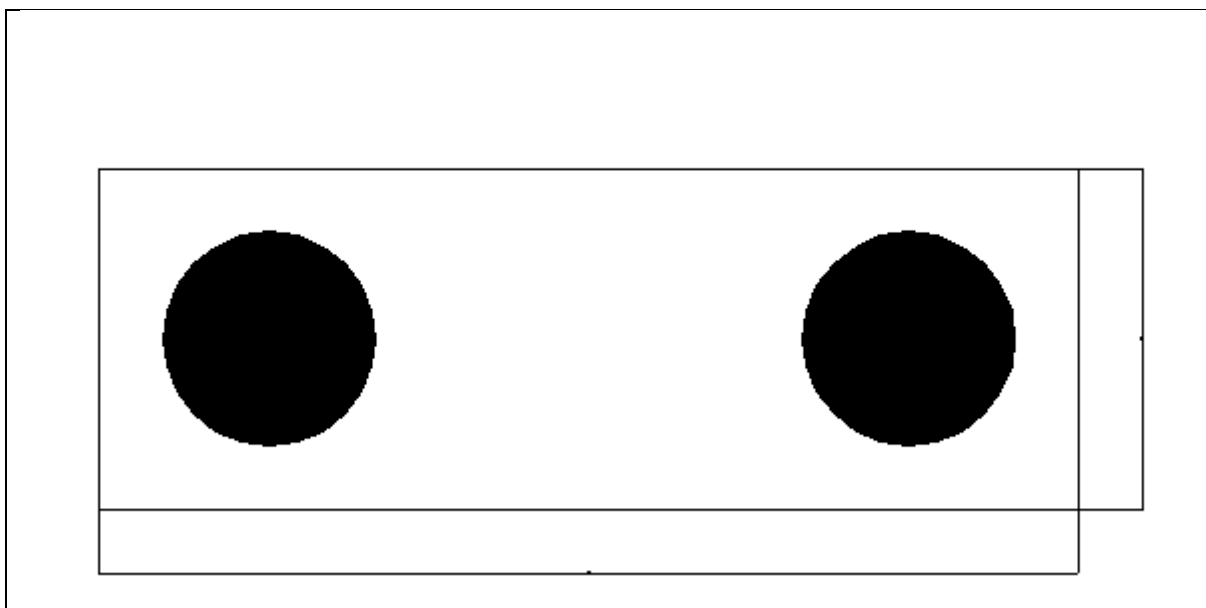
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.62	1.01	ø 8.0 c/10

Cálculo do Bloco B36

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	17.01	0.09	20.40

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.07	2.11
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	18.14	18.07	2500	4.25
2	2	230x80	75	3.30	10.25	10.06	1249	2.12
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E36-1	10.25	10.11	1249	2.12
E36-2	10.13	10.06	1249	2.12

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura principal na direção X	14.54	5.51	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.82	0.69	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.82	0.69	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.10	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.63	1.01	ø 8.0 c/10

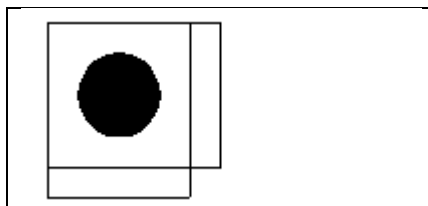
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

Cálculo do Bloco B37

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.09	0.00	8.84

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.84	8.60	1239	2.50
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E37-1	8.84	8.60	1239	2.50

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.36	0.94	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.36	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

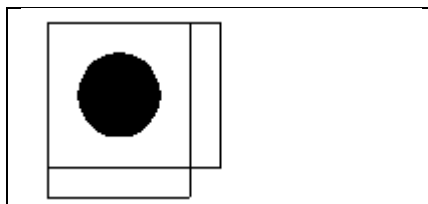
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B38

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.32	0.00	9.07

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.07	8.83	1158	2.48
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E38-1	9.07	8.83	1158	2.48

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.96	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

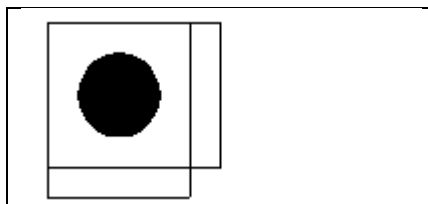
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B39

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.21	0.00	8.96

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.96	8.74	973	1.39
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E39-1	8.96	8.74	973	1.39

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.95	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

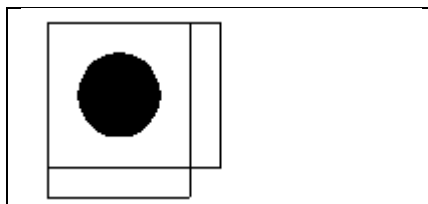
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B40

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.60	0.00	9.35

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.35	9.13	1006	1.37
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E40-1	9.35	9.13	1006	1.37

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	0.99	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.61	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

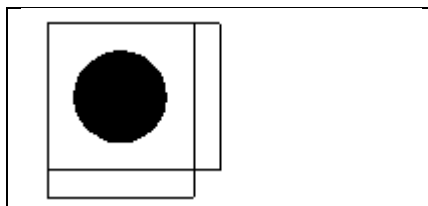
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B41

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	13.92	0.00	15.04

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	15.04	14.89	1045	2.24
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E41-1	15.04	14.89	1045	2.24

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.61	1.57	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.61	0.98	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

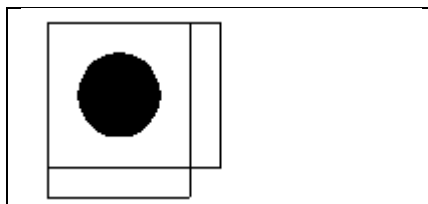
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B42

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.34	0.00	10.08

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.08	9.89	482	0.79
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E42-1	10.08	9.89	482	0.79

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.42	1.09	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.42	0.66	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

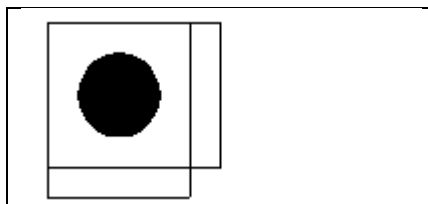
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B43

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.34	0.00	10.09

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.09	9.90	414	0.75
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E43-1	10.09	9.90	414	0.75

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.42	1.09	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.42	0.66	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

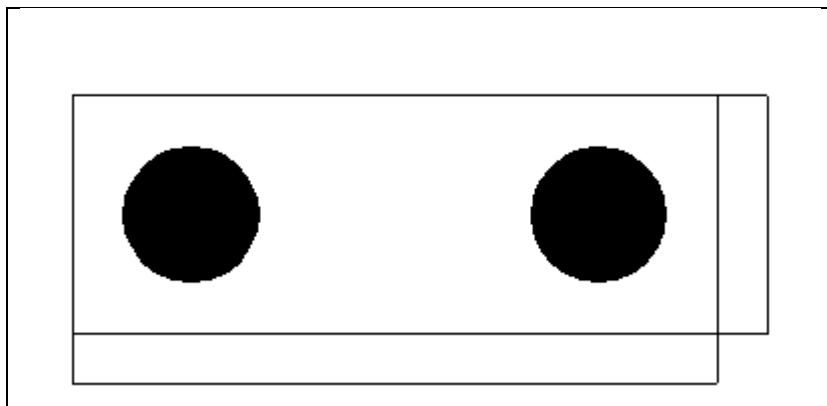
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B44

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m ²
Volume concreto	0.69 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.73	14.50	3.27	19.50

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.27	3.14
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	15.25	15.18	2089	2.80
2	2	190x70	55	1.73	9.74	6.46	469	1.40
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E44-1	9.74	8.49	469	1.40
E44-2	7.70	6.46	469	1.40

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	13.89	5.02	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.74	0.63	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.74	0.63	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.00	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.47	1.01	ø 8.0 c/10

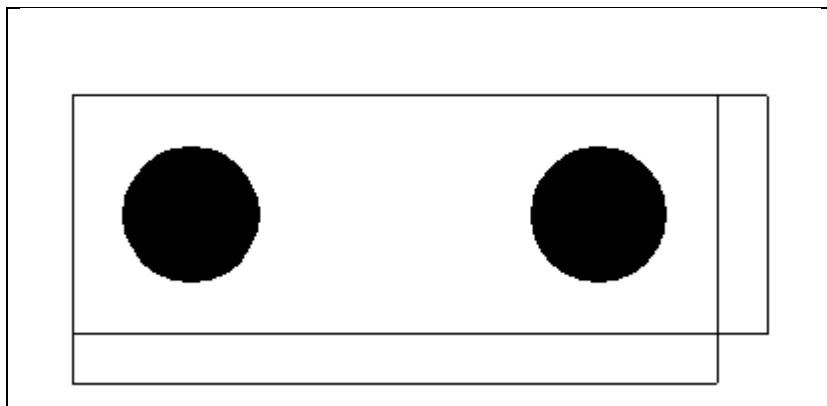
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B45

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m ²
Volume concreto	0.69 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.73	15.45	2.81	20.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.69	3.26
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	16.20	16.13	1893	3.16
2	2	190x70	55	1.73	10.11	7.04	372	1.58
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E45-1	8.29	7.04	372	1.58
E45-2	10.11	8.85	372	1.58

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	14.25	5.20	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.78	0.65	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.78	0.65	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.04	4 ø 8.0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.56	1.01	ø 8.0 c/10

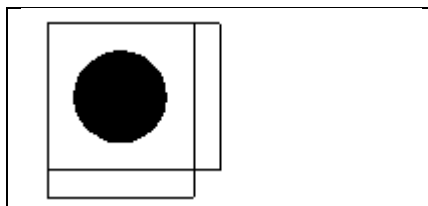
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B46

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	9.23	0.00	10.35

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	10.35	10.14	554	0.43
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E46-1	10.35	10.14	554	0.43

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.43	1.10	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.43	0.67	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

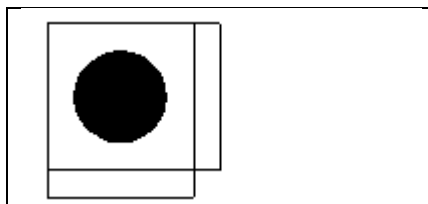
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B47

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	9.96	0.00	11.08

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	11.08	10.88	512	0.48
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E47-1	11.08	10.88	512	0.48

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.46	1.18	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.46	0.72	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

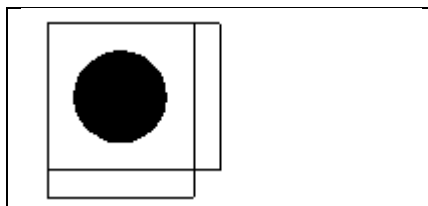
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B48

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	14.01	0.00	15.14

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	15.14	14.99	972	3.13
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E48-1	15.14	14.99	972	3.13

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.61	1.58	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.61	0.98	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

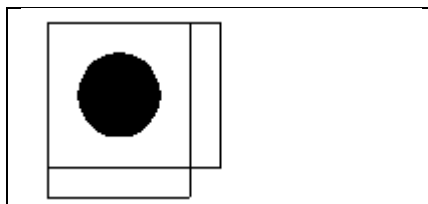
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B49

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.50	0.00	9.25

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.25	9.10	2225	0.52
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E49-1	9.25	9.10	2225	0.52

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.98	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

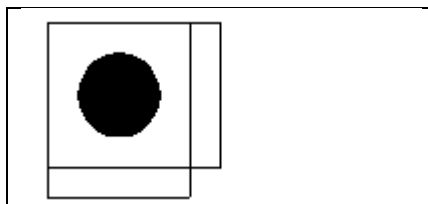
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B50

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.09	0.00	9.84

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.84	9.55	305	0.19
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E50-1	9.84	9.55	305	0.19

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.41	1.05	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.41	0.64	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

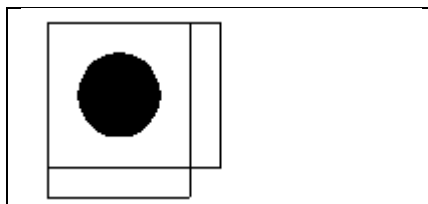
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B51

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.72	0.00	9.47

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.47	9.18	330	0.17
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E51-1	9.47	9.18	330	0.17

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	1.01	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.62	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

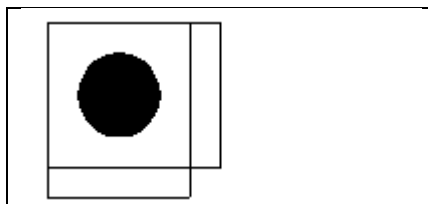
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B52

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.10	0.00	8.85

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.85	8.69	1942	0.55
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E52-1	8.85	8.69	1942	0.55

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.36	0.94	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.36	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

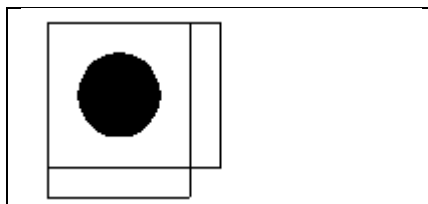
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B53

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.52	0.00	9.27

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.27	9.09	1685	0.59
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E53-1	9.27	9.09	1685	0.59

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.98	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

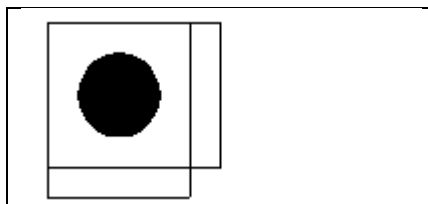
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B54

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.75	0.00	10.49

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.49	10.21	461	0.25
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E54-1	10.49	10.21	461	0.25

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.43	1.12	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.43	0.68	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

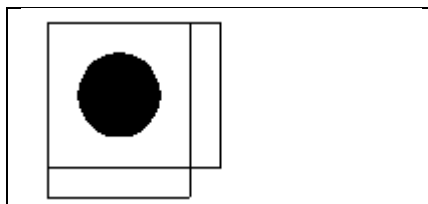
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B55

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.17	0.00	10.92

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.92	10.63	500	0.26
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E55-1	10.92	10.63	500	0.26

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.45	1.16	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.45	0.71	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

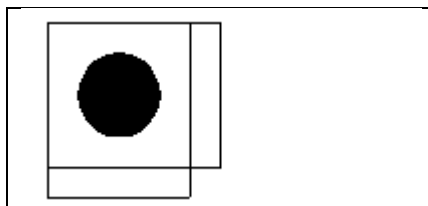
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B56

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.75	0.00	10.50

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.50	10.32	2301	0.53
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E56-1	10.50	10.32	2301	0.53

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.43	1.12	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.43	0.68	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

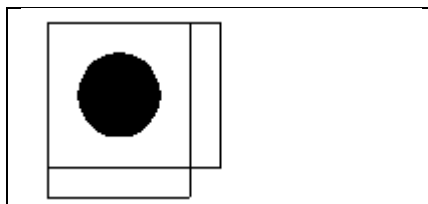
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B57

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.31	0.00	7.06

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.06	6.86	996	0.31
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E57-1	7.06	6.86	996	0.31

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.29	0.75	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.29	0.46	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

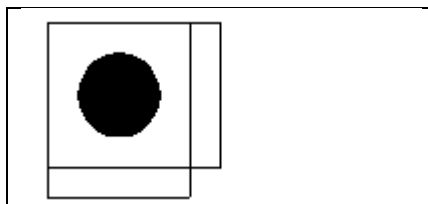
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B58

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.64	0.00	9.39

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.39	9.12	469	0.40
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E58-1	9.39	9.12	469	0.40

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	1.00	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.61	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

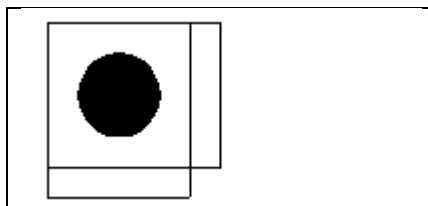
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B59

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.45	0.00	9.20

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.20	8.93	473	0.41
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E59-1	9.20	8.93	473	0.41

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.98	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

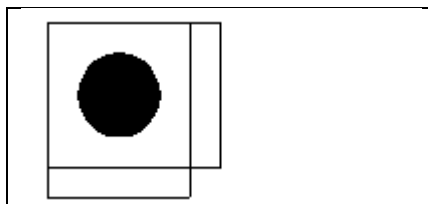
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B60

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.01	0.00	6.76

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.76	6.58	1359	0.30
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E60-1	6.76	6.58	1359	0.30

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.28	0.72	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.28	0.44	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

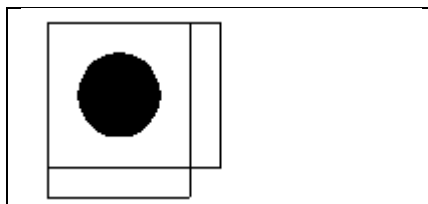
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B61

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.92	0.00	7.67

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.67	7.51	726	0.56
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E61-1	7.67	7.51	726	0.56

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.32	0.81	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.32	0.50	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

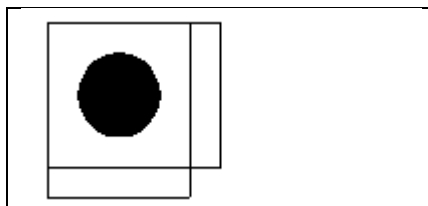
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B62

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.83	0.00	10.58

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.58	10.32	917	0.41
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E62-1	10.58	10.32	917	0.41

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.44	1.12	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.44	0.69	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

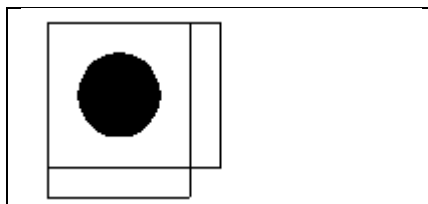
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B63

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.95	0.00	10.70

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.70	10.44	1119	0.50
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E63-1	10.70	10.44	1119	0.50

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.44	1.14	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.44	0.70	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

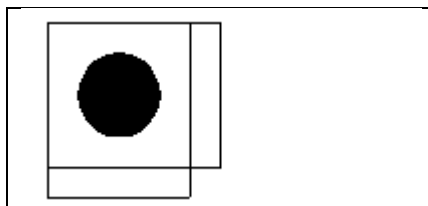
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B64

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.37	0.00	7.12

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.12	6.94	1325	0.53
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E64-1	7.12	6.94	1325	0.53

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.29	0.76	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.29	0.46	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

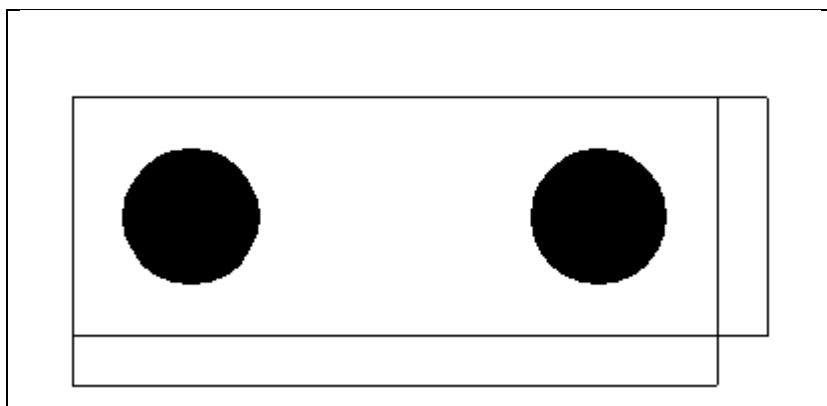
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B65

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m ²
Volume concreto	0.69 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.73	12.72	1.77	16.22

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	8.78	2.62
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	13.47	13.33	1518	3.41
2	2	190x70	55	1.73	8.14	6.20	700	1.71
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E65-1	6.98	6.20	700	1.71
E65-2	8.14	7.45	700	1.71

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.56	4.39	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.44	0.55	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.44	0.55	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.88	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.89	1.01	ø 8.0 c/10

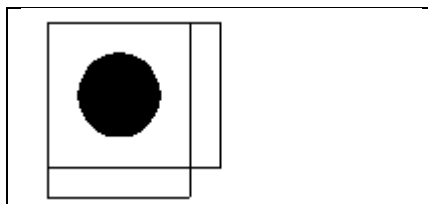
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B66

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.20	0.00	9.95

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.95	9.56	1184	0.90
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E66-1	9.95	9.56	1184	0.90

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.35	0.90	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.35	0.65	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

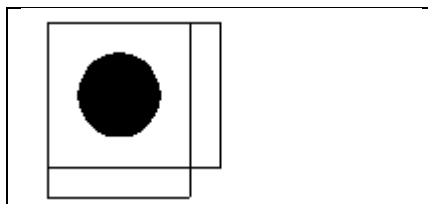
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B67

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.93	0.00	9.68

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.68	9.28	927	0.97
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E67-1	9.68	9.28	927	0.97

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.34	0.88	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.34	0.63	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

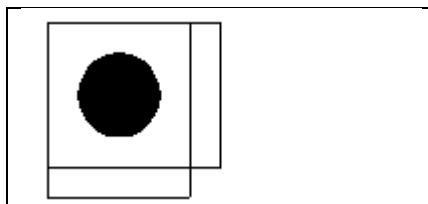
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B68

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.38	0.00	9.13

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.13	8.95	1308	0.77
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E68-1	9.13	8.95	1308	0.77

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.32	0.83	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.32	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

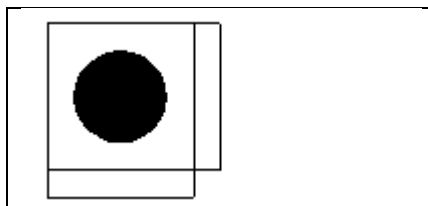
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B69

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	11.64	0.00	12.77

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	12.77	12.71	772	2.57
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E69-1	12.77	12.71	772	2.57

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.52	1.34	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.52	0.83	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

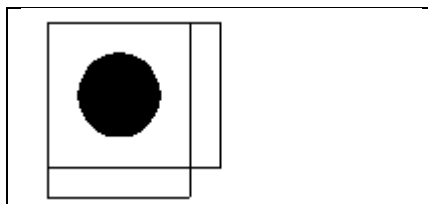
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

Cálculo do Bloco B70

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	11.47	0.00	12.22

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	12.22	12.18	668	0.81
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E70-1	12.22	12.18	668	0.81

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.51	1.32	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.51	0.79	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

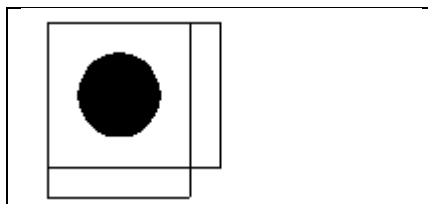
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B71

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.00	0.00	7.75

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.75	7.73	511	0.83
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E71-1	7.75	7.73	511	0.83

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.33	0.84	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.33	0.50	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

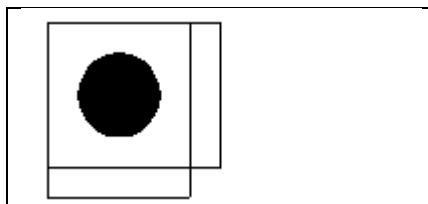
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B72

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.95	0.00	9.70

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.70	9.66	350	0.53
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E72-1	9.70	9.66	350	0.53

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.41	1.05	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.41	0.63	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

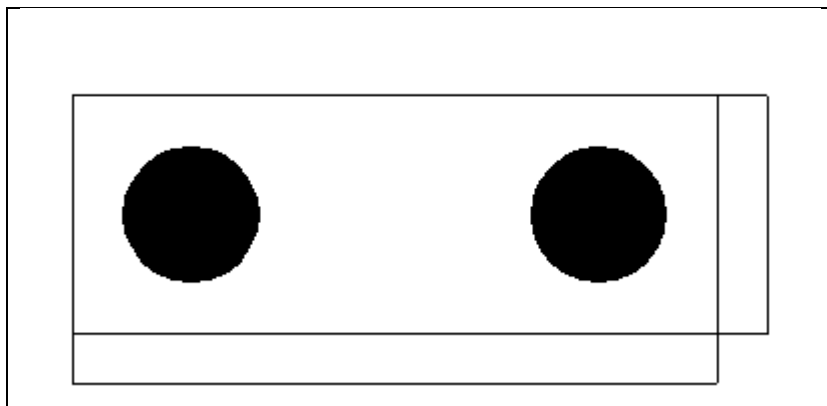
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B73

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	12.86	0.02	14.94

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.24	2.28
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	13.60	13.51	1306	1.03
2	2	190x70	65	2.07	7.49	7.37	653	0.51
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E73-1	7.47	7.42	653	0.51
E73-2	7.49	7.37	653	0.51

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	10.13	3.46	5 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.27	0.43	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.27	0.43	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.69	4 ø 8.0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.53	1.01	ø 8.0 c/10

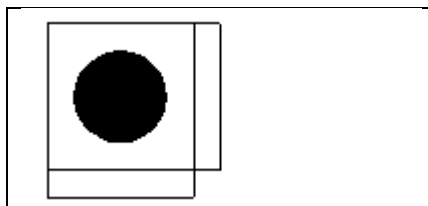
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B74

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	10.88	0.00	12.01

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	12.01	11.90	903	2.13
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E74-1	12.01	11.90	903	2.13

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.49	1.26	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.49	0.78	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

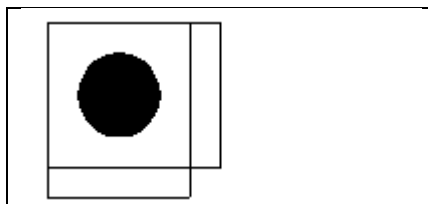
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B75

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.70	0.00	9.45

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.45	9.33	430	2.19
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E75-1	9.45	9.33	430	2.19

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	1.00	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.61	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

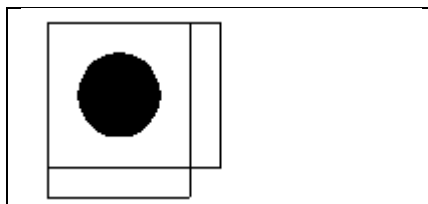
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B76

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.02	0.00	10.77

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.77	10.65	524	2.35
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E76-1	10.77	10.65	524	2.35

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.44	1.14	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.44	0.70	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

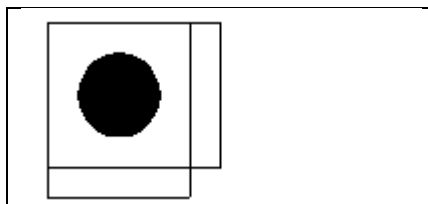
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B77

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.55	0.00	8.30

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.30	8.19	487	0.62
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E77-1	8.30	8.19	487	0.62

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.34	0.88	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.34	0.54	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

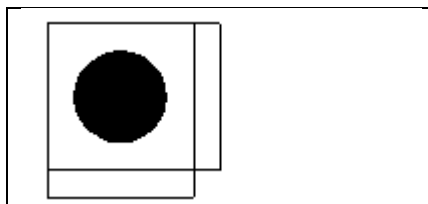
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B78

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	11.12	0.00	12.25

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	12.25	12.11	637	0.54
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E78-1	12.25	12.11	637	0.54

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.51	1.30	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.51	0.80	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

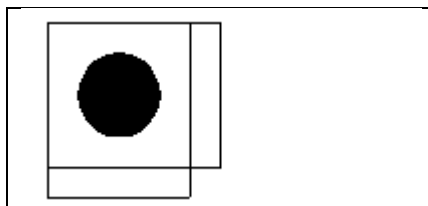
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B79

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.16	0.00	8.91

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.91	8.66	1235	2.17
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E79-1	8.91	8.66	1235	2.17

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

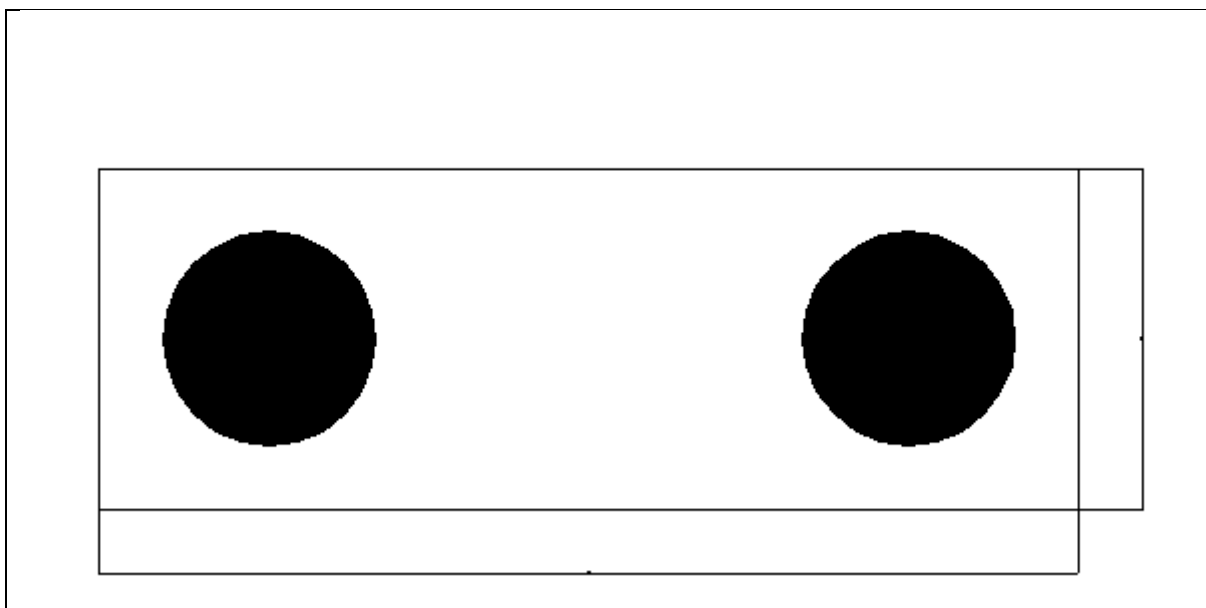
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.95	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B80

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	20.17	1.23	24.71

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	13.31	2.54
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	21.30	21.16	3376	5.64
2	2	230x80	75	3.30	12.33	11.02	1621	2.82
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E80-1	11.18	11.02	1621	2.82
E80-2	12.33	12.29	1621	2.82

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura principal na direção X	17.61	6.77	9 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	2.20	0.85	5 ø 6.3
Estribo vertical	2.20	0.85	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.35	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	4.40	1.01	ø 8.0 c/10

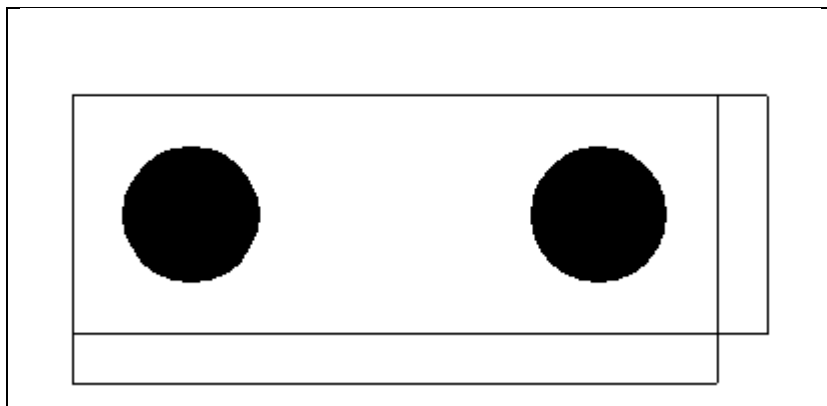
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B81

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	14.47	0.64	17.18

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.98	2.62
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	15.22	15.02	487	4.53
2	2	190x70	65	2.07	8.65	7.86	130	2.26
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E81-1	8.65	8.43	130	2.26
E81-2	7.93	7.86	130	2.26

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.59	4.61	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.45	0.58	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.45	0.58	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.92	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.90	1.01	ø 8.0 c/10

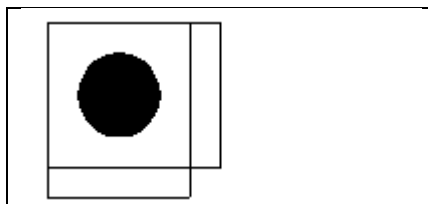
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B82

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	4.25	0.00	5.00

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	5.00	4.76	1263	2.30
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E82-1	5.00	4.76	1263	2.30

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.21	0.53	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.21	0.33	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

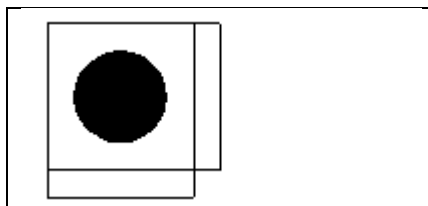
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B83

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	11.58	0.00	12.71

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	12.71	12.59	1159	1.26
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E83-1	12.71	12.59	1159	1.26

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.52	1.35	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.52	0.83	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

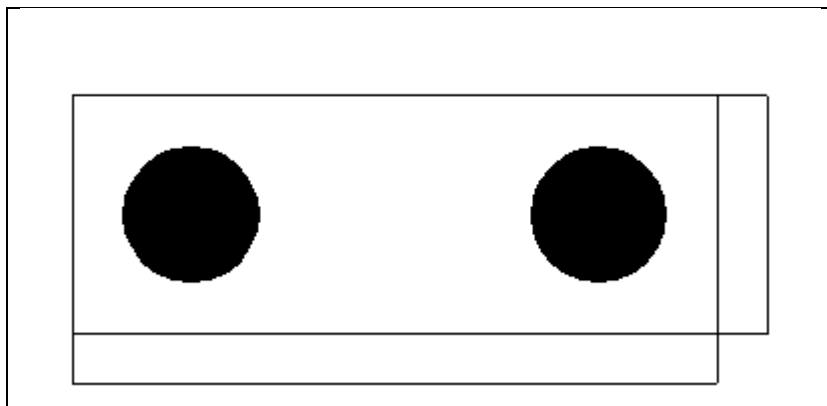
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B84

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	45.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	60.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.12 m ²
Volume concreto	0.76 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.90	11.04	4.38	17.32

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	11.63	2.59
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.79	11.70	2567	2.96
2	2	190x70	60	1.90	8.68	4.20	49	1.48
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E84-1	8.68	8.35	49	1.48
E84-2	4.57	4.20	49	1.48

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.55	4.30	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.44	0.54	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.44	0.54	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.86	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.89	1.01	ø 8.0 c/10

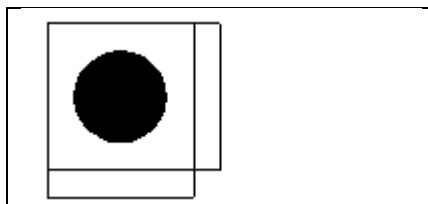
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B85

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	8.93	0.00	10.05

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	10.05	9.96	993	1.22
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E85-1	10.05	9.96	993	1.22

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.41	1.07	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.41	0.65	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

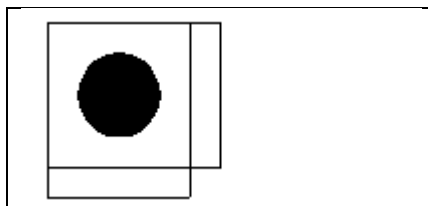
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B86

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.10	0.00	7.85

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.85	7.68	1377	0.77
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E86-1	7.85	7.68	1377	0.77

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.33	0.85	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.33	0.51	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

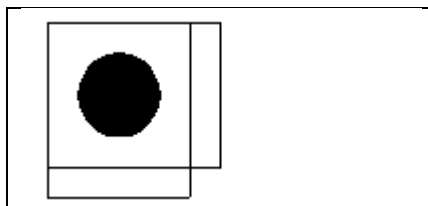
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B87

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.63	0.00	11.38

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.38	11.10	615	2.49
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E87-1	11.38	11.10	615	2.49

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

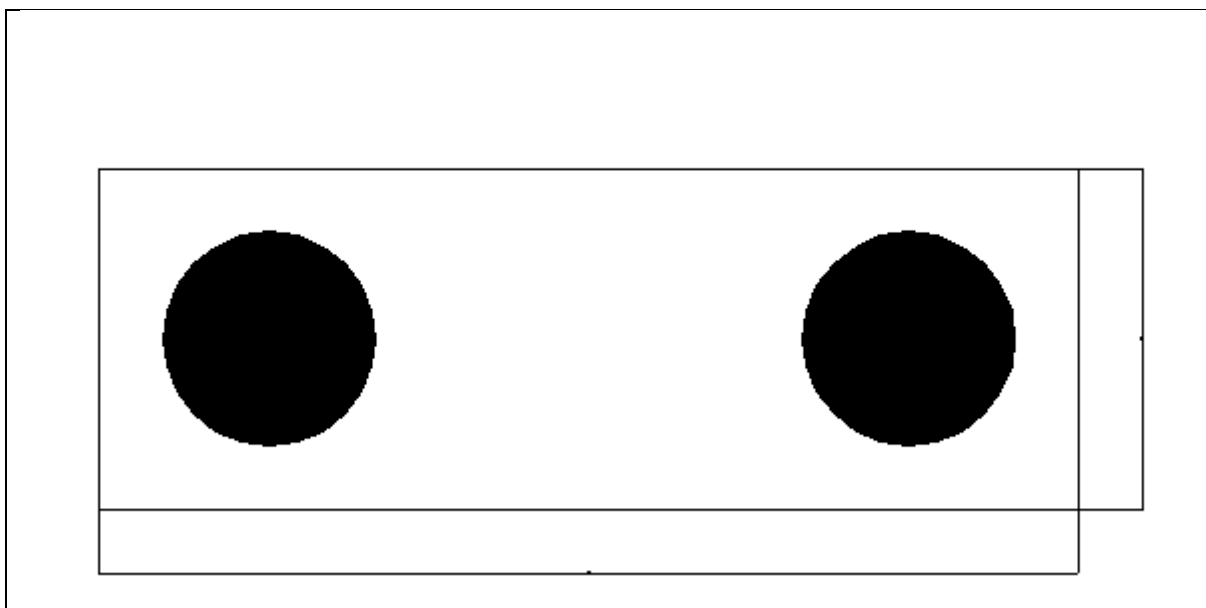
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.48	1.23	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.48	0.74	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B88

Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	230.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	150.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.65 m ²
Volume concreto	1.32 m ³

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.30	15.89	1.04	20.23

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.94	2.09
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	17.01	16.95	4223	4.25
2	2	230x80	75	3.30	10.13	9.02	2074	2.12
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E88-1	9.13	9.02	2074	2.12
E88-2	10.13	10.04	2074	2.12

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
--	-------------	----------	-----------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

Armadura principal na direção X	14.41	5.48	7 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.80	0.68	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.80	0.68	10 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.10	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.60	1.01	ø 8.0 c/10

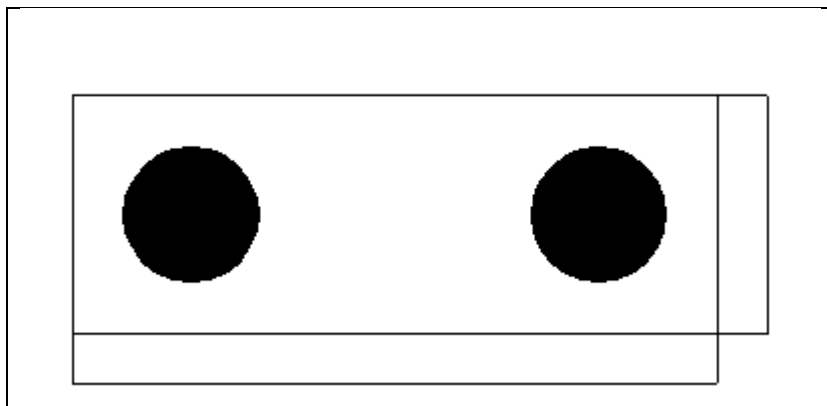
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B89

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	45.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	60.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.12 m ²
Volume concreto	0.76 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.90	6.42	6.75	15.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	10.10	2.25
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.17	7.11	4084	0.25
2	2	190x70	60	1.90	7.53	0.73	167	0.13
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E89-1	7.53	7.38	167	0.13
E89-2	0.94	0.73	167	0.13

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	10.05	3.29	4 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.26	0.41	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.26	0.41	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.66	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.51	1.01	ø 8.0 c/10

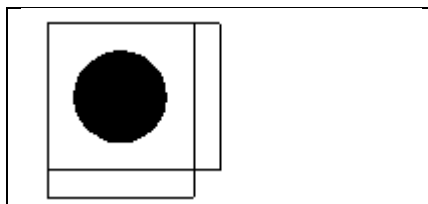
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B90

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	11.46	0.00	12.59

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	12.59	12.47	1672	2.59
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E90-1	12.59	12.47	1672	2.59

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.51	1.32	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.51	0.82	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

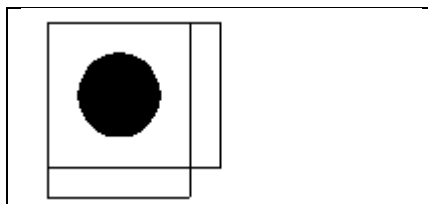
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B91

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	11.30	0.00	12.05

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	12.05	11.85	844	2.81
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E91-1	12.05	11.85	844	2.81

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.51	1.30	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.51	0.78	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

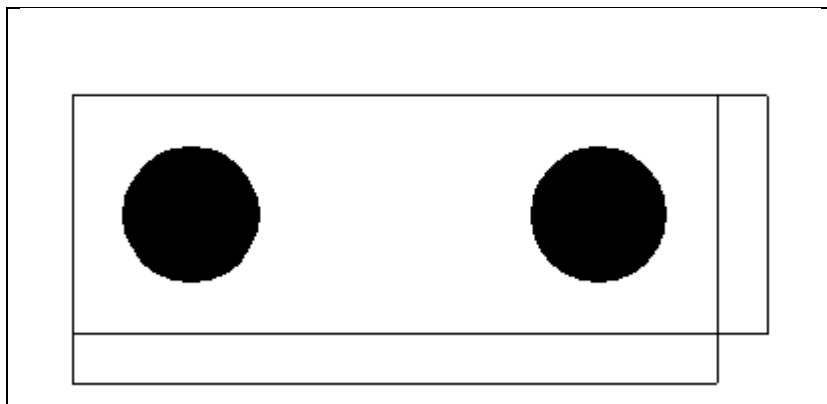
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B92

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	12.17	0.47	14.71

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.99	2.23
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	12.92	12.74	654	1.44
2	2	190x70	65	2.07	7.31	6.77	299	0.72
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E92-1	7.31	7.28	299	0.72
E92-2	6.94	6.77	299	0.72

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	9.97	3.49	5 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.25	0.44	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.25	0.44	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.70	4 ø 8.0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.49	1.01	ø 8.0 c/10

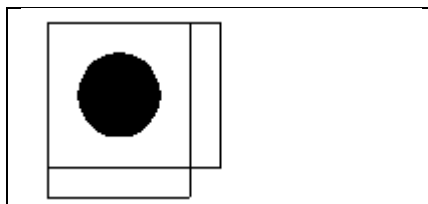
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B93

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.54	0.00	9.28

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.28	9.05	280	0.74
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E93-1	9.28	9.05	280	0.74

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	1.00	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

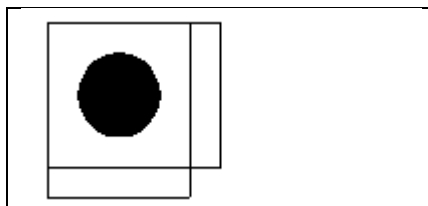
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B94

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.66	0.00	9.41

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.41	9.24	460	1.05
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E94-1	9.41	9.24	460	1.05

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.40	1.02	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.40	0.61	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

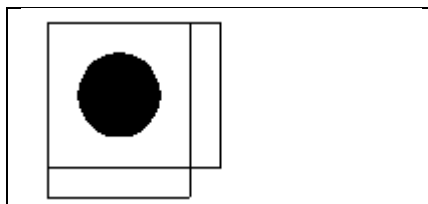
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B95

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	5.27	0.00	6.02

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.02	5.98	216	0.39
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E95-1	6.02	5.98	216	0.39

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.23	0.60	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.23	0.39	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

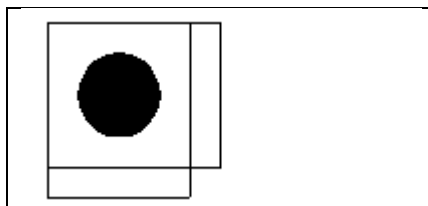
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B96

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	4.75	0.00	5.50

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	5.50	5.45	371	0.56
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E96-1	5.50	5.45	371	0.56

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.21	0.55	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.21	0.36	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

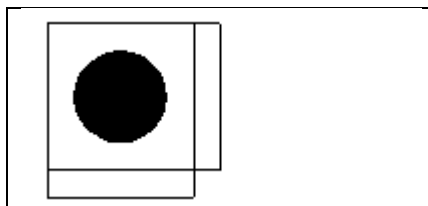
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B97

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	8.66	0.00	9.78

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	9.78	9.67	927	0.84
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E97-1	9.78	9.67	927	0.84

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.40	1.04	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.40	0.64	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

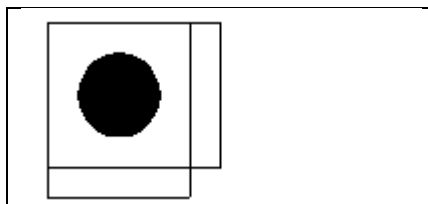
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B98

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.24	0.00	8.99

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.99	8.80	996	0.31
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E98-1	8.99	8.80	996	0.31

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.97	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

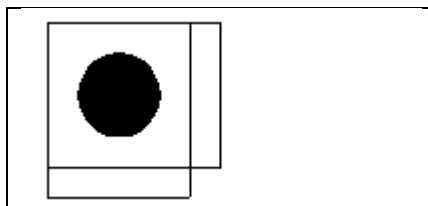
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	
	06/12/2020	

Cálculo do Bloco B99

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	5.83	0.00	6.58

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.58	6.30	353	1.39
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E99-1	6.58	6.30	353	1.39

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.28	0.71	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.28	0.43	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

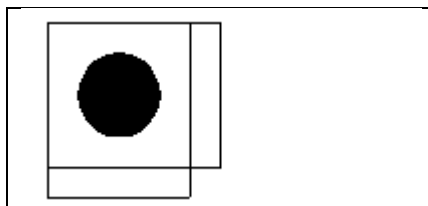
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B100

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	11.11	0.00	11.86

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.86	11.48	205	2.95
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E100-1	11.86	11.48	205	2.95

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.50	1.28	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.50	0.77	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

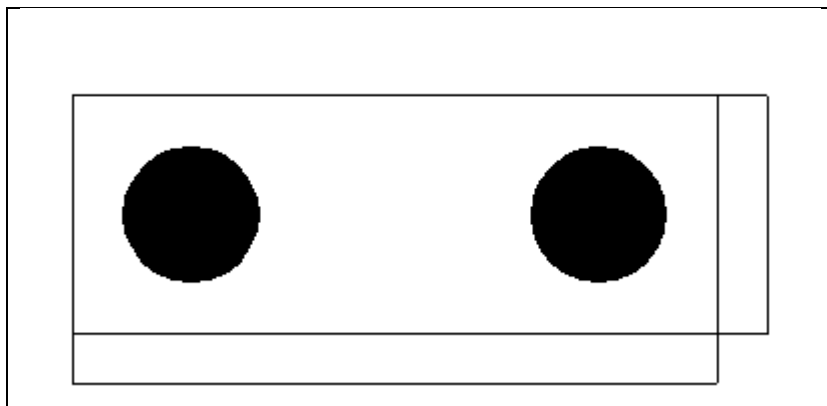
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B101

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	15.91	0.66	18.64

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.49	2.83
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	16.66	16.60	3797	4.29
2	2	190x70	65	2.07	9.35	8.59	1887	2.14
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E101-1	9.35	9.25	1887	2.14
E101-2	8.71	8.59	1887	2.14

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	12.58	4.89	6 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.57	0.61	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.57	0.61	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.98	4 ø 8.0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	3.15	1.01	ø 8.0 c/10

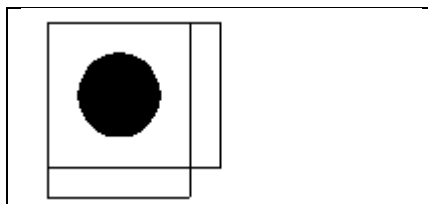
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B102

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.46	0.00	8.20

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.20	8.00	744	2.01
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E102-1	8.20	8.00	744	2.01

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.34	0.87	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.34	0.53	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

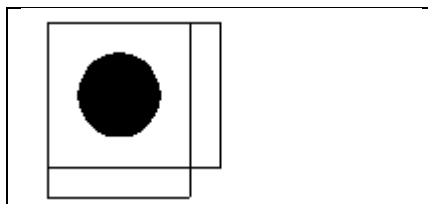
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B103

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.68	0.00	10.43

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.43	10.18	611	1.50
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E103-1	10.43	10.18	611	1.50

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.43	1.11	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.43	0.68	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

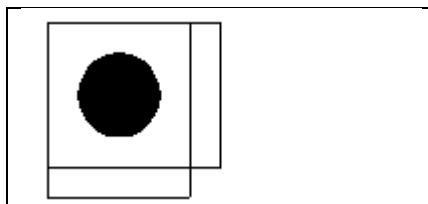
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B104

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.95	0.00	7.70

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.70	7.32	951	2.28
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E104-1	7.70	7.32	951	2.28

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.32	0.82	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.32	0.50	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

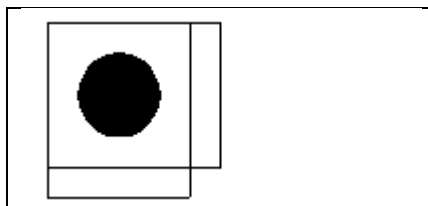
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B105

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.40	0.00	10.15

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.15	10.08	191	1.18
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E105-1	10.15	10.08	191	1.18

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.43	1.10	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.43	0.66	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

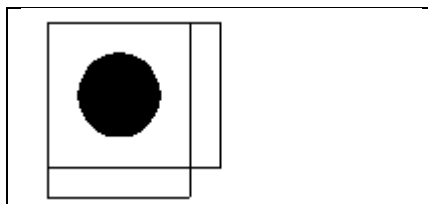
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B106

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.70	0.00	7.45

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.45	7.36	802	1.31
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E106-1	7.45	7.36	802	1.31

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.31	0.79	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.31	0.48	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

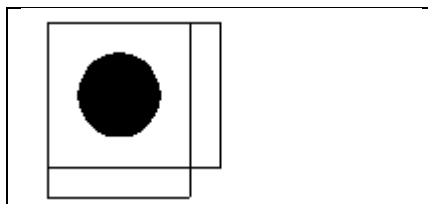
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B107

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.88	0.00	8.63

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.63	8.49	983	1.03
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E107-1	8.63	8.49	983	1.03

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.36	0.92	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.36	0.56	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

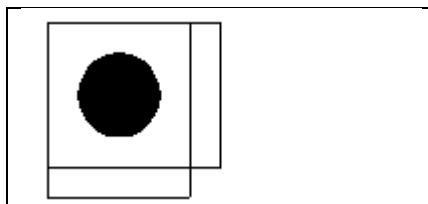
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

Cálculo do Bloco B108

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.42	0.00	9.17

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.17	8.99	947	1.16
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E108-1	9.17	8.99	947	1.16

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	0.99	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

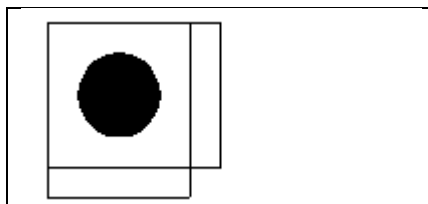
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B109

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.72	0.00	9.47

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.47	9.38	355	1.32
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E109-1	9.47	9.38	355	1.32

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.40	1.02	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.40	0.62	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

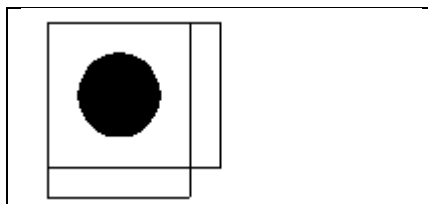
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B110

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.06	0.00	10.81

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.81	10.70	695	1.01
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E110-1	10.81	10.70	695	1.01

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.45	1.17	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.45	0.70	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

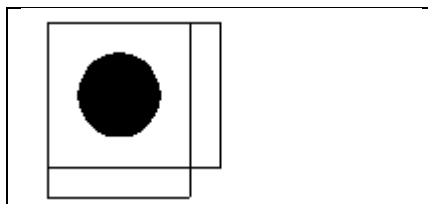
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B111

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.60	0.00	8.35

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.35	8.30	654	0.10
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E111-1	8.35	8.30	654	0.10

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.35	0.90	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.35	0.54	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

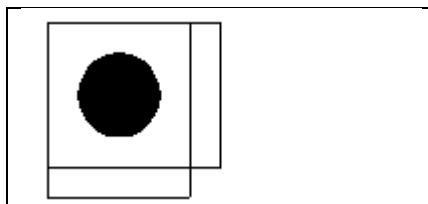
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B112

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	4.94	0.00	5.68

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	5.68	5.10	826	0.33
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E112-1	5.68	5.10	826	0.33

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.18	0.47	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.18	0.37	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

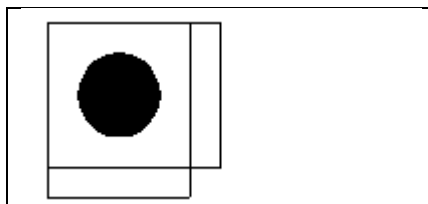
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B113

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	4.18	0.00	4.92

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	4.92	4.52	590	0.52
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E113-1	4.92	4.52	590	0.52

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.16	0.41	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.16	0.32	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

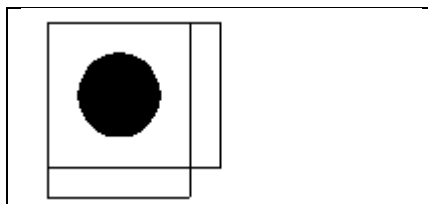
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B114

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.14	0.00	6.88

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.88	6.50	1240	0.56
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E114-1	6.88	6.50	1240	0.56

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.28	0.73	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.28	0.45	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

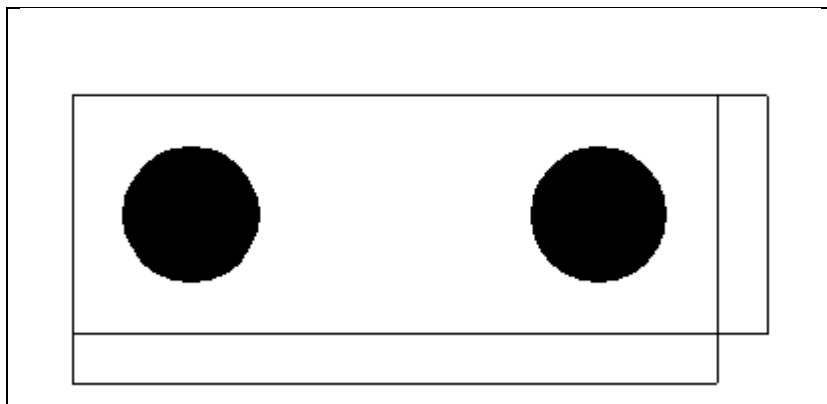
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B115

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.38 m ²
Volume concreto	0.83 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
2.07	14.41	0.25	16.72

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.11	2.54
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	15.16	15.02	1556	1.42
2	2	190x70	65	2.07	8.33	8.05	775	0.71
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E115-1	8.33	8.28	775	0.71
E115-2	8.15	8.05	775	0.71

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.34	3.93	5 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.42	0.49	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.42	0.49	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.79	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.83	1.01	ø 8.0 c/10

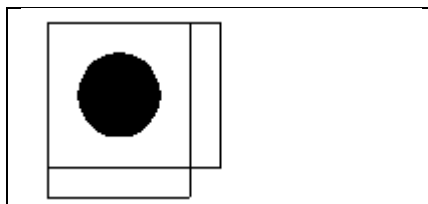
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B116

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.97	0.00	11.72

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.72	11.45	876	1.16
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E116-1	11.72	11.45	876	1.16

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.48	1.25	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.48	0.76	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

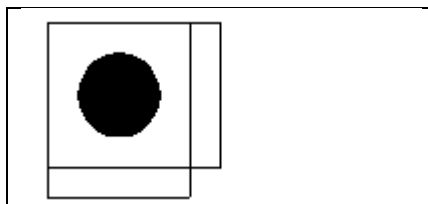
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B117

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.85	0.00	7.60

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	7.60	7.13	606	0.57
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E117-1	7.60	7.13	606	0.57

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.32	0.82	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.32	0.49	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

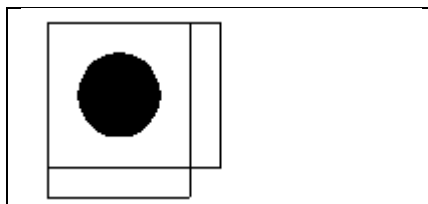
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B118

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.29	0.00	11.04

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.04	10.47	742	1.34
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E118-1	11.04	10.47	742	1.34

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.46	1.19	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.46	0.72	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

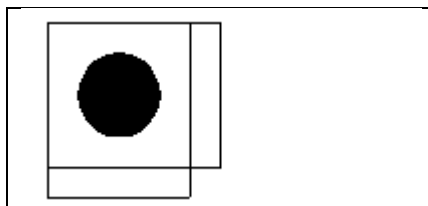
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B119

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	10.02	0.00	10.76

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.76	10.60	835	1.51
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E119-1	10.76	10.60	835	1.51

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.45	1.16	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.45	0.70	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

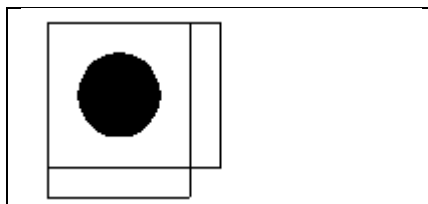
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B120

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	4.10	0.00	4.85

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	4.85	4.61	197	0.50
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E120-1	4.85	4.61	197	0.50

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.20	0.53	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.20	0.32	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

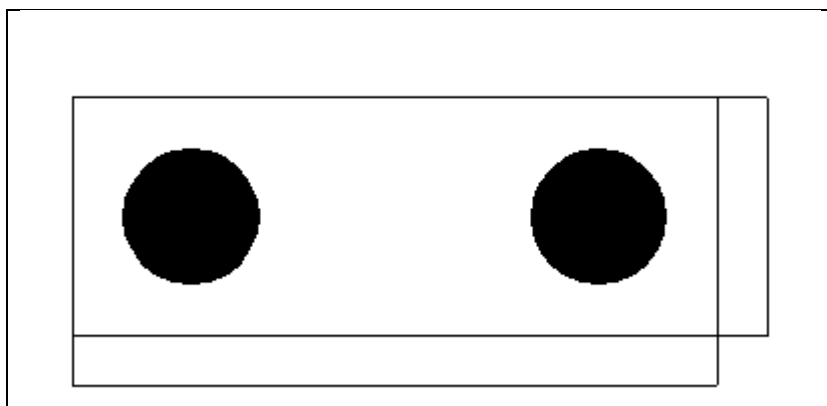
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B121

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	45.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	60.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.12 m ²
Volume concreto	0.76 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.90	11.84	2.77	16.51

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	9.99	2.38
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	12.59	12.33	1382	0.87
2	2	190x70	60	1.90	7.98	5.65	99	0.44
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E121-1	7.98	7.61	99	0.44
E121-2	5.97	5.65	99	0.44

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.01	3.71	5 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.38	0.46	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.38	0.46	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.74	4 ø 8.0

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.75	1.01	ø 8.0 c/10

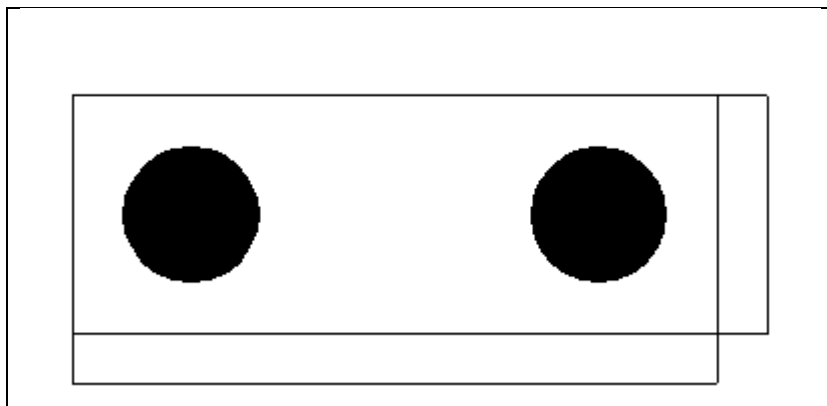
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B122

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	40.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	55.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.86 m ²
Volume concreto	0.69 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.73	12.66	2.14	16.53

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	8.87	2.65
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	13.41	13.17	1350	0.55
2	2	190x70	55	1.73	8.21	6.01	104	0.28
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E122-1	7.12	6.01	104	0.28
E122-2	8.21	7.21	104	0.28

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	11.78	3.90	5 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.47	0.49	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.47	0.49	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.78	4 ø 8.0

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.94	1.01	ø 8.0 c/10

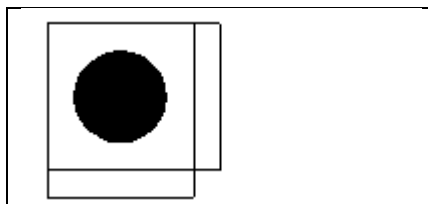
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B123

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	9.12	0.00	10.25

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	10.25	10.22	784	1.56
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E123-1	10.25	10.22	784	1.56

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.42	1.09	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.42	0.67	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

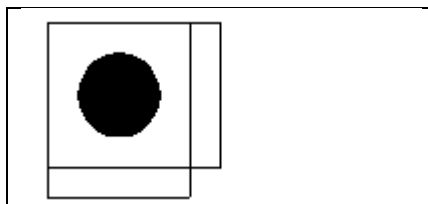
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B124

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.26	0.00	10.01

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.01	9.97	1021	1.51
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E124-1	10.01	9.97	1021	1.51

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.42	1.08	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.42	0.65	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

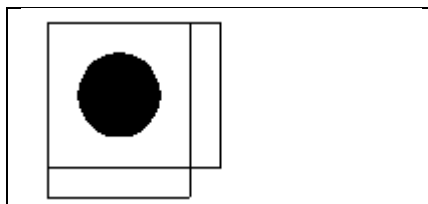
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B125

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	9.99	0.00	10.74

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	10.74	10.63	1072	1.76
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E125-1	10.74	10.63	1072	1.76

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.45	1.16	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.45	0.70	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

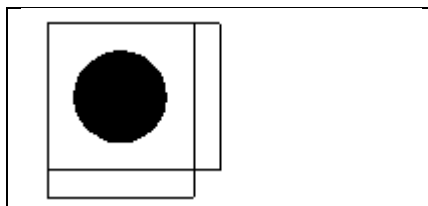
 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B126

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	13.79	0.00	14.91

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	14.91	14.77	1070	2.30
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E126-1	14.91	14.77	1070	2.30

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.61	1.56	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.61	0.97	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

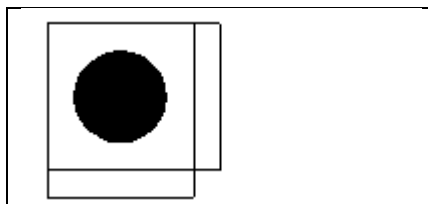
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B127

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	60.00	LB	80.00
Seção	50.00	Total	75.00	LH	80.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	2.40 m ²
Volume concreto	0.45 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.13	8.97	0.00	10.10

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	80x80	75	1.13	10.10	9.87	1531	0.72
Limites					15.37	-0.77	3048	11.40

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E127-1	10.10	9.87	1531	0.72

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.41	1.06	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.41	0.66	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

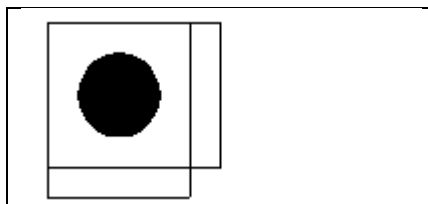
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B128

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.76	0.00	9.51

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.51	9.21	696	0.38
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E128-1	9.51	9.21	696	0.38

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.39	1.01	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.39	0.62	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

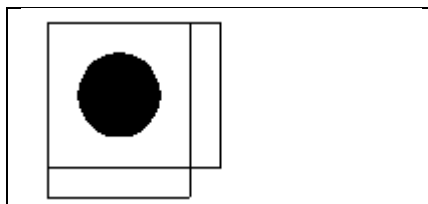
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B129

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.42	0.00	9.17

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.17	8.87	531	0.38
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E129-1	9.17	8.87	531	0.38

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.97	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

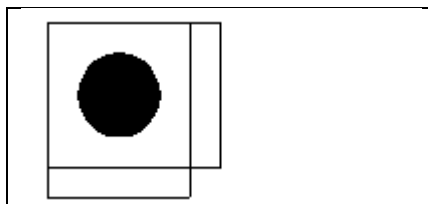
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B130

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	7.74	0.00	8.49

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.49	8.03	787	0.67
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E130-1	8.49	8.03	787	0.67

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.35	0.90	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.35	0.55	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

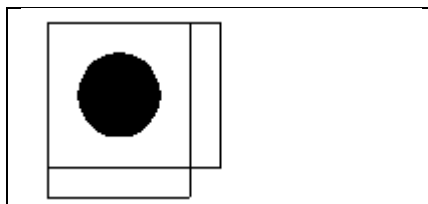
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B131

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.44	0.00	9.18

Verificação ao esmagamento da biela

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.18	8.93	1601	0.59
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E131-1	9.18	8.93	1601	0.59

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.98	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

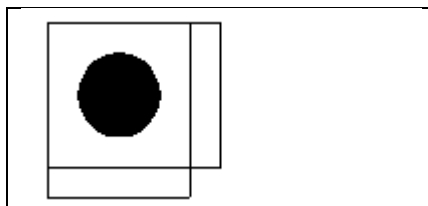
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B132

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.22	0.00	8.97

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	8.97	8.64	596	0.71
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E132-1	8.97	8.64	596	0.71

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.37	0.95	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.37	0.58	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

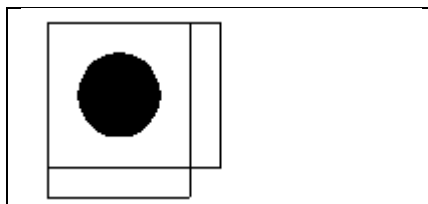
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B133

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.36	0.00	9.11

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.11	8.77	642	0.78
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E133-1	9.11	8.77	642	0.78

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.97	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.59	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

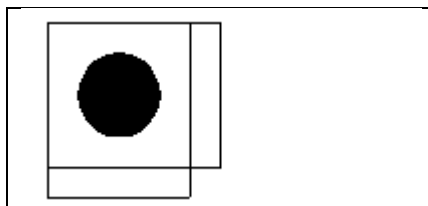
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Cálculo do Bloco B134

**Pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)
- Lance 1**

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	8.49	0.00	9.24

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	9.24	9.04	2234	0.53
Limites					12.30	-0.62	2415	6.80

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E134-1	9.24	9.04	2234	0.53

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.38	0.98	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.38	0.60	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Relatório de calculo dos tubulões

NIVEL 00 (BALDRAMES)	fck = 25.00 MPa	E = 24150 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	E Solo (kN/m ³) Coesão (kN/m ²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kN/m²)		Estabilidade				Dimensionamento	
	MB MH (kgf.m)	FB F H (tf)	Carga a Carga a total (tf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Tombamento		Deslizamento	Arrancamento	Dir. B	Dir. H
						Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)	Fsd Frd Cond. (1.5)	Nt Ns Ns>Nt	Md As (cm²/m)	Md As (cm²/m)
										A's (cm²/m)	A's (cm²/m)

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (tf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kN/m ²) Cond.	SigTd SigTrd (kN/m ²) Cond.	CisWd CisWrd (kN/m ²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

NIVEL 00 (BALDRAMES)	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib vínc lih vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	10.13 7.19	363 406	2679 2664	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P2 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	13.01 8.88	294 261	687 677	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P3 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	10.66 7.31	264 360	859 844	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P4 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	11.00 7.66	781 743	3137 3193	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P5 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	8.88 6.20	601 534	1705 1765	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P6 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.38 7.82	193 245	376 403	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P7 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.39 7.90	224 287	641 633	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


P8 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	10.70 7.55	667 617	2888 2935	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P9 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	18.48 13.17	171 274	2011 1895	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P10 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.54 8.78	135 144	120 184	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P11 1:20	14.00 X 35.00	0.00 50.00	10.50 RR 10.50 RR	12.64 8.88	124 138	100 120	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.59 1.04
P12 1:20	15.00 X 50.00	0.00 40.00	15.00 RR 15.00 RR	24.96 18.01	3090 2497	2220 2301	1.57 2 ø 10.0 9.42 12 ø 10.0 2.5 24 ø 10.0	ø 5.0 c/11	3.46 1.04
P13 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	23.02 16.58	3158 2546	1255 1390	1.57 2 ø 10.0 9.42 12 ø 10.0 2.5 24 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P14 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	10.58 7.46	377 324	259 327	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P15 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	13.81 9.71	310 272	277 376	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P16 1:20	15.00 X 50.00	0.00 40.00	15.00 RR 15.00 RR	17.59 12.56	2482 1885	2072 2013	1.57 2 ø 10.0 7.85 10 ø 10.0 2.1 20 ø 10.0	ø 5.0 c/11	3.46 1.04
P17 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.08 7.72	983 677	2577 2335	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P18 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.53 8.04	1044 736	2472 2219	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.0 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P19 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.31 7.91	764 621	1829 1667	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P20 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.75 8.22	882 739	1977 1829	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P21 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	24.37 17.59	1987 1425	4128 3589	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/11	3.46 1.04
P22 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	26.05 18.75	2049 1457	2887 2766	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 3.9 18 ø 12.5	ø 5.0 c/4	2.97 1.04
P23 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	20.17 14.52	1569 1045	3655 3495	2.45 2 ø 12.5 8.59 7 ø 12.5 3.1 14 ø 12.5	ø 5.0 c/7	2.97 1.04
P24 1:20	20.00 X 45.00	0.00 60.00	13.50 RR 13.50 RR	24.63 17.70	3111 2399	2971 2801	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.0 12 ø 10.0	ø 5.0 c/10	2.34 1.04
P25 1:20	18.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	24.24 17.43	2671 2044	2364 2195	2.45 2 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.4 8 ø 12.5	ø 5.0 c/8	2.31 1.04
P26 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	19.09 13.72	1931 1351	1436 1314	1.57 2 ø 10.0 7.85 10 ø 10.0 2.8 20 ø 10.0	ø 5.0 c/4	2.97 1.04
P27 1:20	14.00 X 40.00	0.00 45.00	12.00 RR 12.00 RR	20.00 14.38	2660 1996	808 740	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 4.4 20 ø 12.5	ø 5.0 c/2	2.97 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


P28 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	24.02 17.28	2445 1838	5979 5403	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 2.9 18 ø 12.5	ø 5.0 c/10	3.46 1.04
P29 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	23.12 16.68	1808 998	5352 4803	4.02 2 ø 16.0 8.04 4 ø 16.0 2.1 8 ø 16.0	ø 5.0 c/7	3.46 1.04
P30 1:20	15.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	25.22 18.14	2485 1898	3013 2887	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 3.3 16 ø 12.5	ø 5.0 c/6	2.77 1.04
P31 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	18.25 13.12	1333 873	3240 3108	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 2.2 16 ø 10.0	ø 5.0 c/10	2.97 1.04
P32 1:20	20.00 X 45.00	0.00 60.00	13.50 RR 13.50 RR	23.92 17.17	3126 2429	2225 2104	1.57 2 ø 10.0 3.93 5 ø 10.0 0.9 10 ø 10.0	ø 5.0 c/9	2.34 1.04
P33 1:20	20.00 X 45.00	0.00 50.00	13.50 RR 13.50 RR	23.37 16.79	3221 2495	2203 2075	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.0 12 ø 10.0	ø 5.0 c/9	2.34 1.04
P34 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	15.15 10.89	1675 1173	1355 1265	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 2.2 16 ø 10.0	ø 5.0 c/5	2.97 1.04
P35 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	18.11 13.03	2905 2281	824 748	4.02 2 ø 16.0 16.08 8 ø 16.0 5.7 16 ø 16.0	ø 5.0 c/3	2.97 1.04
P36 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	23.48 16.90	2479 1864	5682 5132	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 2.9 18 ø 12.5	ø 5.0 c/10	3.46 1.04
P37 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.16 7.79	977 669	2656 2420	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.0 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P38 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.46 8.01	1041 731	2519 2291	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.0 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P39 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.32 7.93	779 634	1942 1800	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P40 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.85 8.32	881 736	1953 1817	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P41 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	19.15 13.70	2335 1928	1732 1621	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P42 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.82 9.09	135 130	125 257	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P43 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.82 9.09	156 162	141 172	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P44 1:20	14.00 X 50.00	0.00 40.00	15.00 RR 15.00 RR	19.93 14.39	2818 2248	2543 2604	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 3.5 20 ø 12.5	ø 5.0 c/9	3.71 1.04
P45 1:20	14.00 X 50.00	0.00 40.00	15.00 RR 15.00 RR	21.24 15.34	2735 2095	2391 2439	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 3.2 18 ø 12.5	ø 5.0 c/14	3.71 1.04
P46 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	12.67 8.96	124 118	416 487	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P47 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	13.68 9.69	234 203	359 430	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P48 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	19.28 13.81	2539 1933	1727 1632	2.45 2 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 2.0 12 ø 12.5	ø 5.0 c/11	3.46 1.04
P49 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.69 8.30	491 422	2964 2999	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P50 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	12.49 8.72	266 289	257 281	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P51 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.96 8.34	251 268	341 368	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P52 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.12 7.89	495 424	2522 2571	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P53 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.71 8.28	535 477	2069 2144	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P54 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	13.41 9.38	260 301	580 583	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P55 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	14.00 9.80	274 316	644 644	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P56 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	13.43 9.51	527 468	3019 3069	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P57 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	8.62 6.04	412 404	1192 1242	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P58 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.86 8.29	397 345	528 560	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P59 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.59 8.10	375 322	527 562	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P60 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	8.19 5.77	391 381	1788 1808	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P61 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	9.47 6.70	616 558	1040 1020	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P62 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	13.52 9.49	158 229	1299 1283	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P63 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	13.69 9.61	174 247	1282 1356	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P64 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	8.70 6.12	626 568	1660 1704	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P65 1:20	15.00 X 50.00	0.00 40.00	15.00 RR 15.00 RR	17.48 12.53	3776 3088	1803 1720	2.45 2 ø 12.5 13.50 11 ø 12.5 3.6 22 ø 12.5	ø 5.0 c/10	3.46 1.04
P66 1:20	23.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	12.58 8.69	451 447	1852 1776	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.4 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.26 1.04
P67 1:20	23.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	12.21 8.41	450 446	1568 1478	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.4 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.26 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P68 1:20	23.00 X 40.00	0.00 50.00	920.00 EL 12.00 RR	11.44 8.14	456 460	2054 1987	2.45 2 ø 12.5 2.45 2 ø 12.5 0.5 4 ø 12.5	ø 5.0 c/14	138.40 1.04
P69 1:20	15.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	16.04 11.55	2907 2503	954 895	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 3.3 16 ø 12.5	ø 5.0 c/10	2.77 1.04
P70 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	15.81 11.41	692 584	1024 996	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P71 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	9.64 6.96	691 576	811 779	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P72 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.32 8.89	260 188	414 431	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P73 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	17.71 12.73	22 33	2411 2268	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P74 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	14.91 10.72	2267 1852	1363 1298	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P75 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.00 8.54	1673 1326	398 444	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 1.2 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15	2.77 1.04
P76 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	13.82 9.86	810 504	756 586	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P77 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	10.40 7.41	665 660	639 559	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P78 1:20	14.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	15.38 10.93	900 868	859 785	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.71 1.04
P79 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.25 7.85	1223 878	1559 1593	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 1.2 6 ø 12.5	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P80 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	27.85 19.98	2644 1692	6827 6247	2.45 2 ø 12.5 13.50 11 ø 12.5 3.6 22 ø 12.5	ø 5.0 c/4	3.46 1.04
P81 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	20.04 14.21	3575 2872	770 638	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 4.1 20 ø 12.5	ø 5.0 c/3	2.77 1.04
P82 1:20	15.00 X 60.00	0.00 50.00	18.00 RR 18.00 RR	5.80 3.92	979 432	1571 1596	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.7 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	4.15 1.04
P83 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	16.00 11.43	616 528	2324 2183	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P84 1:20	14.00 X 40.00	0.00 45.00	12.00 RR 12.00 RR	15.23 10.92	855 629	5229 4827	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.2 10 ø 12.5	ø 5.0 c/14	2.97 1.04
P85 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	12.34 8.79	990 834	1852 1758	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.1 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P86 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	9.80 6.88	390 456	2222 2126	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P87 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	14.71 10.28	1546 1235	1781 1555	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.2 10 ø 12.5	ø 5.0 c/12	2.97 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


P88 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	21.89 15.79	2050 1301	7131 6791	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 2.9 18 ø 12.5	ø 5.0 c/8	3.46 1.04
P89 1:20	14.00 X 40.00	0.00 45.00	12.00 RR 12.00 RR	8.80 6.33	465 462	5750 5725	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.2 10 ø 12.5	ø 5.0 c/14	2.97 1.04
P90 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	15.70 11.29	941 507	3102 2859	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P91 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	15.53 11.04	685 393	2286 1975	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P92 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	16.81 11.94	424 251	1243 1144	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P93 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.81 8.24	361 293	630 573	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P94 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.95 8.44	345 189	462 479	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P95 1:20	18.00 X 40.00	0.00 50.00	684.00 EL 12.00 RR	7.27 5.20	241 247	349 320	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	131.48 1.04
P96 1:20	18.00 X 40.00	0.00 50.00	684.00 EL 12.00 RR	6.55 4.67	235 241	741 681	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	131.48 1.04
P97 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	11.97 8.51	268 200	1706 1622	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P98 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.40 7.99	22 71	1276 1299	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P99 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	8.05 5.48	352 203	551 419	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P100 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	15.39 10.64	1696 1284	1124 917	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.2 10 ø 12.5	ø 5.0 c/10	2.97 1.04
P101 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	21.93 15.81	2041 1293	6473 6107	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 2.6 16 ø 12.5	ø 5.0 c/8	3.46 1.04
P102 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	10.27 7.19	685 586	2236 1945	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P103 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	13.35 9.36	95 126	1777 1553	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P104 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	9.57 6.48	754 641	2712 2376	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P105 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.96 9.30	622 499	732 620	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P106 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	9.23 6.57	655 510	498 646	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P107 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	10.84 7.70	349 262	1790 1688	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04


	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P108 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	11.63 8.19	411 317	1829 1706	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P109 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	12.01 8.60	822 617	557 540	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P110 1:20	14.00 X 30.00	0.00 50.00	10.00 RR 10.00 RR	13.91 9.92	162 116	1501 1393	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.47 1.15
P111 1:20	14.00 X 30.00	0.00 50.00	10.00 RR 10.00 RR	10.49 7.52	808 802	456 466	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.47 1.15
P112 1:20	27.00 X 30.00	0.00 50.00	1022.00 EL 10.00 RR	6.70 4.21	417 421	1045 1059	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	130.97 1.15
P113 1:20	27.00 X 30.00	0.00 50.00	1022.00 EL 10.00 RR	5.66 3.67	423 428	419 418	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	130.97 1.15
P114 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	8.43 5.66	160 148	1981 1919	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P115 1:20	14.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	19.90 14.21	64 45	2829 2628	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.71 1.04
P116 1:20	15.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	15.17 10.63	300 210	1611 1514	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P117 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	9.40 6.27	220 272	793 778	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P118 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	14.20 9.59	117 135	1685 1524	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P119 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	13.86 9.80	1098 910	1630 1507	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.1 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P120 1:20	14.00 X 40.00	0.00 50.00	12.00 RR 12.00 RR	5.60 3.79	62 64	460 416	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.97 1.04
P121 1:20	15.00 X 40.00	0.00 45.00	12.00 RR 12.00 RR	16.32 11.51	213 120	2146 2090	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.77 1.04
P122 1:20	15.00 X 50.00	0.00 40.00	15.00 RR 15.00 RR	17.38 12.35	255 267	1524 1635	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P123 1:20	14.00 X 40.00	0.00 60.00	12.00 RR 12.00 RR	12.60 9.07	1827 1579	656 711	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.2 10 ø 12.5	ø 5.0 c/14	2.97 1.04
P124 1:20	14.00 X 35.00	0.00 50.00	10.50 RR 10.50 RR	12.73 9.20	201 107	2180 2014	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.59 1.04
P125 1:20	14.00 X 35.00	0.00 50.00	10.50 RR 10.50 RR	13.70 9.84	284 171	2396 2199	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.59 1.04
P126 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	18.98 13.59	2292 1887	1962 1806	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P127 1:20	15.00 X 50.00	0.00 60.00	15.00 RR 15.00 RR	12.34 8.67	666 616	2337 2283	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04

P128 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	12.03 8.37	222 291	851 868	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P129 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.55 8.03	189 251	525 570	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P130 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	10.62 7.16	635 584	1227 1177	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P131 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.59 8.10	640 593	2250 2226	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P132 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.27 7.80	200 261	314 444	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P133 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.47 7.92	229 299	323 467	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04
P134 1:20	15.00 X 50.00	0.00 50.00	15.00 RR 15.00 RR	11.68 8.22	672 618	2964 3000	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	3.46 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

NIVEL 00 (BALDRAMES)	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm ²)
P1	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	12.16 8.63	496 2812	962 5454	1.94	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P2	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	15.61 10.65	365 533	1571 2295	4.31	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	12.80 8.78	441 974	1340 2957	3.04	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P4	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.20 9.19	947 3764	1131 4496	1.19	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P5	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	10.65 7.44	728 2028	1205 3355	1.65	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P6	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.65 9.39	302 356	1547 1824	5.12	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P7	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.66 9.48	353 672	1416 2697	4.01	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P8	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	12.84 9.06	810 3263	1122 4520	1.39	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P9	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	22.17 15.80	428 2413	1125 6350	2.63	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P10	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	15.67 10.98	294 229	1424 1109	4.84	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P11	14.00 X 35.00	RR 2.59 RR 1.04	15.80 11.10	297 150	1238 627	4.17	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P12	15.00	RR	29.95	3714	3699	1.00	1.57

	X 50.00	3.46 RR 1.04	21.61	2664	2653		(2 ø 10.0) 9.42 (12 ø 10.0)
P13	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	27.63 19.90	3796 1507	3903 1549	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 9.42 (12 ø 10.0)
P14	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	12.69 8.95	453 333	1495 1100	3.30	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P15	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	16.57 11.65	372 435	1502 1755	4.03	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P16	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	21.11 15.07	2973 2486	3039 2541	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 7.85 (10 ø 10.0)
P17	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.29 9.26	1187 3034	1176 3005	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P18	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.83 9.65	1261 2906	1360 3134	1.08	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P19	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.57 9.49	925 2139	1147 2653	1.24	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P20	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	14.10 9.87	1067 2308	1191 2577	1.12	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P21	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	29.24 21.11	2403 4945	2488 5120	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P22	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	32.56 23.43	2569 3608	2590 3638	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 11.04 (9 ø 12.5)
P23	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	25.22 18.16	1977 4508	1977 4509	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 8.59 (7 ø 12.5)
P24	20.00 X 45.00	RR 2.34 RR 1.04	24.63 17.70	3118 2966	3332 3170	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P25	18.00 X 40.00	RR 2.31 RR 1.04	25.45 18.30	2813 2478	2828 2491	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P26	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	23.87 17.16	2417 1795	2481 1842	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 7.85 (10 ø 10.0)
P27	14.00 X	RR 2.97	25.00 17.97	3328 1010	3425 1040	1.03	2.45 (2 ø 12.5)

	40.00	RR 1.04					12.27 (10 ø 12.5)
P28	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	28.83 20.74	2936 7175	2968 7253	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 11.04 (9 ø 12.5)
P29	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	27.74 20.02	2190 6415	2268 6644	1.04	4.02 (2 ø 16.0) 8.04 (4 ø 16.0)
P30	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	30.27 21.77	3000 3545	3002 3547	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P31	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	22.81 16.40	1680 3985	1665 3951	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P32	20.00 X 45.00	RR 2.34 RR 1.04	23.92 17.17	3120 2221	3103 2209	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 3.93 (5 ø 10.0)
P33	20.00 X 45.00	RR 2.34 RR 1.04	23.37 16.79	3218 2200	3415 2334	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P34	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	18.94 13.61	2106 1643	2087 1628	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P35	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	22.64 16.29	3645 980	3824 1029	1.05	4.02 (2 ø 16.0) 16.08 (8 ø 16.0)
P36	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	28.17 20.28	2976 6818	3023 6926	1.02	2.45 (2 ø 12.5) 11.04 (9 ø 12.5)
P37	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.39 9.34	1181 3118	1292 3412	1.09	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P38	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.75 9.61	1257 2958	1350 3175	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P39	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.58 9.52	943 2277	1131 2733	1.20	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P40	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	14.22 9.98	1066 2291	1195 2567	1.12	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P41	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	22.98 16.44	2794 2075	2824 2097	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P42	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR	16.02 11.36	303 321	1374 1454	4.53	1.57 (2 ø 10.0) 2.36

		1.04					(3 ø 10.0)
P43	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	16.02 11.36	303 215	1453 1030	4.79	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P44	14.00 X 50.00	RR 3.71 RR 1.04	24.91 17.99	3539 3179	3558 3197	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P45	14.00 X 50.00	RR 3.71 RR 1.04	26.55 19.17	3433 2989	3427 2984	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 11.04 (9 ø 12.5)
P46	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	15.83 11.20	299 607	1189 2411	3.97	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P47	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	17.10 12.12	323 537	1276 2122	3.95	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P48	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	23.13 16.57	3041 2069	3017 2053	0.99	2.45 (2 ø 12.5) 7.36 (6 ø 12.5)
P49	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.03 9.96	599 3333	1003 5582	1.67	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P50	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.99 10.46	347 438	1579 1994	4.55	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P51	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.35 10.01	321 416	1548 2006	4.82	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P52	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.35 9.46	603 2931	1052 5111	1.74	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P53	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.05 9.93	652 2368	1192 4328	1.83	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P54	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	16.09 11.25	371 592	1546 2466	4.16	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P55	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	16.80 11.76	389 657	1550 2614	3.98	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P56	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	16.12 11.41	643 3402	1063 5622	1.65	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P57	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	10.34 7.25	499 1282	1225 3144	2.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

P58	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.23 9.95	485 555	1576 1802	3.25	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P59	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.91 9.72	460 556	1552 1876	3.37	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P60	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	9.83 6.93	476 1963	1040 4288	2.18	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P61	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	11.36 8.04	748 1144	1414 2164	1.89	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P62	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	16.23 11.38	311 1559	1091 5469	3.51	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P63	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	16.43 11.53	315 1627	1081 5581	3.43	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P64	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	10.44 7.35	754 1805	1252 2997	1.66	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P65	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	20.97 15.03	4522 2163	4610 2205	1.02	2.45 (2 ø 12.5) 13.50 (11 ø 12.5)
P66	23.00 X 50.00	RR 2.26 RR 1.04	12.58 8.69	352 1852	1292 6804	3.67	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P67	23.00 X 50.00	RR 2.26 RR 1.04	12.21 8.41	342 1555	1444 6571	4.23	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P68	23.00 X 40.00	EL 138.40 RR 1.04	11.44 8.14	2708 1648	2721 1656	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 2.45 (2 ø 12.5)
P69	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	19.25 13.86	3492 1144	3544 1161	1.02	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P70	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	19.77 14.26	873 1279	1372 2010	1.57	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P71	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	12.05 8.70	866 1014	1207 1413	1.39	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P72	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	15.40 11.11	334 481	1287 1854	3.85	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P73	14.00	RR	22.14	424	728	1.72	1.57

	X 40.00	2.97 RR 1.04	15.91	3013	5176		(2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P74	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	17.89 12.87	2699 1635	2765 1675	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P75	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	14.40 10.24	2016 369	2083 381	1.03	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P76	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	16.58 11.83	981 870	1585 1406	1.62	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P77	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	12.48 8.89	806 693	1466 1261	1.82	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P78	14.00 X 50.00	RR 3.71 RR 1.04	19.22 13.66	1139 961	1657 1398	1.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P79	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.50 9.42	1462 1866	1571 2006	1.08	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P80	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	33.42 23.98	3186 8176	3253 8348	1.02	2.45 (2 ø 12.5) 13.50 (11 ø 12.5)
P81	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	24.05 17.06	4274 924	4298 929	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P82	15.00 X 60.00	RR 4.15 RR 1.04	6.96 4.71	1181 1703	1327 1914	1.12	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P83	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	20.01 14.28	774 2901	1018 3816	1.32	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P84	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	19.04 13.65	1054 6533	1060 6573	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P85	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	15.43 10.99	1246 2216	1268 2255	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P86	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	12.25 8.60	577 2597	849 3819	1.47	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P87	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	18.39 12.85	1942 2117	2015 2196	1.04	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P88	15.00 X	RR 3.46	26.27 18.95	2473 8530	2532 8732	1.02	2.45 (2 ø 12.5)

	50.00	RR 1.04					11.04 (9 ø 12.5)
P89	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	11.00 7.91	588 7134	620 7527	1.06	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P90	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	18.85 13.55	1133 3715	1245 4082	1.10	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P91	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	19.41 13.80	863 2857	1065 3526	1.23	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P92	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	21.02 14.92	534 1554	1106 3218	2.07	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P93	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	14.76 10.30	451 788	1218 2126	2.70	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P94	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	14.94 10.56	438 578	1238 1632	2.82	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P95	18.00 X 40.00	EL 131.48 RR 1.04	7.63 5.46	1306 206	1478 233	1.13	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P96	18.00 X 40.00	EL 131.48 RR 1.04	6.88 4.90	1196 598	1370 685	1.15	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P97	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	14.96 10.63	323 2132	703 4644	2.18	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P98	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	14.25 9.99	273 1618	767 4546	2.81	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P99	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	10.06 6.84	445 636	1101 1573	2.47	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P100	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	19.24 13.30	2130 1353	2190 1391	1.03	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P101	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	26.31 18.98	2462 7767	2451 7732	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P102	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	12.33 8.63	830 2587	1080 3366	1.30	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P103	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR	16.02 11.23	312 2132	726 4958	2.33	1.57 (2 ø 10.0) 2.36

		1.04					(3 ø 10.0)
P104	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	11.49 7.77	910 3191	1014 3554	1.11	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P105	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	16.20 11.63	782 806	1390 1432	1.78	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P106	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	11.08 7.89	789 582	1366 1008	1.73	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P107	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	13.01 9.24	413 2150	854 4444	2.07	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P108	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	14.54 10.24	510 2284	880 3942	1.73	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P109	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	15.01 10.75	1031 697	1360 920	1.32	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P110	14.00 X 30.00	RR 2.47 RR 1.15	17.39 12.40	333 1876	527 2970	1.58	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P111	14.00 X 30.00	RR 2.47 RR 1.15	13.11 9.41	998 569	1083 618	1.09	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P112	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 1.15	6.70 4.21	1778 1048	2729 1609	1.54	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P113	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 1.15	5.66 3.67	1603 400	2755 688	1.72	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P114	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	10.12 6.79	198 2364	397 4753	2.01	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P115	14.00 X 50.00	RR 3.71 RR 1.04	24.87 17.77	473 3536	911 6815	1.93	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P116	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	18.21 12.75	355 1934	897 4887	2.53	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P117	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	11.75 7.84	337 972	1003 2895	2.98	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P118	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	17.75 11.98	341 2105	780 4817	2.29	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

P119	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	17.32 12.24	1375 2034	1465 2167	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P120	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	7.00 4.74	127 575	756 3410	5.93	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P121	15.00 X 40.00	RR 2.77 RR 1.04	19.58 13.81	379 2576	763 5194	2.02	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P122	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	20.86 14.81	404 1954	1192 5773	2.95	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P123	14.00 X 40.00	RR 2.97 RR 1.04	15.75 11.33	2282 816	2288 818	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P124	14.00 X 35.00	RR 2.59 RR 1.04	15.92 11.50	305 2726	426 3806	1.40	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P125	14.00 X 35.00	RR 2.59 RR 1.04	17.12 12.30	364 2988	471 3875	1.30	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P126	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	22.77 16.31	2729 2355	2761 2383	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P127	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.81 10.41	809 2690	1245 4140	1.54	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P128	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	14.43 10.04	358 973	1312 3572	3.67	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P129	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.86 9.64	311 621	1406 2811	4.53	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P130	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	12.75 8.59	771 1407	1393 2544	1.81	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P131	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.91 9.72	778 2700	1205 4179	1.55	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P132	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.52 9.35	323 481	1483 2205	4.58	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P133	15.00 X 50.00	RR 3.46 RR 1.04	13.76 9.51	365 501	1511 2077	4.14	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P134	15.00	RR	14.01	813	1134	1.39	1.57

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	X 50.00	3.46 RR 1.04	9.87	3366	4694		(2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
--	------------	--------------------	------	------	------	--	----------------------------------

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NIVEL 00 (BALDRAMES)

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VB1	882.99	2 ø 8.0		-0.04 -1540.10	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB2	561.08	2 ø 8.0		-1358.67 -1082.35	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB3	557.18	2 ø 8.0		-1252.32 -910.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB4	543.81	2 ø 8.0		-972.39 -1187.78	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB5	578.63	2 ø 8.0		-1191.83 -1166.10	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB6	548.11	2 ø 8.0		-1212.93 -943.15	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB7	729.67	2 ø 8.0		-2359.37 -243.70 -1501.30	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB8	730.52	2 ø 8.0		-1298.63 -1452.34	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB9	41.17	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-70.80	2 ø 10.0	2 ø 10.0	Aviso 02
VB10	36.74	2 ø 8.0		-68.29	2 ø 8.0		Aviso 02
VB11	799.29 646.87 550.32	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	-1605.60 -66.08 -665.62 -3003.41 -1945.89 -402.94 -165.62 -1229.52	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 26
VB12	798.25	2 ø 8.0		-1268.43 -1515.52	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB13	724.71	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1539.40 -223.23 -2367.07	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB14	920.26	2 ø 8.0		-1110.54 -1205.56	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB15	0.11 908.36 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-1198.61 -1280.60	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB16	2174.60	2 ø 10.0		-126.57 -275.12	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB17	52.00	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-548.22	2 ø 10.0	2 ø 10.0	
VB18	55.96	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-367.48	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
VB19	0.11 4260.54 3740.14 0.11 26.15 1220.64 2817.26 712.25 2696.23 0.11	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	-6362.23 -1175.12 -0.04 -7027.72 -135.57 -3662.84 -0.04 -5257.98 -5084.23 -4371.60	3 ø 16.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 16.0 2 ø 8.0 2 ø 16.0 2 ø 10.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 38, 101

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


	2232.41 2958.47 0.11	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-7147.68 -0.04 -2770.75 -8268.16	3 ø 16.0 2 ø 8.0 2 ø 12.5 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	
VB20	3648.22 384.68 2178.55 643.89 2196.15 0.11 3529.84	2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	-7485.35 -2228.33 -6649.52 -3800.04 -4315.99 -4348.75 -3653.20 -6344.82 -2227.91 -7433.27	3 ø 16.0 2 ø 10.0 3 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 3 ø 16.0 2 ø 12.5 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	Avisos 26, 38, 101
VB21	2261.03	2 ø 10.0		-130.34 -114.27	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB22	924.18	2 ø 8.0		-1106.96 -1199.30	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB23	0.11 911.79 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-1184.68 -1284.89	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB24	731.41	2 ø 8.0		-2387.19 -230.24 -1503.43	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB25	740.43	2 ø 8.0		-1310.62 -1430.99	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB26	761.25	2 ø 8.0		-1565.24 -143.12 -2454.90	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0		Avisos 26, 38
VB27	128.49	2 ø 8.0		-231.10 -40.07	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB28	754.31	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-2415.17 -169.55 -1541.23	2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB29	769.43	2 ø 8.0		-1362.76 -1446.95	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB30	725.24	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1534.74 -219.78 -2373.79	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB31	529.27	2 ø 8.0		-963.61 -1189.83	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB32	593.83	2 ø 8.0		-1129.43 -1146.36	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB33	530.88	2 ø 8.0		-1184.11 -966.44	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB34	533.63	2 ø 8.0		-971.23 -1197.28	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB35	592.39	2 ø 8.0		-1148.88 -1135.35	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB36	533.72	2 ø 8.0		-1205.32 -974.58	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB37	373.15	2 ø 8.0		-677.10 -915.58	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB38	623.15	2 ø 8.0		-1095.17 -1117.57	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB39	372.00	2 ø 8.0		-905.64 -687.40	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB40	547.32	2 ø 8.0		-949.86 -1179.24	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB41	571.63	2 ø 8.0		-1172.37 -1156.78	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

VB42	547.00	2 ø 8.0		-1187.02 -943.40	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB43	1258.77 437.72 1234.90 104.83 875.74 451.02 204.93	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-2750.77 -846.44 -2513.36 -2474.48 -636.25 -2291.45 -1714.07 -1698.28 -830.55 -659.09	2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB44	531.62	2 ø 8.0		-830.74 -1086.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB45	683.31	2 ø 8.0		-1374.56 -395.25 -1774.13	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0		Aviso 26
VB46	1933.50 654.31	2 ø 10.0 2 ø 8.0		-1973.45 -2616.66 -727.26	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0		Aviso 26
VB47	2367.93 769.51	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-183.16 -3385.83 -87.55	2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB48	699.05	2 ø 8.0		-64.96 -1660.85	2 ø 8.0 2 ø 10.0		Aviso 26
VB49	4673.52 265.24 1671.52 34.11 1154.87	2 ø 16.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-8624.17 -3618.88 -7994.91 -1058.06 -170.59 -3545.18 -1717.82 -1552.42	4 ø 16.0 2 ø 12.5 4 ø 16.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38, 101
VB50	543.86 2771.41	2 ø 8.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 10.0	-453.63 -4816.49 -1576.99 -6402.03	2 ø 8.0 2 ø 16.0 2 ø 10.0 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	Avisos 26, 38, 101
VB51	402.16	2 ø 8.0		-598.38 -23.10	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB52	2369.16 125.77 880.32 460.84	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-3887.66 -1356.25 -4040.75 -1472.98 -1740.51 -995.37	2 ø 16.0 2 ø 8.0 2 ø 16.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38, 101
VB53	323.04	2 ø 8.0		-9.32 -65.24	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB54	246.66 561.48 160.86	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-471.73 -1138.33 -1095.80 -746.54	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB55	767.96 668.02 319.85 2777.39	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	-1382.44 -1495.26 -1096.42 -4773.32 -1601.29 -6435.83	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 16.0 2 ø 10.0 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	Avisos 26, 38, 101
VB56	851.34	2 ø 8.0		-23.80 -26.55	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB57	698.91 683.40	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-927.00 -1452.23	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


				-763.43	2 ø 8.0		
VB58	37.24 404.02	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-2177.98 -761.23	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB59	1264.00 112.30 189.51 677.02 60.60	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-2421.83 -2408.96 -484.23 -889.95 -2125.78	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB60	43.83 77.30 125.55	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-867.40 -291.08 -181.36	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB61	111.09	2 ø 8.0		-140.32 -92.67	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB62	1383.89 397.95 195.40 1555.69 183.25 28.27 601.47 599.10 534.79	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-3433.89 -35.51 -2652.90 -791.17 -2458.77 -2237.88 -298.95 -1168.40 -1567.15 -1190.22 -891.86	2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 38
VB63	8.25	2 ø 8.0		-24.50 -20.47	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
VB64	222.27	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-622.67 -702.86	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB65	755.34	2 ø 8.0		-1385.64 -263.51 -2426.28	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0		Aviso 26
VB66	547.90	2 ø 8.0		-940.19 -1212.08	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB67	579.56	2 ø 8.0		-1155.79 -1189.94	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB68	547.56	2 ø 8.0		-1193.58 -961.78	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB69	547.54	2 ø 8.0		-965.94 -1200.57	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB70	581.10	2 ø 8.0		-1197.43 -1164.48	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB71	547.52	2 ø 8.0		-1216.31 -944.81	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB72	0.11 140.19 833.18 3679.23	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-5.87 -295.85 -1312.15 -798.56 -5660.60 -4646.11	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 16.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 38, 101
VB73	2826.56 0.11 3837.54	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2745.77 -3735.32 -4854.61 -0.04	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB74	673.30	2 ø 8.0		-1546.10 -17.42	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB75	707.38	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-47.90 -89.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB76	6.43	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-74.25 -471.05	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB77	613.62	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1303.82 -74.36	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

VB78	1446.75	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-118.10 -115.67	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB79	623.38	2 ø 8.0		-15.83 -1316.29	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB80	0.11 490.24	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-755.91 -558.25	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB81	1530.61	2 ø 8.0		-115.84	2 ø 8.0		Avisos 26, 101
VB82	1519.09	2 ø 8.0		-5.07 -89.47	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 101
VB83	84.12	2 ø 10.0		-238.19 -11.02	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 26
VB84	46.20	2 ø 8.0		-195.50 -93.96	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB85	43.85 161.76 2054.83	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-121.92 -207.00 -3316.13 -4401.70	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB86	2039.34 156.62 60.86	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-4348.77 -3309.18 -222.82 -97.09	2 ø 16.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB87	360.07 1761.89 336.51	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-220.94 -2443.85 -719.81 -2259.85 -753.83	2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB88	419.44	2 ø 8.0		-161.18	2 ø 8.0		Aviso 26
VB89	407.36	2 ø 8.0		-196.84	2 ø 8.0		Aviso 26
VB90	321.27	2 ø 8.0		-20.83 -20.41	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB91	313.24	2 ø 8.0		-19.44 -20.65	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB92	84.61	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-33.79 -350.80	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB93	330.77 1903.14 556.31	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-444.72 -2695.39 -1769.39 -3146.22 -1066.51	2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB94	47.90	2 ø 8.0		-199.00 -89.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB95	45.24 156.81 1993.76	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-134.09 -229.77 -3276.63 -4207.64	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB96	2044.42 165.01 65.05	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0	-4511.54 -2089.85 -3334.83 -264.98 -89.05	2 ø 16.0 2 ø 10.0 2 ø 16.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB97	1032.42	2 ø 8.0		-10.30 -128.53	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB98	40.86	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-201.81	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
VB99	183.21	2 ø 8.0		-1163.51	2 ø 8.0		Aviso 26
VB100	0.11	2 ø 8.0		-4743.85 -296.07	2 ø 16.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB101	1015.48 455.75	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-1284.62 -1947.67 -476.00	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB102	351.91	2 ø 8.0		-632.47 -694.91	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA					
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF					06/12/2020

VB103	20.35	2 ø 8.0		-462.79	2 ø 8.0		Aviso 26
VB104	582.42	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1352.70 -90.13	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB105	61.24	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-175.05	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB106	886.89	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1628.56	2 ø 10.0	2 ø 8.0	Aviso 26
VB107	0.11 1120.16 239.90 860.02 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-3.63 -2073.59 -1855.55 -1221.55 -925.59	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 38
VB108	3987.26 0.11 3922.25	2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-3526.97 -6275.21 -6204.19 -3904.34	2 ø 10.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB109	3711.63	2 ø 10.0		-6312.94 -3484.32	2 ø 16.0 2 ø 10.0		Avisos 26, 38
VB110	277.65 1315.92	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-82.69 -2494.64 -2507.76	2 ø 8.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5		Avisos 26, 38
VB111	1005.21 764.56	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-2294.21 -1686.84 -840.90	2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB112	0.11 3963.43 0.11 3986.70	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 10.0 2 ø 8.0	-34.83 -3716.39 -6208.42 -6053.21 -3969.08	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 12.5	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 38
VB113	632.76	2 ø 8.0		-1223.45 -47.91	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB114	140.30	2 ø 8.0		-23.96 -372.66	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB115	344.65	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-925.37 -76.94	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
VB116	343.24	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-527.72	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
VB117	66.05	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-162.82	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB118	1043.37	2 ø 8.0		-7.78 -61.01	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 26
VB119	1728.49 138.61	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-2265.64 -3293.05 -154.21	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB120	205.42 763.77	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-530.96 -1458.12 -853.93	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB121	55.68	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-275.42	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
VB122	283.12	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-766.63	2 ø 10.0	2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB123	1604.27 62.74	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-2983.81 -3093.08 -191.22	2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB124	1419.70 666.09 336.62	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-2394.05 -2014.05 -1294.60 -585.42	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
VB125	51.91 267.52 1135.12	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-81.95 -447.52 -2127.53 -2181.40	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB126	1152.68 251.60	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0	-2432.64 -1016.02 -2171.16 -451.66	2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB127	39.51	2 ø 8.0		-121.82	2 ø 8.0		Avisos 26, 38

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

				-128.55	2 ø 8.0		
VB128	491.61	2 ø 8.0		-31.22	2 ø 8.0		Aviso 26
				-33.50	2 ø 8.0		
VB129	477.31	2 ø 8.0		-33.17	2 ø 8.0		Aviso 26
				-30.15	2 ø 8.0		
VB130	318.61	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-830.80	2 ø 10.0	2 ø 8.0	Avisos 26, 38
VB131	1811.31	2 ø 10.0		-3390.12	2 ø 12.5		Avisos 26, 02, 38
	0.11	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-3446.61	2 ø 12.5	2 ø 8.0	
				-160.41	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB132	191.03	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-3025.91	2 ø 12.5	2 ø 8.0	Avisos 26, 38
	1785.38	2 ø 10.0		-3394.37	2 ø 12.5	2 ø 8.0	
	314.15	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-497.68	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB133	53.83	2 ø 8.0		-85.00	2 ø 8.0		Avisos 26, 38
	264.77	2 ø 8.0		-452.56	2 ø 8.0		
	1128.21	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-2103.72	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
				-2222.66	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
VB134	1128.30	2 ø 8.0		-2222.25	2 ø 10.0		Avisos 26, 38
				-2103.71	2 ø 10.0		
VB135	250.15	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-844.70	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Avisos 26, 38
	56.08	2 ø 8.0		-430.60	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
				-88.98	2 ø 8.0		
VB136	1518.36	2 ø 8.0		-16.61	2 ø 8.0		Aviso 26
				-77.64	2 ø 8.0		
VB137	598.52	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1281.73	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
				-73.61	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB138	1429.82	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-134.35	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
				-133.67	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB139	112.83	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-51.68	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
				-425.04	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB140	613.85	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1299.27	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
				-77.40	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB141	1415.15	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-126.68	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
				-175.36	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB142	600.53	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-75.63	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 26
				-1273.13	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
VB143	2553.31	2 ø 10.0		-2734.75	2 ø 10.0		Aviso 26
	0.11	2 ø 10.0		-3794.82	2 ø 12.5		
	2550.99	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-3784.18	2 ø 12.5	2 ø 8.0	
				-2747.87	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
VB144	3001.38	2 ø 10.0		-2997.59	2 ø 10.0		Aviso 26
				-3127.58	2 ø 10.0		
VB145	2982.99	2 ø 10.0		-3129.78	2 ø 10.0		Aviso 26
				-3030.52	2 ø 10.0		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB1

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P1		15.00								0.66			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.15	0.00	1.49		882.99		-1540.10
P2		15.00								1.09			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB2

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P2		15.00								1.84			
1	270.00 255.00	255.00	1290.00	0.00			0.00	-0.10	2.62		561.08		-1358.67 -1082.35
P3		15.00								1.69			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB3

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P3		15.00								0.93			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.12	0.00	1.29		557.18		-1252.32 -910.50
P4		15.00								0.83			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB4

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P5		15.00								0.85			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.16	0.00	1.26		543.81		- 972.39 - 1187.78
P6		15.00								0.91			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB5

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio e l (cm)	Largura Barr (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P6		15.00								1.77			
1	270.00 255.00	255.00	1290.00	0.00			0.12	0.00	2.52		578.63		-1191.83 -1166.10
P7		15.00								1.75			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB6

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P7		15.0 0								0.92			
1	515. 00 500. 00	500. 00	340.0 0	0.00			0.1 5	0.0 0	1.2 7		548.1 1		- 1212. 93 - 943.1 5
P8		15.0 0								0.84			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB7

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P9		50.00								2.67			
1	580.00 561.00	49.99	1290.00	0.00			0.03	-0.12	3.70				-2359.37
		15.00											-224.17
2		496.01	340.00	0.00			0.03	-0.11	1.43		729.67		-243.70
													-1501.30
P10		14.00								1.05			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB8

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P10		14.00								1.93			
1	278.99 264.99	174.47	1290.00	0.00			0.26	0.00	2.70		730.52	599.66	-1298.63
		15.00											
2		75.52	1290.00	0.00			0.26	0.00	3.05			597.69	-1452.34
P11		14.00								2.19			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB9

$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E_{cs} = 26838 \text{ MPa}$
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.0 0											
1	23.0 1 8.01	8.01	1230. 00	0.00			0.0 0	- 0.0 9	0.6 8			41.17	- 70.80
VB10 6		15.0 0								0.49			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB10

$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E_{cs} = 26838 \text{ MPa}$
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.00											
1	22.00 7.00	7.00	1252.50	0.00			0.00	-0.09	0.67			36.74	-68.29
VB116		15.00								0.48			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB11

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P11		14.0 0								1.09			
1		495. 99	340.0 0	0.00			0.0 8	- 0.0 6	1.4 9		799.2 9		- 1605. 60 -66.08
		15.0 0											
2	586. 50 567. 50	8.01	1290. 00	0.00			0.0 9	- 0.0 4	3.1 1			53.29	-17.06 - 665.6 2
		15.0 0											
3		33.5 0	1290. 00	0.00			0.0 3	- 0.1 3	4.9 6				- 624.5 9 - 3003. 41
P12		50.0 0								4.46			
4	666. 00 642. 00	642. 00	264.0 0	0.00			0.0 0	- 0.1 2	1.2 0		646.8 7		- 1374. 03 - 1340. 62
P13		50.0 0								3.34			
5		34.5 0	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.3 9	3.4 1				- 1945. 89 - 366.3 4

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

		15.0 0											
6	586. 00 566. 50	7.00	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.3 0	1.5 5				- 402.9 4 - 107.7 3
		15.0 0											
7		495. 00	264.0 0	0.00			0.0 0	- 0.3 1	1.1 2		550.3 2		- 165.6 2 - 1229. 52
P14		15.0 0								0.83			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB12

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P14		15.00								1.95			
1	279.99 264.99	177.50	1290.00	0.00			0.60	0.00	2.72		798.25	651.26	-1268.43
		15.00											
2		72.49	1290.00	0.00			0.60	0.00	3.22			650.49	-1515.52
P15		15.00								2.31			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB13

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P15		15.00								1.06			
1	579.51560.01	495.01	340.00	0.00			0.00	-0.20	1.45		724.71		-1539.40
		15.00											-223.23
2		50.00	1290.00	0.00			0.00	-0.23	3.73				-208.76
													-2367.07
P16		50.00								2.69			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB14

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P17		15.00								1.92			
1	275.00 260.00	171.98	1290.00	0.00			2.57	0.00	2.70		920.26	804.76	-1110.54
		15.00											
2		73.02	1290.00	0.00			2.57	0.00	3.02			806.73	-1205.56
P18		15.00								2.16			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB16

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB86		15.00								2.23			
1	275.00 260.00	93.40	1290.00	0.00			0.00	-0.13	3.09			2174.60	-126.57
		15.00											
2		151.60	1290.00	0.00			0.00	-0.13	2.95			2158.48	-275.12
VB96		15.00								2.13			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB18

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.00											
1	120.00 106.50	106.50	470.00	0.00			0.06	0.00	0.74			55.96	-367.48
VB126		15.00								0.54			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB19

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P21		50.00								5.83			
1	69.49 49.99	49.99	1290.00	0.00			1.25	0.00	8.09				- 6362.23 - 1175.12
VB78		15.00								0.00			
2	317.50 302.50	302.50	1327.52	0.00			1.25	0.00	4.47		4260.54	3758.29	- 1161.59
VB82		15.00								0.00			
3	193.01 178.51	178.51	1327.50	0.00			1.25	0.00	7.35			3740.14	- 7027.72
P22		14.00								8.32			
4	110.39 95.89	95.89	1327.50	0.00			0.00	- 2.86	4.22				- 3676.77 - 135.57
VB89		15.00								0.00			
5	168.60 154.10	154.10	1290.00	0.00			0.00	- 2.86	2.35		26.15		- 119.69 - 1513.13

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

P23		14.0 0								5.41			
6	118. 00 105. 00	105. 00	1290. 00	0.00			0.8 7	0.0 0	5.1 8			1220. 64	- 3662. 84
VB98		12.0 0								0.00			
7	476. 50 455. 50	455. 50	1061. 50	0.00			0.9 0	0.0 0	4.8 7		2817. 26	1272. 63	- 5257. 98
P24		45.0 0								4.53			
8	673. 50 643. 50	643. 50	301.5 0	0.00			0.0 0	- 0.6 7	1.3 7		712.2 5		- 1603. 63 - 1623. 30
P25		40.0 0								4.47			
9		459. 00	1061. 50	0.00			0.8 6	0.0 0	4.7 8		2696. 23	947.4 0	- 5084. 23
		12.0 0											
10		105. 00	1327. 50	0.00			0.8 0	0.0 0	5.5 2			891.4 5	- 4371. 60
P26		14.0 0								5.45			
11	278. 99 264. 99	264. 99	1327. 50	0.00			0.0 0	- 3.5 1	3.1 3				- 1932. 28 - 3424. 86
P27		14.0 0								7.36			
12	168. 01 153. 51	153. 51	1327. 50	0.00			1.4 5	0.0 0	7.1 2			2232. 41	- 7147. 68
VB13 6		15.0 0								0.00			
13	342. 50 327. 50	327. 50	1290. 00	0.00			1.4 5	0.0 0	4.5 2		2958. 47	2242. 98	- 2749. 25

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

VB14 1		15.0 0								0.00			
14	72.5 0 50.0 0	50.0 0	1327. 50	0.00			1.4 5	0.0 0	8.2 5				- 2770. 75 - 8268. 16
P28		50.0 0								5.94			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB20

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P29		50.00								5.91			
1		49.99	1290.00	0.00			1.24	0.00	8.21				- 7485.35
		15.00											- 2214.79
2	579.50 560.00	302.50	1290.00	0.00			1.24	0.00	4.59		3648.22	3311.91	- 2228.33
		15.00											
3		177.51	1290.00	0.00			1.24	0.00	6.90			3330.04	- 6649.52
P30		15.00								7.62			
4		96.90	1290.00	0.00			0.00	- 2.67	3.70			366.89	- 2667.27
		15.00											
5		151.05	1290.00	0.00			0.00	- 2.67	2.76		384.68	380.15	- 1731.08
P31		14.00								4.94			

6	592. 04 573. 04	573. 04	1024. 00	0.00			0.6 3	0.0 0	4.2 9		2178. 55		- 3800. 04 - 4315. 99
P32		45.0 0								3.98			
7	669. 00 645. 00	645. 00	264.0 0	0.00			0.0 0	- 0.5 9	1.1 9		643.8 9		- 1359. 62 - 1359. 03
P33		45.0 0								3.99			
8	590. 00 571. 00	571. 00	1024. 00	0.00			0.6 1	0.0 0	4.3 1		2196. 15		- 4348. 75 - 3653. 20
P34		14.0 0								4.40			
9	279. 00 265. 00	265. 00	1290. 00	0.00			0.0 0	- 3.1 8	2.9 9				- 1284. 75 - 2592. 42
P35		14.0 0								7.15			
10		153. 50	1290. 00	0.00			1.6 0	0.0 0	6.9 6			2840. 27	- 6344. 82
		15.0 0											
11	580. 00 561. 00	327. 50	1290. 00	0.00			1.6 0	0.0 0	4.5 4		3529. 84	2829. 72	- 2227. 91
		15.0 0											
12		50.0 0	1290. 00	0.00			1.6 0	0.0 0	8.1 4				- 2206. 41 - 7433. 27
P36		50.0 0								5.86			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB21

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB85		15.00								2.28			
1	275.00 260.00	94.41	1290.00	0.00			0.00	-0.11	3.16			2261.03	-130.34
		15.00											
2		150.59	1290.00	0.00			0.00	-0.11	2.91			2247.78	-114.27
VB95		15.00								2.10			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB22

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P37		15.00								1.92			
1	275.00 260.00	170.98	1290.00	0.00			2.58	0.00	2.70		924.18	816.19	-1106.96
		15.00											
2		74.02	1290.00	0.00			2.58	0.00	3.02			818.11	-1199.30
P38		15.00								2.16			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB24

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P41		50.00								2.71			
1	580.00 561.00	49.99	1290.00	0.00			0.00	-0.21	3.75				-2387.19
		15.00											-214.94
2		496.01	340.00	0.00			0.00	-0.19	1.44		731.41		-230.24
													-1503.43
P42		14.00								1.05			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB25

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P42		14.00								1.94			
1	278.99 264.99	173.47	1290.00	0.00			0.28	0.00	2.71		740.43	623.32	-1310.62
		15.00											
2		76.52	1290.00	0.00			0.28	0.00	3.04			621.40	-1430.99
P43		14.00								2.18			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB26

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P43		14.00								1.07			
1	585.01 566.01	496.00	340.00	0.00			0.06	-0.08	1.47		761.25		-1565.24
		15.00											-143.12
2		55.01	1290.00	0.00			0.03	-0.11	3.79				-126.25
													-2454.90
P44		50.00								2.74			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB27

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Lar g Bar ra (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB11 2		15.0 0								0.80			
1	107. 50 92.5 0	92.5 0	1252. 50	0.00			0.8 0	0.0 0	1.1 1		128.4 9		- 231.1 0 - 40.07
VB11 5		15.0 0								0.55			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB28

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P45		50.00								2.71			
1	585.00 566.00	55.00	1290.00	0.00			0.00	-0.86	3.75				-2415.17
		15.00											-117.18
2		496.00	340.00	0.00			0.04	-0.08	1.46		754.31		-169.55
													-1541.23
P46		14.00								1.07			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB29

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P46		14.00								1.98			
1	278.99 264.99	177.50	1290.00	0.00			0.38	0.00	2.77		769.43	645.00	-1362.76
		15.00											
2		72.49	1290.00	0.00			0.38	0.00	3.15			643.66	-1446.95
P47		14.00								2.26			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB30

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P47		14.00								1.06			
1	580.01 561.01	496.01	340.00	0.00			0.00	-0.30	1.44		725.24		-1534.74
		15.00											-219.78
2		50.00	1290.00	0.00			0.00	-0.33	3.75				-204.52
													-2373.79
P48		50.00								2.71			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB31

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P49		15.00								0.85			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.10	0.00	1.26		529.27		- 963.61 - 1189.83
P50		15.00								0.91			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB32

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P50		15.00								1.75			
1	270.00 255.00	255.00	1290.00	0.00			0.36	0.00	2.50		593.83		- 1129.43 - 1146.36
P51		15.00								1.76			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB33

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P51		15.00								0.91			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.09	0.00	1.26		530.88		- 1184.11 - 966.44
P52		15.00								0.85			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB34

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P53		15.00								0.85			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.08	0.00	1.26		533.63		- 971.23 - 1197.28
P54		15.00								0.91			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB35

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P54		15.00								1.75			
1	269.00 254.00	254.00	1290.00	0.00			0.21	0.00	2.50		592.39		- 1148.88 - 1135.35
P55		15.00								1.75			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB36

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P55		15.00								0.92			
1	516.00 501.00	501.00	340.00	0.00			0.05	0.00	1.27		533.72		- 1205.32 - 974.58
P56		15.00								0.85			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB37

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P57		15.00								0.60			
1	514.98 499.98	499.98	245.00	0.00			0.00	-0.18	0.92		373.15		-677.10 -915.58
P58		15.00								0.67			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB38

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P58		15.00								1.75			
1	270.00 255.00	255.00	1290.00	0.00			0.48	0.00	2.50		623.15		-1095.17 -1117.57
P59		15.00								1.76			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB39

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P59		15.00								0.67			
1	515.01 500.01	500.01	245.00	0.00			0.00	-0.15	0.92		372.00		-905.64 -687.40
P60		15.00								0.60			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB40

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P61		15.00								0.85			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.20	0.00	1.26		547.32		- 949.86 - 1179.24
P62		15.00								0.91			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB41

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P62		15.00								1.76			
1	270.00 255.00	255.00	1290.00	0.00			0.01	-0.03	2.50		571.63		-1172.37 -1156.78
P63		15.00								1.75			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB42

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P63		15.00								0.92			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.18	0.00	1.26		547.00		- 1187.02 - 943.40
P64		15.00								0.84			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB43

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P65		50.00								2.46			
1		50.00	1290.00	0.00			0.15	0.00	3.40				- 2750.77
		15.00											- 823.23
2		488.50	644.00	0.00			0.19	0.00	2.59		1258.77		- 846.44
													- 2513.36
P66		50.00								3.48			
3	247.00 223.00	223.00	1290.00	0.00			0.00	- 0.25	2.26		437.72		- 991.64
													- 971.54
P67		50.00								3.45			
4		473.50	644.00	0.00			0.17	0.00	2.56		1234.90		- 2474.48
		15.00											- 636.25
5		64.98	245.00	0.00			0.17	0.00	2.13				- 612.17

													- 2291. 45
P68		40.0 0								1.95			
6	314. 02 290. 02	290. 02	245.0 0	0.00			0.0 0	- 0.3 5	0.5 5		104.8 3		- 361.5 1 - 310.4 9
P69		40.0 0								2.55			
7	337. 50 313. 50	313. 50	1290. 00	0.00			0.2 8	0.0 0	3.0 5		875.7 4		- 1714. 07 - 1698. 28
P70		40.0 0								3.99			
8		66.5 0	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.1 3	2.5 3			275.6 6	- 1266. 95
		15.0 0											
9		213. 50	644.0 0	0.00			0.0 0	- 0.1 2	1.5 1		451.0 2	275.2 5	- 830.5 5
P71		40.0 0								1.88			
10	261. 50 242. 50	242. 50	644.0 0	0.00			0.0 0	- 0.4 6	1.2 4		204.9 3		- 522.3 7 - 659.0 9
P72		14.0 0								0.89			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB44

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P72		14.00								1.46			
1	277.50 263.50	263.50	1100.00	0.00			0.27	0.00	2.22		531.62		- 830.74 - 1086.50
P73		14.00								1.60			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB45

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P73		14.00								1.01			
1	581.50 562.50	497.50	340.00	0.00			0.05	-0.02	1.38		683.31		-1374.56
		15.00											-395.25
2		50.00	1290.00	0.00			0.03	-0.04	2.63				-383.54
													-1774.13
P74		50.00								1.91			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB46

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P75		15.00								2.74			
1		154.72	1290.00	0.00			2.78	0.00	3.82			1933.50	- 1973.45
		15.00											
2		150.28	1290.00	0.00			2.78	0.00	4.23			1924.14	- 2616.66
P76		15.00								5.14			
3	285.00 270.00	270.00	1290.00	0.00			0.09	0.00	2.97		654.31		- 1802.28 - 727.26
P77		15.00								1.57			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB47

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB11 1		15.0 0								2.17			
1		154. 72	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.1 0	3.0 2			2358. 26	- 183.1 6
		15.0 0											
2		150. 78	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.0 9	4.9 5			2367. 93	- 3385. 83
P78		14.0 0								5.98			
3	285. 00 270. 50	270. 50	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.3 1	3.3 7		769.5 1		- 2425. 45 -87.55
VB12 4		15.0 0								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB48

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB124		15.00								1.19			
1	253.00 233.50	233.50	1290.00	0.00			0.00	-0.18	2.90		699.05		-64.96 -1660.85
P79		40.00								2.08			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

6		364. 00	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.2 8	4.3 2		1671. 52		- 170.5 9 - 3545. 18
P83		40.0 0								3.36			
7	307. 53 288. 53	288. 53	245.0 0	0.00			0.0 0	- 0.9 3	0.7 1		34.11		- 193.3 6 - 728.9 0
P84		14.0 0								2.80			
8	350. 97 336. 97	336. 97	1290. 00	0.00			1.0 6	0.0 0	3.2 1		1154. 87		- 1717. 82 - 1552. 42
P85		14.0 0								2.23			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB50

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P86		14.00								1.33			
1	280.07 266.07	266.07	1290.00	0.00			0.00	-0.66	3.22		543.86		-453.63 -2343.04
P87		14.00								6.05			
2	579.93 560.93	495.92	1290.00	0.00			1.21	0.00	5.21		2771.41		-4816.49 -1576.99
		15.00											
3		50.01	1290.00	0.00			1.21	0.00	7.56				-1576.98 -6402.03
P88		50.00								5.44			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB51

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P89		14.00								0.60			
1	403.00 388.50	388.50	245.00	0.00			0.00	-0.02	0.80		402.16		-598.38 -23.10
VB107		15.00								0.39			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB52

$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E_{cs} = 26838 \text{ MPa}$
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P90		50.0 0								3.10			
1		50.0 0	1290. 00	0.00			0.3 4	0.0 0	4.2 6				- 3887. 66 - 1356. 25
		15.0 0											
2	650. 96 626. 96	332. 50	340.0 0	0.00			0.3 5	0.0 0	1.8 6			2369. 16	- 1313. 44
		15.0 0											
3		214. 46	340.0 0	0.00			0.3 5	0.0 0	3.2 6			2338. 31	- 4040. 75
P91		40.0 0								3.55			
4	190. 02 171. 02	171. 02	1290. 00	0.00			0.0 0	- 1.0 7	1.8 3		125.7 7		- 662.1 7 - 805.0 7
P92		14.0 0								3.37			
5	331. 47 312. 47	312. 47	1290. 00	0.00			0.2 9	0.0 0	3.0 6		880.3 2		- 1472. 98 - 1740. 51

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

P93		40.0 0								3.83			
6	252. 05 228. 05	228. 05	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.1 5	2.3 0		460.8 4		- 1012. 49 - 995.3 7
P94		40.0 0								1.63			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB53

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB87		15.00								0.51			
1	199.04 184.04	184.04	530.00	0.00			0.00	-0.15	0.75		323.04		-9.32 -65.24
VB93		15.00								0.55			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB54

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio e l (cm)	Largura Barr (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P94		40.00								1.12			
1	179.00 155.00	155.00	1290.00	0.00			0.06	-0.03	1.71		246.66		-471.73 -563.00
P95		40.00								2.97			
2	272.75 248.75	248.75	1290.00	0.00			0.14	0.00	2.47		561.48		-1138.33 -1095.80
P96		40.00								2.77			
3	177.25 158.25	158.25	1290.00	0.00			0.00	-0.25	1.81		160.86		-422.88 -746.54
P97		14.00								1.28			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB55

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P97		14.0 0								1.99			
1	310. 50 291. 50	291. 50	1290. 00	0.00			0.2 7	0.0 0	2.8 3		767.9 6		- 1382. 44 - 1469. 92
P98		40.0 0								4.01			
2	292. 49 273. 49	273. 49	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.2 7	2.7 8		668.0 2		- 1495. 26 - 1096. 42
P99		14.0 0								3.22			
3	276. 50 262. 50	262. 50	1290. 00	0.00			0.0 0	- 1.5 6	2.9 9		319.8 5		- 821.7 0 - 2180. 46
P100		14.0 0								5.88			
4	580. 01 561. 01	496. 00	1290. 00	0.00			1.1 4	0.0 0	5.2 0		2777. 39		- 4773. 32 - 1601. 27
		15.0 0											
5		50.0 1	1290. 00	0.00			1.1 4	0.0 0	7.5 8				- 1601. 29

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

													- 6435. 83
P101		50.0 0								5.45			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB56

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB87		15.00								1.28			
1	199.04 184.04	184.04	1290.00	0.00			0.00 0.00	0.00 0.00	1.78		851.34		-23.80 -26.55
VB93		15.00								1.29			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB57

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P102		15.00								1.72			
1	283.00 268.00	268.00	1290.00	0.00			0.78	0.00	2.73		698.91		- 927.00 - 1372.69
P103		15.00								3.91			
2	277.00 262.00	262.00	1290.00	0.00			0.82	0.00	2.77		683.40		- 1452.23 - 763.43
P104		15.00								1.61			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB58

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio e l (cm)	Largura Barr (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.00											
1	121.00 106.50	106.50	1290.00	0.00			0.01	0.00	2.91			37.24	- 2177.98
P105		14.00								3.93			
2	254.05 235.05	235.05	1290.00	0.00			0.00	- 1.06	2.58		404.02		- 1454.29 - 761.23
P106		40.00								1.45			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB59

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P107		40.00								2.61			
1	403.99 379.99	379.99	1290.00	0.00			0.52	0.00	3.63		1264.00		- 2421.83 - 2408.96
P108		40.00								3.12			
2	250.96 226.96	226.96	340.00	0.00			0.00	- 0.38	0.73		112.30		- 461.74 - 167.13
P109		40.00								1.42			
3	178.02 159.02	159.02	1290.00	0.00			0.00	- 0.53	1.73		189.51		- 484.23 - 641.87
P110		14.00								2.91			
4		131.02	1290.00	0.00			0.14	0.00	2.37		676.39	666.55	- 889.95
		15.00											
5		55.45	1290.00	0.00			0.14	0.00	3.66			677.02	- 1588.58

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA										
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF									06/12/2020	

P111		30.0 0								4.70		
6	118. 50 99.0 0	99.0 0	1290. 00	0.00			0.0 1	0.0 0	2.9 1		60.60	- 2125. 78
		15.0 0										

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB60

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB10 7		15.0 0								0.09			
1	219. 00 199. 50	199. 50	340.0 0	0.00			0.0 2	0.0 0	0.9 1		43.83	29.00	- 867.4 0
P112		30.0 0								1.06			
2	205. 00 181. 00	181. 00	340.0 0	0.00			0.0 0	- 0.2 3	0.6 1		77.30		- 323.1 3 - 200.1 2
P113		30.0 0								0.72			
3	219. 00 199. 50	199. 50	340.0 0	0.00			0.2 1	0.0 0	0.6 2		125.5 5		- 291.0 8 - 181.3 6
P114		15.0 0								0.35			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB61

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB72		15.00								0.68			
1	99.99 84.99	84.99	1290.00	0.00			0.03	-0.01	0.94		111.09		-140.32 -92.67
VB74		15.00								0.61			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB62

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P115		50.00								4.07			
1		50.00	1290.00	0.00			0.49	0.00	5.66			124.04	-3433.89
		15.00											
2		316.00	1290.00	0.00			0.51	0.00	3.80		1383.89	27.39	-35.51
P116		40.00								4.32			
3		144.00	1290.00	0.00			0.00	-0.21	2.25		397.95	271.64	-1018.52
		15.00											
4		44.96	1290.00	0.00			0.00	-0.21	2.16			275.13	-791.17
P117		40.00								2.62			
5	181.94 157.94	157.94	1290.00	0.00			0.00	-0.67	1.81		195.40		-544.65
													-719.59
P118		40.00								4.20			

6		119.60	1290.00	0.00			0.54	0.00	4.12			1555.69	- 2458.77
		15.00											
7		166.95	1290.00	0.00			0.54	0.00	3.70			1545.67	- 2237.88
P119		40.00								3.88			
8	164.55 145.55	145.55	1290.00	0.00			0.00	- 0.48	1.77		183.25		- 691.88 - 298.95
P120		14.00								1.42			
9	108.00 93.50	93.50	1290.00	0.00			0.00	- 0.40	1.30		28.27		- 176.14 - 438.97
P121		15.00								1.70			
10	660.50 641.00	641.00	245.00	0.00			0.03	- 0.08	1.10		601.47		- 1168.40 - 1248.64
P122		50.00								3.22			
11		56.50	1290.00	0.00			0.06	- 0.04	3.36			525.57	- 1567.15
		15.00											
12		213.50	644.00	0.00			0.06	- 0.03	1.70		599.10	523.93	- 1031.71
P123		40.00								2.97			
13	261.50 242.50	242.50	1290.00	0.00			0.34	0.00	2.48		534.79		- 1190.22

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

													- 891.8 6
P124		14.0 0								1.61			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB63

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P120		14.00								0.06			
1	108.00 93.50	93.50	112.50	0.00			0.00	-0.04	0.09		8.25		-24.50 -20.47
VB107		15.00								0.06			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB64

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P124		14.00								0.88			
1	278.99 264.99	264.99	644.00	0.00			0.00	-0.71	1.28		222.27		-622.67 -702.86
P125		14.00								0.93			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB65

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P125		14.00								1.03			
1	580.01 561.01	496.01	340.00	0.00			0.28	0.00	1.41		755.34		-1385.64
		15.00											-263.51
2		50.00	1290.00	0.00			0.26	0.00	3.76				-247.97
													-2426.28
P126		50.00								2.72			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB66

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P127		15.00								0.84			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.19	0.00	1.27		547.90		- 940.19 - 1212.08
P128		15.00								0.92			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB67

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P128		15.00								1.75			
1	270.00 255.00	255.00	1290.00	0.00			0.08	0.00	2.52		579.56		-1155.79 -1189.94
P129		15.00								1.77			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB68

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P129		15.00								0.92			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.20	0.00	1.27		547.56		- 1193.58 - 961.78
P130		15.00								0.85			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB69

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P131		15.00								0.85			
1	515.00 500.00	500.00	340.00	0.00			0.17	0.00	1.27		547.54		- 965.94 - 1200.57
P132		15.00								0.92			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB70

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P132		15.00								1.77			
1	270.14 255.14	255.14	1290.00	0.00			0.08	0.00	2.53		581.10		- 1197.43 - 1164.48
P133		15.00								1.75			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB71

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P133		15.00								0.92			
1	514.86 499.86	499.86	340.00	0.00			0.18	0.00	1.28		547.52		-1216.31 -944.81
P134		15.00								0.84			

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.0 0											
1	24.7 5 10.2 5	10.2 5	1327. 50	0.00			0.0 0	0.0 0	1.4 0				-5.87 - 295.8 5
P115		14.0 0								1.57			
2	222. 00 207. 50	207. 50	681.5 0	0.00			0.0 0	- 0.3 9	1.3 7		140.1 9		- 237.0 7 - 863.1 3
P107		15.0 0								2.42			
3		382. 50	681.5 0	0.00			0.4 2	0.0 0	2.0 0		833.1 8		- 1312. 15 - 798.5 6
		15.0 0											
4		246. 50	282.5 0	0.00			0.0 0	- 2.2 0	1.6 1			336.8 0	- 2575. 25
P80		15.0 0								5.38			
5	618. 52 603. 52	603. 52	1327. 50	0.00			3.7 6	0.0 0	5.8 6		3679. 23		- 5660. 60 - 4646. 11

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB73

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P41		15.00								2.70			
1	620.01 605.01	605.01	909.00	0.00			2.23	0.00	4.05		2826.56		- 2745.77 - 3735.32
P29		15.00								2.98			
2	259.99 244.99	244.99	225.00	0.00			0.00	- 2.69	0.79				- 1463.50 - 2400.19
P21		15.00								3.95			
3	619.95 604.95	604.95	909.00	0.00			0.62	0.00	4.66		3837.54		- 4854.61
P9		15.00								2.25			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB74

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P127		50.00								2.02			
1	229.98 210.48	185.75	1290.00	0.00			0.01	-0.01	2.82		673.30	460.89	-1546.10
		15.00											
2		9.73	1290.00	0.00			0.01	-0.01	2.18			466.15	-17.42
VB62		15.00								1.56			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB75

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB52		15.00								0.84			
1	265.00 250.00	250.00	644.00	0.00			0.00	-0.32	1.19		707.38		-47.90 -89.50
VB49		15.00								0.86			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB76

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB43		15.00								0.16			
1	229.48 209.98	209.98	245.00	0.00			0.00	-0.47	0.55		6.43		-74.25 -471.05
P57		50.00								0.40			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB77

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P49		50.00								1.87			
1	232.00 212.50	212.50	1290.00	0.00			0.00	-0.28	2.61		613.62		-1303.82 -74.36
VB24		15.00								1.13			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB78

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB20		15.00								1.71			
1	265.00 250.00	250.00	1290.00	0.00			0.00	-0.38	2.37		1446.75		-118.10 -115.67
VB19		15.00								1.71			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB79

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB7		15.00								1.08			
1	229.54 210.04	210.04	1290.00	0.00			0.00	-0.05	2.62		623.38		-15.83 -1316.29
P1		50.00								1.89			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB80

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		0.00											
1	70.42 62.92	62.92	1290.00	0.00			0.00	0.00	1.26				-444.08
P116		15.00								2.41			
2	221.58 207.08	207.08	1290.00	0.00			0.82	0.00	2.11		490.24		-755.91 -558.25
P108		14.00								1.38			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB81

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB52		15.00								1.75			
1	265.00 250.00	250.00	1290.00	0.00			0.00	0.00	2.43		1530.61	39.40	-115.84
VB49		15.00								1.67			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB82

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB20		15.00								1.69			
1	265.00 250.00	250.00	1290.00	0.00			0.05	0.00	2.41		1519.09		-5.07 -89.47
VB19		15.00								1.73			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB83

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P128		50.00								0.29			
1	232.92 210.42	210.42	187.50	0.00			0.00	-0.02	0.38		84.12		-238.19 -11.02
VB62		15.00								0.16			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB84

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P66		23.00								0.21			
1	225.48 201.98	201.98	150.00	0.00			0.05	-0.12	0.31		46.20	11.07	-195.50 -93.96
P58		50.00								0.15			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB85

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P50		50.00								0.21			
1	214.00 190.00	190.00	188.00	0.00			0.01	-0.02	0.29		43.85		-121.92 -119.46
P42		40.00								0.99			
2	164.00 140.00	140.00	1290.00	0.00			0.00	-0.96	1.88		161.76		-207.00 -822.95
P37		40.00								4.49			
3	414.00 390.00	272.92	1290.00	0.00			1.03	0.00	4.39		2054.83	1856.08	-3316.13
		15.00											
4		102.08	1290.00	0.00			0.96	0.00	6.20			1825.44	-4401.70
P30		40.00								4.47			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB86

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P22		40.0 0								4.42			
1		102. 09	1290. 00	0.00			0.9 5	0.0 0	6.1 4			1802. 27	- 4348. 77
		15.0 0											
2		272. 91	1290. 00	0.00			1.0 2	0.0 0	4.3 8		2039. 34	1836. 93	- 3309. 18
P17		40.0 0								4.47			
3	164. 00 140. 00	140. 00	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.9 6	1.8 5		156.6 2		- 802.7 4 - 222.8 2
P10		40.0 0								1.02			
4	214. 00 190. 00	190. 00	188.0 0	0.00			0.1 7	0.0 0	0.3 1		60.86		- 137.4 8 -97.09
P2		50.0 0								0.19			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB87

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P117		14.00								1.02			
1	222.50 208.50	208.50	1290.00	0.00			0.00	-0.41	2.60		360.07		-220.94 -1528.42
P109		14.00								4.67			
2		185.00	1290.00	0.00			1.29	0.00	3.89			1761.89	-2443.85
		15.00											
3	394.49 380.49	130.00	245.00	0.00			1.29	0.00	1.95			1760.82	-719.81
		15.00											
4		35.49	1290.00	0.00			1.29	0.00	3.54				-714.52 -2259.85
P91		14.00								4.31			
5	243.51 224.51	224.51	1290.00	0.00			0.00	-1.13	2.44		336.51		-1322.88 -753.83

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB88

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB21		15.00								0.83			
1	144.58 129.58	129.58	1290.00	0.00			0.10	0.00	1.44		419.44	52.22	-161.18
VB20		15.00								1.04			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB89

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB19		15.00								1.06			
1	144.59 129.59	129.59	1290.00	0.00			0.11	0.00	1.47		407.36	57.62	-196.84
VB16		15.00								0.81			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB90

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB25		15.00								0.52			
1	195.00 180.00	180.00	530.00	0.00			0.00	-0.01	0.71		321.27		-20.83 -20.41
VB22		15.00								0.52			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB91

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB14		15.00								0.51			
1	192.50 177.50	177.50	530.00	0.00			0.00	-0.01	0.70		313.24		-19.44 -20.65
VB8		15.00								0.51			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB92

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P129		50.00								0.12			
1	233.00 211.00	211.00	187.50	0.00			0.00	-0.36	0.46		84.61	61.06	-33.79 -350.80
P118		14.00								0.33			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB93

$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E_{cs} = 26838 \text{ MPa}$
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P118		14.00								1.20			
1	219.05 200.05	200.05	1290.00	0.00			0.00	-0.44	2.28		330.77		-444.72 -1115.48
P110		30.00								4.58			
2		177.45	1290.00	0.00			0.67	0.00	4.10			1902.06	-2695.39
		15.00											
3	370.44 346.44	130.00	1290.00	0.00			0.67	0.00	3.83			1903.14	-1764.10
		15.00											
4		8.99	1290.00	0.00			0.67	0.00	5.09				-1769.39 -3146.22
P92		40.00								5.51			
5	276.01 252.01	252.01	1290.00	0.00			0.00	-0.14	2.57		556.31		-1284.71 -1066.51

P82		60.0 0							1.73	
-----	--	-----------	--	--	--	--	--	--	------	--

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB94

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P67		23.00								0.21			
1	225.49 201.99	201.99	150.00	0.00			0.08	-0.13	0.31		47.90	13.63	-199.00 -89.19
P59		50.00								0.15			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB95

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P51		50.00								0.22			
1	214.00 190.00	190.00	188.00	0.00			0.01	-0.02	0.30		45.24		-134.09 -104.37
P43		40.00								1.01			
2	164.00 140.00	140.00	1290.00	0.00			0.00	-0.94	1.85		156.81		-229.77 -794.88
P38		40.00								4.44			
3	414.00 390.00	272.92	1290.00	0.00			0.90	0.00	4.35		1993.76	1778.25	-3276.63
		15.00											
4		102.08	1290.00	0.00			0.87	0.00	5.99			1756.69	-4207.64
P31		40.00								4.31			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB96

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P23		40.0 0								4.95			
1		19.0 0	1290. 00	0.00			1.0 8	0.0 0	6.8 8				- 4511. 54 - 2089. 85
		12.0 0											
2	414. 00 390. 00	71.0 9	1290. 00	0.00			1.0 7	0.0 0	5.3 3			1824. 18	- 2049. 10
		15.0 0											
3		272. 91	1290. 00	0.00			1.1 1	0.0 0	4.3 9		2044. 42	1847. 13	- 3334. 83
P18		40.0 0								4.48			
4	169. 00 145. 00	145. 00	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.9 0	1.8 5		165.0 1		- 794.4 9 - 264.9 8
P11		35.0 0								1.09			
5	214. 00 190. 00	190. 00	188.0 0	0.00			0.2 3	0.0 0	0.3 1		65.05		- 134.5 6 -89.05
P3		50.0 0								0.19			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB97

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB62		15.00								1.39			
1	222.15 207.15	207.15	1290.00	0.00			0.00 0.00	0.00 0.00	2.04		1032.42		-10.30 -128.53
VB59		15.00								1.47			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB98

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB19		15.00								0.66			
1	60.00 46.50	46.50	1230.00	0.00			0.00	-0.01	0.92			40.86	-201.81
VB17		12.00								0.08			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB99

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P111		14.00								1.57			
1	163.01 148.51	148.51	1290.00	0.00			0.01	0.00	2.19		183.21	28.60	-1163.51
VB58		15.00								0.53			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB101

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P119		14.00								2.06			
1		207.50	1290.00	0.00			1.52	0.00	2.87		1015.48	669.39	-1284.62
		15.00											
2		132.60	1290.00	0.00			1.54	0.00	3.10			703.02	-1947.67
P105		40.00								3.85			
3	226.40 207.40	207.40	1290.00	0.00			0.59	0.00	2.28		455.75		-996.76 -476.00
P93		14.00								1.30			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB102

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P130		50.00								1.33			
1	209.00 185.00	185.00	1290.00	0.00			0.36	0.00	1.94		351.91		-632.47 -694.91
P120		40.00								1.38			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB103

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.00											
1	229.48 209.98	209.98	150.00	0.00			0.00	-0.01	0.43			20.35	-462.79
P60		50.00								0.32			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB104

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P52		50.00								1.89			
1	232.00 212.50	212.50	1290.00	0.00			0.00	-0.41	2.62		582.42		-1352.70 -90.13
VB26		15.00								1.11			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB105

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB11		15.00								0.65			
1	68.00 54.50	54.50	1252.50	0.00			0.00	-0.36	0.91		61.24	38.26	-175.05
VB9		12.00								0.20			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB106

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB11		15.00								1.30			
1	229.50 210.00	54.50	1290.00	0.00			0.00	-0.11	1.81			31.96	
		12.00										848.87	
2		143.50	1290.00	0.00			0.00	-0.47	3.00			886.89	-1628.56
P4		50.00								2.15			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB107

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.00											
1	20.29 0.79	0.79	1290.00	0.00			0.00	-0.01	0.46				-3.63 -59.03
P121		40.00								2.78			
2		130.21	1290.00	0.00			0.71	0.00	3.42			1039.24	-2073.59
		15.00											
3		200.50	1290.00	0.00			0.70	0.00	3.27		1120.16	1032.26	-1855.55
P106		15.00								3.93			
4	230.50 216.00	216.00	1290.00	0.00			0.00	-0.54	2.21		239.90		-1122.99 -830.02
P94		14.00								3.36			
5		127.50	1290.00	0.00			0.86	0.00	2.73			855.59	-1221.55
		15.00											
6		107.50	1290.00	0.00			0.86	0.00	2.55			860.02	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB108

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P44		14.00								3.85			
1	610.50 593.50	593.50	1365.00	0.00			3.10	0.00	6.23		3987.26		- 3526.97 - 6275.21
P32		20.00								6.38			
2	273.50 253.50	253.50	1365.00	0.00			0.00	- 1.96	2.64				- 2465.19 - 2450.30
P24		20.00								6.34			
3	614.00 596.50	596.50	1365.00	0.00			3.17	0.00	6.18		3922.25		- 6204.19 - 3904.34
P12		15.00								3.92			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB109

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P84		40.00								4.44			
1	600.49 574.99	574.99	1365.00	0.00			3.12	0.00	6.15		3711.63		- 6312.94 - 3484.32
P69		15.00								3.76			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB110

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio e l (cm)	Largura Barr (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P122		15.00								0.78			
1	170.00 150.50	150.50	1290.00	0.00			0.00	-0.13	2.02		277.65	5.20	-82.69 -862.89
P114		40.00								4.09			
2	411.99 387.99	387.99	1290.00	0.00			0.57	0.00	3.70		1315.92		-2494.64 -2507.76
P97		40.00								2.66			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB111

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P85		40.00								3.61			
1		52.50	1290.00	0.00			0.60	0.00	5.02			877.33	- 2294.21
		15.00											
2		192.50	1290.00	0.00			0.61	0.00	3.11		1005.21	873.12	- 1686.84
P75		40.00								4.30			
3	294.02 275.02	275.02	1290.00	0.00			0.85	0.00	2.89		764.56		- 1560.61 - 840.90
P70		14.00								1.72			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB112

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.0 0											
1	22.0 3 7.53	7.53	1365. 00	0.00			0.0 0	- 0.0 7	1.5 3				-34.83 - 326.2 9
P45		14.0 0								4.99			
2	612. 00 595. 00	595. 00	1365. 00	0.00			3.4 0	0.0 0	6.2 0		3963. 43		- 3716. 39 - 6208. 42
P33		20.0 0								6.20			
3	272. 50 253. 50	253. 50	1365. 00	0.00			0.0 0	- 1.8 7	2.8 3				- 2307. 60 - 2843. 08
P25		18.0 0								6.46			
4	615. 00 598. 50	598. 50	1365. 00	0.00			3.2 5	0.0 0	6.1 6		3986. 70		- 6053. 21 - 3969. 08
P13		15.0 0								3.96			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB113

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P131		50.00								1.85			
1	229.69 210.19	210.19	1290.00	0.00			0.00	-0.01	2.57		632.76		-1223.45 -47.91
VB62		15.00								1.12			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB114

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB43		15.00								0.28			
1	229.48 209.98	209.98	340.00	0.00			0.00	-0.06	0.68		140.30		-23.96 -372.66
P61		50.00								0.50			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB115

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P53		50.00								1.14			
1	232.00 212.50	188.47	720.00	0.00			0.00	-0.56	1.58		344.65	221.23	-925.37
		15.00											
2		9.03	720.00	0.00			0.00	-0.50	1.50			255.59	-76.94
VB28		15.00								1.08			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB116

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB11		15.00								0.32			
1	229.50 210.00	52.01	150.00	0.00			0.00	-0.06	0.45			43.13	
		15.00										299.29	
2		142.99	150.00	0.00			0.00	-0.50	0.69			343.24	-527.72
P5		50.00								0.50			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB117

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB11		15.00								0.64			
1	67.01 52.01	52.01	1252.50	0.00			0.00	-0.44	0.89		66.05	43.95	-162.82
VB10		15.00								0.20			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB118

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB47		15.00								1.40			
1	220.00 205.00	205.00	1290.00	0.00			0.00	-0.01	1.99		1043.37		-7.78 -61.01
VB46		15.00								1.44			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB119

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P123		14.00								2.72			
1	447.50 428.50	428.50	1290.00	0.00			1.95	0.00	4.24		1728.49		- 2265.64 - 3293.05
P102		40.00								4.29			
2	149.00 130.00	130.00	1290.00	0.00			0.00	- 0.39	1.75		138.61		- 708.00 - 154.21
P98		14.00								0.71			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB120

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P78		50.00								1.16			
1	180.50 156.50	156.50	1290.00	0.00			0.00	-0.42	1.66		205.42		-530.96 -558.25
P76		40.00								3.21			
2	291.50 272.50	272.50	1290.00	0.00			0.97	0.00	2.83		763.77		-1458.12 -853.93
P71		14.00								1.73			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB122

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		50.00											
1	220.00 190.00	190.00	187.50	0.00			0.00	-0.96	0.75			283.12	-766.63
P124		35.00								0.53			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB123

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P124		35.00								2.92			
1	455.00 431.00	431.00	1290.00	0.00			0.60	0.00	4.10		1604.27		- 2983.81 - 3093.08
P103		40.00								3.99			
2	128.00 104.00	104.00	1290.00	0.00			0.00	- 1.18	1.49		62.74		- 554.08 - 191.22
P99		40.00								0.63			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB124

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P86		40.0 0								3.55			
1		52.5 0	1290. 00	0.00			0.6 4	0.0 0	4.9 3			709.4 3	- 2394. 05
		15.0 0											
2	284. 00 260. 00	35.0 0	1290. 00	0.00			0.6 4	0.0 0	1.9 1			698.4 8 1414. 23	
		15.0 0											
3		142. 50	1290. 00	0.00			0.6 6	0.0 0	3.5 7			1419. 70	- 2014. 05
P77		40.0 0								4.52			
4	299. 02 275. 02	275. 02	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.0 2	2.7 2		666.0 9		- 1406. 84 - 1294. 60
P72		40.0 0								3.32			
5	208. 98 184. 98	184. 98	1290. 00	0.00			0.2 1	0.0 0	1.9 8		336.6 2		- 758.7 4 - 585.4 2
P62		50.0 0								1.29			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB125

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P54		50.00								0.17			
1	209.00 185.00	185.00	188.00	0.00			0.08	-0.04	0.33		51.91		-81.95 -170.30
P46		40.00								1.37			
2	200.00 176.00	176.00	1290.00	0.00			0.00	-0.50	2.02		267.52		-447.52 -871.01
P39		40.00								3.90			
3	383.00 359.00	359.00	1290.00	0.00			0.74	0.00	3.45		1135.12		-2127.53 -2181.40
P34		40.00								2.48			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB126

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P26		40.00								2.99			
1		19.00	1290.00	0.00			0.75	0.00	4.16				- 2432.64
		12.00											- 1016.02
2		328.00	1290.00	0.00			0.75	0.00	3.45		1152.68		- 960.47
													- 2171.16
P19		40.00								3.88			
3	195.00 171.00	171.00	1290.00	0.00			0.00	- 0.53	1.96		251.60		- 820.49
													- 451.66
P14		40.00								1.13			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB127

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P14		40.00								0.20			
1	214.00 190.00	190.00	188.00	0.00			0.00	-0.05	0.29		39.51		-121.82 -128.55
P6		50.00								0.21			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB128

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB29		15.0 0								0.64			
1	240. 00 225. 00	225. 00	530.0 0	0.00			0.0 0	- 0.0 5	0.8 7		491.6 1		- 31.22 - 33.50
VB23		15.0 0								0.64			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB129

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB15		15.0 0								0.63			
1	237. 50 222. 50	222. 50	530.0 0	0.00			0.0 0	- 0.0 5	0.8 6		477.3 1		- 33.17 - 30.15
VB12		15.0 0								0.63			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB130

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		50.0 0											
1	220. 00 190. 00	190. 00	187.5 0	0.00			0.0 0	- 1.0 5	0.7 9			318.6 1	- 830.8 0
P125		35.0 0								0.57			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB131

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P125		35.00								3.11			
1	483.00 459.00	459.00	1290.00	0.00			0.72	0.00	4.34		1811.31		-3390.12 -3446.61
P104		40.00								4.13			
2	100.00 76.00	76.00	1290.00	0.00			0.00	-1.75	1.46				-635.87 -160.41
P100		40.00								0.32			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB132

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		40.0 0											
1	122. 00 102. 50	102. 50	1290. 00	0.00			0.0 0	- 2.0 3	2.4 9			191.0 3	- 1509. 96
P79		15.0 0								4.74			
2	472. 00 452. 50	452. 50	1290. 00	0.00			0.7 2	0.0 0	4.3 1		1785. 38		- 3025. 91 - 3394. 37
P73		40.0 0								4.67			
3	214. 00 190. 00	190. 00	1290. 00	0.00			0.0 0	- 0.4 7	2.2 0		314.1 5		- 1030. 16 - 497.6 8
P63		50.0 0								1.21			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB133

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P55		50.00								0.17			
1	209.00 185.00	185.00	188.00	0.00			0.11	-0.02	0.33		53.83		-85.00 -162.52
P47		40.00								1.37			
2	200.00 176.00	176.00	1290.00	0.00			0.00	-0.49	2.02		264.77		-452.56 -870.71
P40		40.00								3.89			
3	383.00 359.00	359.00	1290.00	0.00			0.68	0.00	3.47		1128.21		-2103.72 -2222.66
P35		40.00								2.49			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB134

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P27		40.00								2.49			
1	383.00 359.00	359.00	1290.00	0.00			0.69	0.00	3.47		1128.30		- 2222.25 - 2103.71
P20		40.00								2.45			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB135

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P20		40.00								1.42			
1	195.00 171.00	171.00	1290.00	0.00			0.00	-0.58	1.98		250.15		-844.70 -430.60
P15		40.00								1.33			
2	214.00 190.00	190.00	188.00	0.00			0.15	0.00	0.32		56.08		-152.99 -88.98
P7		50.00								0.18			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB136

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB20		15.00								1.69			
1	265.00 250.00	250.00	1290.00	0.00			0.09	0.00	2.40		1518.36		-16.61 -77.64
VB19		15.00								1.73			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB137

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Largura Barras (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P134		50.00								1.86			
1	229.52 210.02	210.02	1290.00	0.00			0.00	-0.28	2.58		598.52		-1281.73 -73.61
VB65		15.00								1.11			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB138

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB55		15.00								1.71			
1	265.00 250.00	250.00	1290.00	0.00			0.00	-0.36	2.37		1429.82		-134.35 -133.67
VB50		15.00								1.71			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB139

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB45		15.00								0.28			
1	229.48 209.98	209.98	340.00	0.00			0.00	-0.28	0.69		112.83		-51.68 -425.04
P64		50.00								0.51			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB140

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P56		50.00								1.87			
1	232.00 212.50	212.50	1290.00	0.00			0.00	-0.37	2.61		613.85		-1299.27 -77.40
VB30		15.00								1.13			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB141

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Largura (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB20		15.00								1.70			
1	265.00 250.00	250.00	1290.00	0.00			0.00	-0.39	2.39		1415.15		-126.68 -175.36
VB19		15.00								1.72			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB142

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB13		15.00								1.12			
1	229.50 210.00	210.00	1290.00	0.00			0.00	-0.36	2.58		600.53		-75.63 -1273.13
P8		50.00								1.85			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB143

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P126		15.00								2.58			
1	620.01 605.01	605.01	871.50	0.00			2.25	0.00	3.91		2553.31		- 2734.75 - 3794.82
P101		15.00								3.07			
2	259.99 244.99	244.99	187.50	0.00			0.00	- 2.22	0.37				- 1229.72 - 1261.52
P88		15.00								3.09			
3	620.02 605.02	605.02	871.50	0.00			2.29	0.00	3.90		2550.99		- 3784.18 - 2747.87
P74		15.00								2.58			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB144

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P48		15.0 0								2.81			
1	620. 00 605. 00	605. 00	909.0 0	0.00			3.4 7	0.0 0	3.9 2		3001. 38		- 2997. 59 - 3127. 58
P36		15.0 0								2.84			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB145

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P28		15.00								2.84			
1	620.00 605.00	605.00	909.00	0.00			3.42	0.00	3.91		2982.99		- 3129.78 - 3030.52
P16		15.00								2.81			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB1

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P1	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.05
P2	15.00			2 ø 8.0 1.00					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB2

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P2	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.10
1	255.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P3	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB3

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P3	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.09
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P4	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB4

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P5	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P6	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB5

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P6	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	255.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P7	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB6

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P7	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.09
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P8	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB7

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P9	50.00			2 ø 10.0 1.56					0.18
1	561.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P10	14.00			2 ø 8.0 0.98					0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB8

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P10	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.10
1	264.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P11	14.00			2 ø 8.0 0.94					0.13

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB9

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00								0.00
1	8.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.62	2 ø 10.0 0.13		ø 5.0 c/ 15			0.00
VB106	15.00		2 ø 10.0 0.13	2 ø 10.0 0.62					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB10

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00								0.00
1	7.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
VB116	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB11

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P11	14.00		2 ø 8.0 0.25	2 ø 10.0 1.30					0.08
1	567.50	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.90	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.02
P12	50.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 12.5 2.26					0.16
2	642.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P13	50.00		2 ø 10.0 0.35	2 ø 10.0 1.58					0.13
3	566.50	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.90	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.01
P14	15.00		2 ø 10.0 0.33	2 ø 10.0 1.09					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB12

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P14	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.10
1	264.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P15	15.00			2 ø 8.0 0.99					0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB13

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P15	15.00			2 ø 8.0 1.00					0.15
1	560.01	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 21			0.04
P16	50.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 10.0 1.60					0.19

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB14

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P17	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07
1	260.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.05
P18	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB16

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB86	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	260.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.43			ø 5.0 c/ 21			0.16
VB96	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB17

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB96	15.00		2 ø 10.0 0.14	2 ø 10.0 0.63					0.02
1	106.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.63	2 ø 10.0 0.14		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB18

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00								0.00
1	106.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.68	2 ø 10.0 0.19		ø 5.0 c/ 15			0.00
VB126	15.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 10.0 0.68					0.01

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB19

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P21	50.00		2 ø 10.0 0.29	3 ø 16.0 5.05					0.09
1	49.99	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.90	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.00
VB78	15.00		2 ø 10.0 0.26	2 ø 10.0 1.05					0.04
2	302.50	15.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.22			ø 5.0 c/ 23			0.19
VB82	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.00
3	178.51	15.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.94			ø 5.0 c/ 23			0.15
P22	14.00		2 ø 8.0 0.79	2 ø 16.0 4.17					0.25
4	95.89	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.79		ø 5.0 c/ 23			0.01
VB89	15.00		2 ø 8.0 0.79	2 ø 8.0 0.90					0.02
5	154.10	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.79		ø 5.0 c/ 21			0.02
P23	14.00		2 ø 8.0 1.03	2 ø 16.0 3.14					0.15
6	105.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.90	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.05
VB98	12.00		2 ø 8.0 0.25	2 ø 10.0 1.03					0.00
7	455.50	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.44		ø 5.0 c/ 8 109.00	ø 5.0 c/ 23			0.16
P24	45.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 16.0 2.87					0.15
8	643.50	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.19		ø 5.0 c/ 23			0.02
P25	40.00		2 ø 8.0 0.51	2 ø 16.0 3.10					0.14
9	576.00	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.38	2 ø 10.0 0.33		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA							
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF						06/12/2020	

P26	14.00		2 ø 10.0 1.29	2 ø 16.0 3.11					0.13
10	264.99	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.97		ø 5.0 c/ 23			0.01
P27	14.00		2 ø 8.0 0.97	3 ø 16.0 4.46					0.09
11	153.51	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.14			ø 6.3 c/ 27	ø 6.3 c/ 5 30.00		0.10
VB136	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
12	327.50	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.98			ø 5.0 c/ 21			0.15
VB141	15.00		2 ø 10.0 0.36	2 ø 12.5 2.22					0.13
13	50.00	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 10.0 0.33		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.00
P28	50.00		2 ø 10.0 0.38	3 ø 16.0 5.04					0.09

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB20

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P29	50.00		2 ø 8.0 0.24	3 ø 16.0 5.99					0.11
1	560.00	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 2.47		ø 5.0 c/ 12 110.00	ø 5.0 c/ 21			0.23
P30	15.00		2 ø 8.0 0.98	3 ø 16.0 5.59					0.10
2	262.95	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.74		ø 5.0 c/ 21			0.04
P31	14.00		2 ø 8.0 0.74	2 ø 16.0 2.97					0.15
3	573.04	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.44			ø 5.0 c/ 21			0.15
P32	45.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 16.0 3.06					0.17
4	645.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.16		ø 5.0 c/ 21			0.04
P33	45.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 16.0 3.08					0.17
5	571.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.45			ø 5.0 c/ 21			0.16
P34	14.00		2 ø 8.0 0.88	2 ø 16.0 2.94					0.15
6	265.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.88		ø 5.0 c/ 21			0.02
P35	14.00		2 ø 10.0 1.14	3 ø 16.0 5.43					0.10
7	561.00	15.00 x 40.00	2 ø 16.0 2.40	2 ø 10.0 0.24		ø 5.0 c/ 21	ø 5.0 c/ 12 100.00	2x2 ø 6.3	0.11
P36	50.00		2 ø 10.0 0.27	3 ø 16.0 5.97					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB21

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB85	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	260.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.49			ø 5.0 c/ 21			0.17
VB95	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB22

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P37	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07
1	260.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.05
P38	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB24

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P41	50.00			2 ø 10.0 1.58					0.19
1	561.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P42	14.00			2 ø 8.0 0.98					0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB25

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P42	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.10
1	264.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P43	14.00			2 ø 8.0 0.93					0.12

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB26

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P43	14.00			2 ø 8.0 1.02					0.15
1	566.01	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P44	50.00			2 ø 10.0 1.63					0.20

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB27

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB112	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.01
1	92.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
VB115	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB28

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P45	50.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 12.5 1.73					0.11
1	566.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.24		ø 5.0 c/ 21			0.05
P46	14.00			2 ø 8.0 1.00					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB29

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P46	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.11
1	264.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P47	14.00			2 ø 8.0 0.94					0.13

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB30

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P47	14.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 1.04					0.16
1	561.01	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.09		ø 5.0 c/ 21			0.04
P48	50.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 10.0 1.62					0.19

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB31

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P49	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P50	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB32

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P50	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07
1	255.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P51	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB33

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P51	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P52	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB34

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P53	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P54	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB35

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P54	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07
1	254.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P55	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB36

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P55	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	501.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P56	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB37

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P57	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.03
1	499.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P58	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB38

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P58	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.06
1	255.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P59	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB39

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P59	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.01	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P60	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB40

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P61	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P62	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB41

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P62	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	255.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P63	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB42

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P63	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P64	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB43

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P65	50.00			2 ø 12.5 1.84					0.13
1	553.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.10
P66	50.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 12.5 1.71					0.11
2	223.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.07		ø 5.0 c/ 21			0.01
P67	50.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 12.5 1.68					0.11
3	553.48	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.10
P68	40.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 10.0 1.56					0.18
4	290.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 21			0.00
P69	40.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 10.0 1.17					0.10
5	313.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.05
P70	40.00			2 ø 10.0 1.11					0.09
6	295.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P71	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.90					0.05
7	242.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 21			0.00
P72	14.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.90					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB44

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P72	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.04
1	263.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P73	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB45

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P73	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.12
1	562.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P74	50.00			2 ø 10.0 1.16					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB46

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P75	15.00			2 ø 10.0 1.30					0.12
1	320.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.27			ø 5.0 c/ 21			0.12
P76	15.00			2 ø 12.5 1.75					0.12
2	270.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P77	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB47

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB111	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	320.50	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.57			ø 5.0 c/ 21			0.18
P78	14.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 12.5 2.33					0.20
2	270.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.09		ø 5.0 c/ 21			0.04
VB124	15.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB48

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB124	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	233.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P79	40.00			2 ø 10.0 1.09					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB49

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P80	50.00			4 ø 16.0 7.00					0.10
1	636.46	15.00 x 40.00	2 ø 16.0 3.25		ø 5.0 c/ 15 109.00	ø 5.0 c/ 21	ø 5.0 c/ 18 109.00		0.19
P81	15.00		2 ø 10.0 0.88	4 ø 16.0 6.75					0.09
2	185.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.88		ø 5.0 c/ 21			0.04
P82	15.00		2 ø 8.0 0.88	2 ø 10.0 1.17					0.08
3	580.02	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.14	2 ø 8.0 0.08		ø 5.0 c/ 21			0.10
P83	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 12.5 2.53					0.23
4	288.53	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.26		ø 5.0 c/ 21			0.00
P84	14.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 10.0 1.26					0.11
5	336.97	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.08
P85	14.00			2 ø 8.0 1.01					0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB50

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P86	14.00		2 ø 8.0 0.18	2 ø 8.0 0.90					0.02
1	266.07	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.18		ø 5.0 c/ 21			0.03
P87	14.00		2 ø 10.0 0.45	2 ø 16.0 3.71					0.21
2	560.93	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.85	2 ø 10.0 0.24		ø 5.0 c/ 21	ø 5.0 c/ 14 110.00	2x2 ø 6.3	0.13
P88	50.00		2 ø 10.0 0.27	3 ø 16.0 5.07					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB51

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P89	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.02
1	388.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB107	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB52

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P90	50.00			2 ø 16.0 2.66					0.13
1	626.96	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.57			ø 5.0 c/ 21			0.18
P91	40.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 16.0 2.92					0.15
2	171.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.29		ø 5.0 c/ 21			0.01
P92	14.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 10.0 1.12					0.09
3	312.47	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.05
P93	40.00			2 ø 10.0 1.14					0.10
4	228.05	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P94	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB53

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB87	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	184.04	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB93	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB54

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P94	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.01
1	155.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P95	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
2	248.75	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P96	40.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 8.0 0.90					0.08
3	158.25	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.07		ø 5.0 c/ 21			0.00
P97	14.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 8.0 0.90					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB55

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P97	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.11
1	291.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P98	40.00		2 ø 8.0 0.07	2 ø 8.0 1.01					0.14
2	273.49	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.07		ø 5.0 c/ 21			0.03
P99	14.00		2 ø 8.0 0.43	2 ø 8.0 0.94					0.11
3	262.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.43		ø 5.0 c/ 21			0.02
P100	14.00		2 ø 10.0 0.70	2 ø 16.0 3.80					0.22
4	561.01	15.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.86	2 ø 10.0 0.24		ø 5.0 c/ 21	ø 5.0 c/ 15 108.00	2x2 ø 6.3	0.13
P101	50.00		2 ø 10.0 0.27	3 ø 16.0 5.10					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB56

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB87	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	184.04	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
VB93	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB57

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P102	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	268.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P103	15.00			2 ø 8.0 0.94					0.12
2	262.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P104	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB58

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00								0.00
1	106.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P105	14.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 10.0 1.59					0.18
2	235.05	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.29		ø 5.0 c/ 21			0.02
P106	40.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB59

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P107	40.00			2 ø 10.0 1.60					0.19
1	379.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.10
P108	40.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 12.5 1.66					0.10
2	226.96	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 21			0.00
P109	40.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 8.0 0.90					0.02
3	159.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.15		ø 5.0 c/ 21			0.00
P110	14.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 8.0 0.90					0.06
4	201.47	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P111	30.00			2 ø 10.0 1.40					0.14
5	99.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
	15.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB60

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB107	15.00								0.00
1	199.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P112	30.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.90					0.05
2	181.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 21			0.00
P113	30.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.90					0.00
3	199.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P114	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB61

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB72	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	84.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
VB74	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB62

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P115	50.00			2 ø 12.5 2.32					0.20
1	381.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.12
P116	40.00			2 ø 12.5 1.77					0.12
2	203.96	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P117	40.00		2 ø 8.0 0.18	2 ø 8.0 0.90					0.05
3	157.94	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.18		ø 5.0 c/ 21			0.01
P118	40.00		2 ø 8.0 0.18	2 ø 12.5 1.73					0.11
4	301.55	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 1.01			ø 5.0 c/ 21			0.15
P119	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 10.0 1.55					0.17
5	145.55	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 21			0.00
P120	14.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.90					0.01
6	93.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 21			0.00
P121	15.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.90					0.10
7	641.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P122	50.00			2 ø 8.0 1.02					0.15
8	285.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P123	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
9	242.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA							
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF						06/12/2020	

P124	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
------	-------	--	--	-----------------	--	--	--	--	------

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB63

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P120	14.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	93.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
VB107	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB64

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P124	14.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 8.0 0.90					0.03
1	264.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.20		ø 5.0 c/ 21			0.01
P125	14.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 8.0 0.90					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB65

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P125	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.12
1	561.01	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P126	50.00			2 ø 10.0 1.61					0.19

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB66

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P127	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P128	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB67

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P128	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07
1	255.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P129	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB68

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P129	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P130	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB69

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P131	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05
1	500.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P132	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB70

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P132	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	255.14	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P133	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB71

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P133	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.09
1	499.86	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P134	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB72

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.00
1	10.25	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13			ø 5.0 c/ 23			0.00
P115	14.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 12.5 1.65					0.00
2	207.50	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 23			0.00
P107	15.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 10.0 1.13					0.04
3	644.00	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.61		ø 5.0 c/ 23			0.03
P80	15.00		2 ø 8.0 0.61	2 ø 16.0 3.31					0.19
4	603.52	15.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.91			ø 5.0 c/ 23			0.14
P65	15.00			2 ø 12.5 2.43					0.22

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB73

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P41	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.10
1	605.01	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.11
P29	15.00		2 ø 8.0 0.74	2 ø 12.5 1.96					0.14
2	244.99	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35	2 ø 8.0 0.74		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.01
P21	15.00		2 ø 8.0 0.74	2 ø 12.5 2.44					0.22
3	604.95	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.61			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.20
P9	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB74

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P127	50.00			2 ø 8.0 1.01					0.14
1	210.48	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
VB62	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB75

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB52	15.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.09		ø 5.0 c/ 21			0.04
VB49	15.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB76

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB43	15.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	209.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 21			0.00
P57	50.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB77

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P49	50.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.90					0.11
1	212.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.08		ø 5.0 c/ 21			0.03
VB24	15.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB78

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB20	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 1.00	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 21			0.14
VB19	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB79

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB7	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	210.04	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P1	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB80

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
									0.00
1	62.92	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P116	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.03
2	207.08	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P108	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB81

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB52	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 1.00			ø 5.0 c/ 21			0.14
VB49	15.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB82

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB20	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.99			ø 5.0 c/ 21			0.14
VB19	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB83

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P128	50.00			2 ø 10.0 1.13					0.00
1	210.42	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13			ø 5.0 c/ 23			0.00
VB62	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB84

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P66	23.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	201.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P58	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB85

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P50	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P42	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 8.0 0.90					0.01
2	140.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.26		ø 5.0 c/ 21			0.01
P37	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 12.5 2.37					0.21
3	390.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.35			ø 5.0 c/ 21			0.14
P30	40.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 16.0 3.28					0.17

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB86

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P22	40.00			2 ø 16.0 3.00					0.16
1	390.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.34			ø 5.0 c/ 21			0.13
P17	40.00		2 ø 8.0 0.27	2 ø 12.5 2.37					0.21
2	140.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.27		ø 5.0 c/ 21			0.01
P10	40.00		2 ø 8.0 0.27	2 ø 8.0 0.90					0.01
3	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P2	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB87

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P117	14.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	208.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 21			0.01
P109	14.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 12.5 1.68					0.11
2	380.49	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.16			ø 5.0 c/ 21			0.10
P91	14.00		2 ø 8.0 0.31	2 ø 12.5 1.66					0.10
3	224.51	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.31		ø 5.0 c/ 21			0.02
P81	40.00		2 ø 8.0 0.31	2 ø 8.0 0.90					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB88

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB21	15.00								0.00
1	129.58	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB20	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB89

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB19	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	129.59	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB16	15.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB90

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB25	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	180.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB22	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB91

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB14	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	177.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB8	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB92

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P129	50.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 10.0 1.13					0.00
1	211.00	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 23			0.00
P118	14.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 10.0 1.13					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB93

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P118	14.00		2 ø 8.0 0.12	2 ø 8.0 0.90					0.02
1	200.05	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.12		ø 5.0 c/ 21			0.01
P110	30.00		2 ø 8.0 0.12	2 ø 12.5 1.86					0.13
2	346.44	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.25			ø 5.0 c/ 21			0.12
P92	40.00			2 ø 12.5 2.12					0.17
3	252.01	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
P82	60.00			2 ø 8.0 0.90					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB94

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P67	23.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	201.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P59	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB95

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P51	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P43	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 8.0 0.90					0.01
2	140.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.26		ø 5.0 c/ 21			0.01
P38	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 12.5 2.34					0.20
3	390.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.31			ø 5.0 c/ 21			0.13
P31	40.00			2 ø 16.0 2.90					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB96

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P23	40.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 16.0 3.36					0.18
1	390.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.35	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 13		2x2 ø 6.3	0.14
P18	40.00		2 ø 8.0 0.49	2 ø 16.0 2.63					0.10
2	145.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.25		ø 5.0 c/ 21			0.01
P11	35.00		2 ø 8.0 0.25	2 ø 8.0 0.90					0.01
3	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P3	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB97

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB62	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	207.15	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.07
VB59	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB98

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB19	15.00		2 ø 8.0 0.18	2 ø 10.0 0.67					0.00
1	46.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.67	2 ø 10.0 0.18		ø 5.0 c/ 15			0.00
VB17	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB99

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P111	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.08
1	148.51	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
VB58	15.00								0.00

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB101

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P119	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.10
1	355.10	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.06
P105	40.00			2 ø 10.0 1.28					0.12
2	207.40	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P93	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB102

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P130	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.02
1	185.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P120	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB103

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00								0.00
1	209.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P60	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB104

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P52	50.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.94					0.12
1	212.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 21			0.03
VB26	15.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB105

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB11	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.68					0.01
1	54.50	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 15			0.00
VB9	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB106

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB11	15.00								0.00
1	210.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 21			0.06
P4	50.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 10.0 1.13					0.09

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB108

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P44	14.00			2 ø 10.0 1.48					0.16
1	593.50	15.00 x 60.00	2 ø 12.5 1.68			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.11
P32	20.00		2 ø 8.0 0.54	2 ø 16.0 2.97					0.16
2	253.50	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.00
P24	20.00		2 ø 8.0 0.54	2 ø 16.0 2.93					0.15
3	596.50	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.65			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.20
P12	15.00			2 ø 10.0 1.64					0.20

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB109

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P84	40.00			2 ø 16.0 2.71					0.14
1	574.99	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.56			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.18
P69	15.00			2 ø 10.0 1.46					0.16

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB110

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P122	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	150.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P114	40.00			2 ø 12.5 1.66					0.11
2	387.99	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.11
P97	40.00			2 ø 12.5 1.67					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB111

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P85	40.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 12.5 1.77					0.09
1	260.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.90	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 6.3	0.03
P75	40.00		2 ø 8.0 0.25	2 ø 10.0 1.35					0.09
2	275.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P70	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB112

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00		2 ø 10.0 0.41	2 ø 10.0 1.54					0.00
1	7.53	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35	2 ø 10.0 0.41		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.00
P45	14.00		2 ø 10.0 0.41	2 ø 12.5 2.01					0.10
2	595.00	15.00 x 60.00	2 ø 12.5 1.67			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.11
P33	20.00		2 ø 8.0 0.52	2 ø 16.0 2.92					0.15
3	253.50	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35	2 ø 8.0 0.52		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.00
P25	18.00		2 ø 8.0 0.52	2 ø 16.0 2.86					0.15
4	598.50	15.00 x 60.00	2 ø 12.5 1.68			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.11
P13	15.00			2 ø 12.5 1.67					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB113

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P131	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.09
1	210.19	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
VB62	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB114

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB43	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	209.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P61	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB115

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P53	50.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 8.0 0.90					0.06
1	212.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.16		ø 5.0 c/ 21			0.01
VB28	15.00		2 ø 8.0 0.14	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB116

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB11	15.00								0.00
1	210.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.14		ø 5.0 c/ 21			0.01
P5	50.00		2 ø 8.0 0.14	2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB117

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
VB11	15.00		2 ø 8.0 0.12	2 ø 8.0 0.68					0.01
1	52.01	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68	2 ø 8.0 0.12		ø 5.0 c/ 15			0.00
VB10	15.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB118

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB47	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	205.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.07
VB46	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB119

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P123	14.00			2 ø 10.0 1.50					0.17
1	428.50	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.13			ø 5.0 c/ 21			0.10
P102	40.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 12.5 2.28					0.19
2	130.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 21			0.00
P98	14.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB120

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P78	50.00		2 ø 8.0 0.12	2 ø 8.0 0.90					0.02
1	156.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.12		ø 5.0 c/ 21			0.00
P76	40.00		2 ø 8.0 0.12	2 ø 8.0 1.01					0.14
2	272.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.04
P71	14.00			2 ø 8.0 0.90					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB121

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB19	15.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 10.0 0.68					0.00
1	46.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.68	2 ø 10.0 0.19		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB122

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	50.00								0.00
1	190.00	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.26		ø 5.0 c/ 23			0.00
P124	35.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 10.0 1.13					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB123

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P124	35.00			2 ø 12.5 2.00					0.15
1	431.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 1.05			ø 5.0 c/ 21			0.16
P103	40.00		2 ø 8.0 0.33	2 ø 12.5 2.25					0.19
2	104.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.33		ø 5.0 c/ 21			0.00
P99	40.00		2 ø 8.0 0.33	2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB124

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P86	40.00			2 ø 10.0 1.59					0.18
1	260.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.92			ø 5.0 c/ 21			0.12
P77	40.00			2 ø 10.0 1.33					0.13
2	275.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.03
P72	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.10
3	184.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
P62	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB125

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P54	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	185.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P46	40.00		2 ø 8.0 0.14	2 ø 8.0 0.90					0.02
2	176.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.14		ø 5.0 c/ 21			0.01
P39	40.00		2 ø 8.0 0.14	2 ø 10.0 1.48					0.16
3	359.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.08
P34	40.00			2 ø 10.0 1.44					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB126

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P26	40.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 12.5 1.86					0.10
1	359.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.90	2 ø 10.0 0.25		ø 5.0 c/ 12		2x2 ø 6.3	0.04
P19	40.00		2 ø 8.0 0.39	2 ø 12.5 1.76					0.09
2	171.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.15		ø 5.0 c/ 21			0.01
P14	40.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB127

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P14	40.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P6	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB128

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB29	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	225.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.02
VB23	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB129

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB15	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	222.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.01
VB12	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB130

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	50.00								0.00
1	190.00	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.29		ø 5.0 c/ 23			0.00
P125	35.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 10.0 1.13					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB131

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P125	35.00			2 ø 12.5 2.29					0.20
1	459.00	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.19			ø 5.0 c/ 21			0.11
P104	40.00		2 ø 8.0 0.48	2 ø 12.5 2.58					0.24
2	76.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.48		ø 5.0 c/ 21			0.01
P100	40.00		2 ø 8.0 0.48	2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB132

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	40.00								0.00
1	102.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.56		ø 5.0 c/ 21			0.02
P79	15.00		2 ø 8.0 0.56	2 ø 12.5 2.32					0.19
2	452.50	15.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.17			ø 5.0 c/ 21			0.10
P73	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 12.5 2.36					0.21
3	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 21			0.01
P63	50.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.90					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB133

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P55	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	185.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P47	40.00		2 ø 8.0 0.14	2 ø 8.0 0.90					0.02
2	176.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.14		ø 5.0 c/ 21			0.01
P40	40.00		2 ø 8.0 0.14	2 ø 10.0 1.46					0.15
3	359.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.08
P35	40.00			2 ø 10.0 1.47					0.16

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB134

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P27	40.00			2 ø 10.0 1.47					0.16
1	359.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.08
P20	40.00			2 ø 10.0 1.39					0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB135

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P20	40.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 8.0 0.90					0.05
1	171.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.16		ø 5.0 c/ 21			0.01
P15	40.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 8.0 0.90					0.02
2	190.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90			ø 5.0 c/ 21			0.00
P7	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB136

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB20	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.99			ø 5.0 c/ 21			0.14
VB19	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB137

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P134	50.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.90					0.11
1	210.02	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.08		ø 5.0 c/ 21			0.03
VB65	15.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB138

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB55	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.98	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 21			0.14
VB50	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB139

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB45	15.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	209.98	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.08		ø 5.0 c/ 21			0.00
P64	50.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.90					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB140

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P56	50.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.11
1	212.50	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 21			0.03
VB30	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB141

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
VB20	15.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	250.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.98	2 ø 8.0 0.11		ø 5.0 c/ 21			0.14
VB19	15.00		2 ø 8.0 0.11	2 ø 8.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB142

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
VB13	15.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.00
1	210.00	15.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.90	2 ø 8.0 0.10		ø 5.0 c/ 21			0.03
P8	50.00		2 ø 8.0 0.10	2 ø 8.0 0.90					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB143

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P126	15.00			2 ø 10.0 1.40					0.15
1	605.01	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.31			ø 5.0 c/ 23			0.13
P101	15.00		2 ø 8.0 0.61	2 ø 12.5 2.29					0.19
2	244.99	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.13	2 ø 8.0 0.61		ø 5.0 c/ 23			0.00
P88	15.00		2 ø 8.0 0.61	2 ø 12.5 2.28					0.19
3	605.02	15.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.30			ø 5.0 c/ 23			0.13
P74	15.00			2 ø 10.0 1.41					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB144

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P48	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.12
1	605.00	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.12
P36	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.13

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB145

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P28	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.13
1	605.00	15.00 x 60.00	2 ø 10.0 1.35			ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.12
P16	15.00			2 ø 10.0 1.35					0.12

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NIVEL 330 VIGAS 100

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

NIVEL 330 VIGAS 100	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib vínc lih vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.58 4.04	246 382	1659 922	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P2 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	8.62 5.28	812 476	551 804	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P3 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	6.73 4.00	779 717	695 984	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P4 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.82 4.11	872 558	1334 968	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P5 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.99 4.28	981 752	1382 944	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P6 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 448.00 RR	7.34 4.42	570 435	383 331	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 31.00
P7 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.40 4.52	667 525	569 784	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00

P8 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.93 4.28	930 684	1499 1139	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P9 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.65 7.66	436 163	3061 2357	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P10 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.00 4.35	642 381	158 169	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P11 1:20	14.00 X 35.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.61 4.13	546 312	216 186	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 32.62
P12 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	13.37 9.01	648 725	920 1189	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P13 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	12.95 8.68	693 750	932 1460	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P14 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.91 2.90	655 374	201 188	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P15 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.31 4.54	649 374	160 220	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P16 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	9.98 6.46	563 549	2348 2215	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P17 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.15 0.91	236 273	316 442	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P18 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.26 0.99	267 304	423 582	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P19 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.20 0.97	228 270	396 449	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P20 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.28 1.02	230 263	183 242	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P21 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.86 7.22	658 711	5639 3568	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 1.0 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	76.12 22.84
P22 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	8.34 5.56	1881 1181	54 504	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 2.2 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P23 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.78 3.73	1340 844	512 730	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.7 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P24 1:20	20.00 X 45.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	9.59 6.15	559 727	377 879	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	57.09 25.37
P25 1:20	18.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	9.12 5.96	537 620	209 811	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	63.43 28.54
P26 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.36 4.84	1292 847	740 648	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.7 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P27 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.29 4.08	1535 1081	106 311	2.45 2 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.8 8 ø 12.5	ø 5.0 c/14 ø 5.0 c/14 30	81.56 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P28 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.83 7.92	695 788	5646 3657	2.45 2 ø 12.5 3.68 3 ø 12.5 1.0 6 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	76.12 22.84
P29 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.82 7.19	670 700	5633 3641	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P30 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	8.41 5.58	2144 1369	83 622	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.0 10 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	76.12 28.54
P31 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.38 3.43	1222 756	393 702	1.57 2 ø 10.0 3.93 5 ø 10.0 1.4 10 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P32 1:20	20.00 X 45.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	9.56 6.13	484 662	419 779	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	57.09 25.37
P33 1:20	20.00 X 45.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	9.24 5.91	504 666	258 879	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	57.09 25.37
P34 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.58 3.56	1086 720	61 410	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.1 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P35 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.70 2.94	1064 866	146 389	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 1.1 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P36 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.39 7.60	698 810	4840 3277	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P37 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.19 0.95	225 260	249 348	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


P38 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.25 0.99	253 287	344 455	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P39 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.19 0.97	230 268	161 229	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P40 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.33 1.07	228 258	169 239	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P41 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.66 7.69	563 520	3046 2259	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P42 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.30 4.68	626 361	96 289	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P43 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.92 4.40	576 322	122 206	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P44 1:20	14.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.81 7.23	605 677	548 1107	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	81.56 22.84
P45 1:20	14.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.57 7.06	655 695	518 1125	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	81.56 22.84
P46 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.56 4.10	579 326	268 129	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P47 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.20 4.56	614 348	353 169	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P48 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.65 7.69	585 553	3190 2221	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P49 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.89 4.99	1198 802	1567 1206	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P50 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 448.00 RR	8.48 5.31	836 536	390 251	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 31.00
P51 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 448.00 RR	7.93 4.92	746 498	366 275	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 31.00
P52 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.30 4.57	1208 803	1142 702	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P53 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	8.93 5.71	1209 812	1180 814	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P54 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	9.44 6.02	779 544	498 773	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P55 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	10.04 6.44	869 582	548 832	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P56 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	9.63 6.21	1226 827	1581 1267	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P57 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.21 4.46	877 611	1290 567	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020


P58 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	8.26 5.21	597 423	519 775	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P59 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.98 5.01	520 367	493 781	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P60 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.90 4.26	909 643	923 1174	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P61 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.59 4.77	918 676	1153 408	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P62 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.98 4.99	551 418	490 752	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P63 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	8.28 5.21	615 458	584 843	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P64 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.82 4.19	917 668	1129 1001	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P65 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	8.52 5.47	737 893	1401 1417	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P66 1:20	23.00 X 50.00	330.00 330.00	896.00 EL 330.00 RR	7.41 4.13	158 453	1248 1360	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.4 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	134.79 22.84
P67 1:20	23.00 X 50.00	330.00 330.00	896.00 EL 330.00 RR	7.07 3.87	163 457	1478 1623	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.4 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	134.79 22.84

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P68 1:20	23.00 X 40.00	330.00 330.00	920.00 EL 330.00 RR	8.74 5.45	228 319	856 930	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	138.40 28.54
P69 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.28 4.75	516 583	268 489	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P70 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.89 5.24	124 134	212 353	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P71 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.62 2.89	45 89	414 453	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P72 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.48 2.76	78 70	325 338	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P73 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.63 5.01	550 318	487 193	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P74 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	8.70 5.63	548 545	1751 1296	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P75 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.18 1.04	368 446	153 272	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P76 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.19 1.04	168 186	344 450	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P77 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.90 0.86	130 165	241 323	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P78 1:20	14.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.41 3.24	213 210	586 307	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 22.84
P79 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.71 0.61	360 378	164 686	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P80 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	12.48 8.35	476 598	5241 2955	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P81 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.23 4.62	1983 1471	644 320	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.0 10 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	76.12 28.54
P82 1:20	15.00 X 60.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.34 0.82	705 436	150 961	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 19.03
P83 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.74 5.06	285 105	1434 1743	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P84 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.18 3.23	130 132	448 1086	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P85 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.21 2.52	423 390	524 671	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P86 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.99 1.59	93 255	496 513	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P87 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.47 4.01	1422 1053	308 402	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.7 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P88 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.08 6.65	656 689	4207 1114	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P89 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.62 1.41	263 167	1400 704	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P90 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.23 6.75	199 259	3254 2082	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P91 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.63 2.79	264 245	2793 1969	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P92 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.45 2.65	267 186	405 517	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P93 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.64 2.69	93 110	605 697	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P94 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	3.49 1.87	54 80	472 572	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P95 1:20	18.00 X 40.00	330.00 330.00	684.00 EL 330.00 RR	3.16 1.61	10 178	539 690	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	131.48 28.54
P96 1:20	18.00 X 40.00	330.00 330.00	684.00 EL 330.00 RR	2.71 1.29	29 181	814 415	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	131.48 28.54
P97 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	3.74 2.12	502 427	337 628	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54

P98 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.81 2.88	51 40	800 1544	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P99 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.63 1.23	166 140	102 146	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P100 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.70 4.08	1332 979	357 200	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.7 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P101 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.12 6.68	686 744	4286 1702	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P102 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.88 0.76	282 349	478 623	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P103 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.32 1.03	250 265	415 526	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P104 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.52 0.35	132 146	812 953	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P105 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.13 1.08	136 149	249 412	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P106 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.74 0.73	129 156	160 417	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P107 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	3.85 2.21	283 224	904 974	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P108 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.36 3.29	144 166	836 687	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P109 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	3.55 2.07	135 142	691 480	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P110 1:20	14.00 X 30.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	3.48 2.10	107 99	216 255	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 38.06
P111 1:20	14.00 X 30.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.76 0.92	105 130	203 281	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.7 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 38.06
P112 1:20	27.00 X 30.00	330.00 330.00	1022.00 EL 330.00 RR	5.19 2.56	190 300	404 566	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	130.97 38.06
P113 1:20	27.00 X 30.00	330.00 330.00	1022.00 EL 330.00 RR	4.66 2.30	202 343	383 590	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	130.97 38.06
P114 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	2.21 0.82	133 127	262 247	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P115 1:20	14.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	12.05 8.05	215 162	2393 2483	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 22.84
P116 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.79 3.48	74 84	1299 909	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P117 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.33 2.21	59 60	404 644	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

P118 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	6.22 3.46	18 29	928 1092	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P119 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.58 3.44	153 198	924 772	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P120 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	1.63 0.47	239 155	331 418	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P121 1:20	15.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	10.09 6.65	1161 663	568 268	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 28.54
P122 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.82 7.79	150 102	1644 1241	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P123 1:20	14.00 X 40.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.68 2.92	239 321	349 485	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 28.54
P124 1:20	14.00 X 35.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	4.50 2.88	118 100	456 456	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 32.62
P125 1:20	14.00 X 35.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	5.94 3.84	561 358	656 482	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	81.56 32.62
P126 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	11.64 7.69	524 492	2861 1878	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P127 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	8.33 5.24	906 671	1747 743	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P128 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.90 4.89	676 524	603 847	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P129 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.64 4.72	577 439	550 782	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P130 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.54 4.44	959 739	502 496	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P131 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.81 4.84	964 746	1161 534	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84
P132 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.65 4.71	596 462	566 821	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P133 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 896.00 EL	7.91 4.88	691 540	607 866	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 62.00
P134 1:20	15.00 X 50.00	330.00 330.00	330.00 RR 330.00 RR	7.90 4.95	929 695	1525 1205	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	76.12 22.84

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

NIVEL 330 VIGAS 100	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	7.89 4.85	546 1332	1086 2650	1.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P2	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	10.35 6.34	1133 661	1544 901	1.36	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	8.07 4.80	1061 834	1417 1113	1.34	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P4	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.18 4.93	1181 1521	1351 1739	1.14	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P5	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.39 5.13	1316 1548	1377 1620	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P6	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 31.00	8.81 5.30	819 460	1491 837	1.82	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P7	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	8.88 5.43	939 682	1463 1063	1.56	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P8	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.31 5.13	1253 1698	1345 1823	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P9	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	13.98 9.19	704 3638	1040 5377	1.48	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P10	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	8.75 5.43	940 184	1349 264	1.44	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P11	14.00 X 35.00	RR 81.56 RR 32.62	8.26 5.16	813 260	1031 329	1.27	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P12	15.00	RR	16.05	1110	1616	1.46	1.57

	X 50.00	76.12 RR 22.84	10.82	1427	2077		(2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P13	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	15.54 10.41	1118 1752	1543 2418	1.38	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P14	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	5.89 3.48	876 218	1352 336	1.54	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P15	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	8.77 5.45	917 186	1480 300	1.61	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P16	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	11.97 7.75	826 2785	1178 3976	1.43	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P17	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.58 1.10	368 453	1059 1304	2.88	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P18	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.71 1.19	408 617	1026 1553	2.51	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P19	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.65 1.16	367 471	1056 1356	2.88	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P20	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.74 1.22	359 214	1164 693	3.24	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P21	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	13.03 8.66	1005 6751	1104 7417	1.10	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P22	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	10.43 6.95	2522 34	2507 34	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P23	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	7.22 4.66	1793 619	1876 647	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P24	20.00 X 45.00	RR 57.09 RR 25.37	9.59 6.15	846 879	2026 2105	2.39	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P25	18.00 X 40.00	RR 63.43 RR 28.54	9.57 6.26	761 852	1391 1558	1.83	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P26	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	9.20 6.05	1765 905	1873 960	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P27	14.00 X	RR 81.56	7.87 5.10	2048 110	2028 109	0.99	2.45 (2 ø 12.5)

	40.00	RR 28.54					4.91 (4 ø 12.5)
P28	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	14.20 9.50	1068 6762	1156 7315	1.08	2.45 (2 ø 12.5) 3.68 (3 ø 12.5)
P29	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	12.98 8.63	1018 6743	1011 6691	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P30	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	10.10 6.70	2738 75	2726 74	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P31	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	6.73 4.29	1638 469	1686 483	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 3.93 (5 ø 10.0)
P32	20.00 X 45.00	RR 57.09 RR 25.37	9.56 6.13	746 779	2024 2114	2.71	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P33	20.00 X 45.00	RR 57.09 RR 25.37	9.24 5.91	762 879	1980 2285	2.60	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P34	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	6.97 4.45	1472 57	1556 60	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P35	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.87 3.68	1425 163	1499 172	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P36	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	13.67 9.12	1063 5786	1122 6111	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P37	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.63 1.14	354 324	1107 1015	3.13	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P38	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.70 1.19	387 459	1070 1270	2.77	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P39	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.63 1.16	363 212	1162 678	3.20	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P40	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.80 1.29	354 225	1160 737	3.27	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P41	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	13.99 9.23	864 3621	1135 4754	1.31	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P42	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR	9.13 5.85	929 83	1389 124	1.50	1.57 (2 ø 10.0) 2.36

		28.54					(3 ø 10.0)
P43	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	8.65 5.50	858 120	1359 191	1.58	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P44	14.00 X 50.00	RR 81.56 RR 22.84	13.51 9.04	1051 1373	1399 1829	1.33	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P45	14.00 X 50.00	RR 81.56 RR 22.84	13.22 8.83	1058 1392	1389 1827	1.31	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P46	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	8.20 5.13	854 324	1292 491	1.51	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P47	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	9.00 5.70	911 429	1301 613	1.43	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P48	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	13.98 9.23	886 3789	1125 4815	1.27	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P49	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	9.47 5.98	1593 1781	1655 1850	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P50	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 31.00	10.18 6.37	1166 468	1586 636	1.36	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P51	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 31.00	9.52 5.90	1047 439	1554 652	1.48	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P52	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.76 5.48	1595 1312	1697 1396	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P53	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	10.72 6.85	1628 1350	1762 1462	1.08	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P54	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	11.33 7.22	1117 598	1603 858	1.43	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P55	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	12.04 7.73	1235 657	1632 868	1.32	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P56	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	11.55 7.45	1662 1798	1730 1872	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P57	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.65 5.35	1192 1486	1375 1714	1.15	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

P58	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.91 6.25	872 623	1511 1080	1.73	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P59	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.58 6.01	777 592	1488 1134	1.91	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P60	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.28 5.12	1228 1057	1428 1230	1.16	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P61	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	9.10 5.73	1252 1351	1421 1533	1.14	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P62	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.57 5.99	814 589	1495 1080	1.84	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P63	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.93 6.25	891 701	1497 1177	1.68	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P64	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	8.18 5.03	1232 1289	1391 1457	1.13	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P65	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	10.23 6.57	1194 1687	1401 1979	1.17	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P66	23.00 X 50.00	EL 134.79 RR 22.84	7.41 4.13	1870 386	2536 524	1.36	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P67	23.00 X 50.00	EL 134.79 RR 22.84	7.07 3.87	1807 473	2493 653	1.38	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P68	23.00 X 40.00	EL 138.40 RR 28.54	8.74 5.45	2108 263	2631 329	1.25	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P69	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	8.73 5.70	815 584	1371 982	1.68	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P70	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	9.86 6.54	505 176	1363 476	2.70	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P71	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.78 3.61	294 226	1145 882	3.90	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P72	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.59 3.45	284 169	1169 695	4.11	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P73	14.00	RR	9.53	843	1273	1.51	1.57

	X 40.00	81.56 RR 28.54	6.27	601	908		(2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P74	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	10.43 6.75	826 1830	1282 2841	1.55	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P75	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.62 1.25	578 254	1189 521	2.06	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P76	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.63 1.25	263 485	981 1811	3.73	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P77	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.28 1.03	236 292	1052 1303	4.47	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P78	14.00 X 50.00	RR 81.56 RR 22.84	6.77 4.06	375 676	1121 2020	2.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P79	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.06 0.73	460 817	967 1720	2.10	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P80	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	14.97 10.02	803 6281	827 6463	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P81	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	8.67 5.55	2513 714	2534 720	1.01	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P82	15.00 X 60.00	RR 76.12 RR 19.03	2.81 0.99	891 123	1357 188	1.52	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P83	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	9.68 6.32	495 1776	887 3181	1.79	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P84	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	6.48 4.04	270 1194	758 3355	2.81	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P85	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.26 3.15	615 590	1006 966	1.64	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P86	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	3.74 1.99	381 573	905 1362	2.38	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P87	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	8.08 5.02	1906 339	1954 347	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P88	15.00 X	RR 76.12	12.09 7.99	987 5017	1012 5143	1.03	1.57 (2 ø 10.0)

	50.00	RR 22.84					2.36 (3 ø 10.0)
P89	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	3.28 1.76	383 1741	689 3133	1.80	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P90	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	12.28 8.10	439 3882	705 6226	1.60	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P91	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.79 3.48	391 3488	447 3986	1.14	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P92	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.56 3.31	422 462	1080 1182	2.56	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P93	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.80 3.37	203 871	752 3228	3.71	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P94	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	4.36 2.34	221 284	1023 1310	4.62	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P95	18.00 X 40.00	EL 131.48 RR 28.54	3.32 1.69	672 210	1184 370	1.76	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P96	18.00 X 40.00	EL 131.48 RR 28.54	2.85 1.35	609 371	1120 682	1.84	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P97	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	4.68 2.64	700 399	1142 651	1.63	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P98	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	6.01 3.60	32 2024	68 4314	2.13	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P99	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	3.29 1.54	262 70	1144 306	4.36	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P100	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	8.38 5.10	1797 389	1947 421	1.08	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P101	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	12.14 8.02	1023 5123	1019 5106	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P102	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.26 0.91	455 627	1028 1417	2.26	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P103	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR	2.78 1.24	360 544	1025 1549	2.85	1.57 (2 ø 10.0) 2.36

		28.54					(3 ø 10.0)
P104	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	1.83 0.42	198 1068	613 3301	3.09	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P105	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	2.67 1.35	229 391	916 1561	3.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P106	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.09 0.88	198 501	891 2253	4.50	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P107	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	4.62 2.66	413 996	976 2352	2.36	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P108	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	6.70 4.12	252 1033	786 3219	3.12	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P109	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	4.43 2.58	215 860	749 2998	3.49	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P110	14.00 X 30.00	RR 81.56 RR 38.06	4.35 2.63	201 226	742 835	3.69	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P111	14.00 X 30.00	RR 81.56 RR 38.06	2.20 1.15	188 351	612 1146	3.26	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P112	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 38.06	5.19 2.56	1374 226	2738 450	1.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P113	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 38.06	4.66 2.30	1348 182	2695 363	2.00	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P114	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	2.66 0.99	203 230	1081 1221	5.32	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P115	14.00 X 50.00	RR 81.56 RR 22.84	15.06 10.06	774 1241	1396 2238	1.80	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P116	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	6.94 4.17	51 1668	136 4438	2.66	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P117	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.41 2.76	274 322	1070 1257	3.90	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P118	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	7.78 4.32	352 546	1060 1643	3.01	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

P119	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	6.97 4.30	351 965	911 2502	2.59	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P120	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	2.04 0.58	332 378	968 1102	2.91	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P121	15.00 X 40.00	RR 76.12 RR 28.54	12.11 7.98	1568 580	1573 582	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P122	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	14.19 9.35	802 918	1590 1821	1.98	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P123	14.00 X 40.00	RR 81.56 RR 28.54	5.85 3.65	486 606	1072 1337	2.20	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P124	14.00 X 35.00	RR 81.56 RR 32.62	5.63 3.60	240 565	707 1661	2.94	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P125	14.00 X 35.00	RR 81.56 RR 32.62	7.43 4.80	821 820	901 900	1.10	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P126	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	13.96 9.23	855 3141	1189 4368	1.39	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P127	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	10.00 6.28	1251 2033	1361 2212	1.09	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P128	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.48 5.87	960 723	1482 1117	1.54	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P129	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.17 5.66	839 660	1464 1153	1.75	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P130	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	9.05 5.33	1300 553	1546 657	1.19	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P131	15.00 X 50.00	RR 76.12 RR 22.84	9.38 5.81	1312 1290	1449 1425	1.10	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P132	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.18 5.66	861 679	1464 1153	1.70	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P133	15.00 X 50.00	RR 76.12 EL 62.00	9.50 5.86	974 728	1484 1109	1.52	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P134	15.00	RR	9.48	1267	1383	1.09	1.57


	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	X 50.00	76.12 RR 22.84	5.94	1750	1909		(2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
--	------------	----------------------	------	------	------	--	----------------------------------

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NIVEL 330 VIGAS 100

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V300	2475.16	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-0.04 -3430.85	2 ø 8.0 2 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V301	150.53	2 ø 8.0		-1465.25 -414.59	2 ø 10.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V302	1374.71	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2545.38 -2165.60	4 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V303	1378.90	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2320.38 -2370.72	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V304	23.49	2 ø 8.0		-784.35 -834.12	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V305	1418.94	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2608.12 -2289.25	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V306	0.39	2 ø 8.0		-4.20 -5.81	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 02, 101
V307	2071.46	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-4261.91 -1228.58 -3135.40	7 ø 10.0 2 ø 10.0 5 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V308	0.11	2 ø 8.0		-820.24 -420.24 -894.22	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V309	1734.57 2393.45 1699.30	2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-2541.90 -1461.44 -2096.80 -4761.09 -4560.85 -1395.85 -2649.23	4 ø 10.0 2 ø 10.0 3 ø 10.0 8 ø 10.0 8 ø 10.0 2 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V310	0.11	2 ø 8.0		-795.62 -336.67 -843.66	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V311	1944.55	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3064.26 -1444.33 -3403.28	5 ø 10.0 2 ø 10.0 6 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V312	211.15	2 ø 8.0		-258.40 -289.98	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V313	0.11 226.22 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-313.42 -302.57	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V314	180.33	2 ø 8.0		-93.10 -132.33	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V315	0.11	2 ø 8.0		-240.95 -8.32	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V316	2.68	2 ø 8.0		-0.90 -177.43	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V317	3205.79 0.11 1989.55 1950.37 1984.33 0.11 2267.26	3 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 10.0	-5316.10 -1938.51 -4064.01 -1219.13 -2107.60 -3805.69 -3739.46	9 ø 10.0 3 ø 10.0 7 ø 10.0 2 ø 10.0 3 ø 10.0 6 ø 10.0 6 ø 10.0	3 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	Avisos 26, 38, 101

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

				-2229.44 -2879.81 -1261.96 -4672.95	3 ø 10.0 4 ø 10.0 2 ø 10.0 8 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0 4 ø 10.0	
V318	3144.80 0.11 1946.14 1954.00 1872.46 0.11 1956.49	3 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	-5250.07 -1894.61 -4175.68 -1109.77 -2092.88 -3802.21 -3609.40 -2209.99 -1754.77 -798.83 -3913.12	9 ø 10.0 3 ø 10.0 7 ø 10.0 2 ø 10.0 3 ø 10.0 6 ø 10.0 6 ø 10.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0 2 ø 10.0 6 ø 10.0	3 ø 12.5 3 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	Avisos 26, 38, 101
V319	213.74	2 ø 8.0		-88.44 -63.89	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V320	209.41	2 ø 8.0		-246.92 -274.71	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V321	0.11 227.19 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-297.72 -294.75	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V322	2073.75	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-4286.53 -1192.86 -3126.68	7 ø 10.0 2 ø 10.0 5 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 38, 101
V323	0.11	2 ø 8.0		-836.11 -378.86 -811.75	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 38, 101
V324	1716.57	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-2545.17 -1450.29 -3522.86	4 ø 10.0 2 ø 10.0 6 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V325	1860.41	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-3602.22 -3435.90	4 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38
V326	1717.13	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3504.73 -1433.64 -2552.70	6 ø 10.0 2 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 38, 101
V327	0.11	2 ø 8.0		-777.89 -385.54 -876.37	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V328	2075.42	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3140.04 -1176.83 -4272.32	5 ø 10.0 2 ø 10.0 7 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	Avisos 38, 101
V329	2012.83	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3228.72 -3520.27	5 ø 10.0 6 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V330	0.11	2 ø 8.0		-986.00 -810.39	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V331	2030.66	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3123.51 -3210.11	5 ø 10.0 5 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V332	2025.27	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3159.39 -3133.95	5 ø 10.0 5 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V333	0.11	2 ø 8.0		-824.02 -1002.23	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 101
V334	2023.00	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3554.15 -3248.54	6 ø 10.0 5 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V335	1413.00	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2282.86 -2557.24	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V336	12.74	2 ø 8.0		-797.03 -729.40	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V337	1377.54	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2352.31 -2279.51	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V338	1375.12	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2289.14	4 ø 10.0	2 ø 8.0	Aviso 101

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

				-2356.72	4 ø 10.0	2 ø 8.0	
V339	17.97	2 ø 8.0		-724.70 -809.70	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V340	1413.14	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2562.02 -2287.58	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V341	1706.08 108.94 1291.19 718.37 602.40 846.74 242.83	2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-2577.78 -1248.40 -3041.50 -2723.74 -900.04 -2787.71 -1560.90 -1271.34 -1184.32 -222.49	2 ø 16.0 2 ø 10.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 8.0 4 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V342	219.33	2 ø 8.0		-1026.06	2 ø 8.0		Avisos 38, 101
V343	1906.03	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-2971.96 -1487.63 -3101.94	5 ø 10.0 2 ø 10.0 5 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V344	297.96 136.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-352.74 -399.00 -129.04	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V345	1012.34 308.72	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-94.92 -1523.29 -12.27	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0		
V346	178.87	2 ø 8.0		-33.75 -252.34	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V347	2725.53 446.27 1163.99 489.92 742.59	3 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-5286.47 -2020.29 -1129.09 -4420.20 -287.76 -97.16 -2030.18 -1244.33 -512.82	9 ø 10.0 3 ø 10.0 2 ø 8.0 7 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 3 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	3 ø 12.5 3 ø 10.0	Avisos 26, 38, 101
V348	124.90 2217.54	2 ø 8.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0	-28.51 -2915.11 -1081.93 -3965.84	2 ø 8.0 4 ø 10.0 2 ø 8.0 6 ø 10.0	 2 ø 10.0	Avisos 38, 101
V349	393.02	2 ø 8.0		-277.61 -40.39	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V350	1950.09 0.11 793.07 379.66	2 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-3190.74 -882.48 -1472.22 -3013.26 -479.47 -1281.48 -440.40	5 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 4 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38, 101
V351	79.69	2 ø 8.0		-36.54 -62.56	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V352	393.77	2 ø 8.0		-466.23 -600.63	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V353	786.04 384.70 2191.42	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0	-512.78 -1521.53 -13.87 -2900.50 -1127.75 -4019.94	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 4 ø 10.0 2 ø 8.0 6 ø 10.0	 2 ø 10.0	Avisos 38, 101
V354	117.41	2 ø 8.0		-3.40 -8.50	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

V355	104.10 146.25	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-288.36 -316.62 -117.76	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V356	6.94 113.32	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-326.77 -49.76 -178.45	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V357	1008.68 591.46 37.01 140.98 13.59	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-1059.97 -1374.82 -618.18 -81.98 -383.64	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V358	113.23 247.99 114.16	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-377.66 -356.01 -135.70	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V359	3.45	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-87.40 -91.63	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V360	1188.09 499.66 169.66 1226.18 766.83 2525.10 789.72 263.21	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 3 ø 12.5 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-3121.82 -1720.63 -629.93 -1823.73 -1734.24 -4116.79 -4701.95 -117.04 -1087.41 -206.07	5 ø 10.0 3 ø 10.0 2 ø 8.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0 7 ø 10.0 8 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 3 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38, 101
V361	227.80	2 ø 8.0		-1092.35	2 ø 8.0		Avisos 38, 101
V362	2068.93	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-3141.11 -1173.09 -4247.31	5 ø 10.0 2 ø 10.0 7 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	Aviso 101
V363	1416.40	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2306.46 -2584.46	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V364	0.11	2 ø 8.0		-741.82 -716.25	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V365	1381.58	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2351.80 -2343.79	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V366	1380.71	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2342.20 -2370.00	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V367	0.11	2 ø 8.0		-722.22 -757.80	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V368	1416.87	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2591.12 -2309.58	4 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 101
V369	3.70 19.10 481.99 139.27 1104.09	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-2.49 -378.19 -726.63 -949.73 -2109.33 -1965.52	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 101
V370	1141.88	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-1925.31 -2141.52	3 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V371	1147.92	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2148.74 -1901.65	4 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V372	565.63	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-739.52 -13.75	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V373	198.34	2 ø 8.0		-19.17 -23.26	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V374	96.89	2 ø 8.0		-29.40 -178.25	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V375	248.78	2 ø 8.0		-544.23 -19.93	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V376	190.60	2 ø 8.0		-30.11	2 ø 8.0		

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA					
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF					06/12/2020

				-31.39	2 ø 8.0		
V377	238.59	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-18.55 -648.33	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V378	0.11 87.86	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-131.92 -161.60	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V379	213.15	2 ø 8.0		-50.14	2 ø 8.0		Aviso 101
V380	213.34	2 ø 8.0		-6.88 -2.37	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V381	253.00 256.80	2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-413.95 -719.51	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V382	255.80 226.90	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-680.25 -428.76	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V383	88.03 354.16 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-51.88 -416.38 -74.69 -455.06 -361.71	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V384	70.53	2 ø 8.0		-73.41	2 ø 8.0		
V385	72.78	2 ø 8.0		-75.59	2 ø 8.0		
V386	112.70	2 ø 8.0		-21.53	2 ø 8.0		
V387	112.38	2 ø 8.0		-22.21	2 ø 8.0		
V388	78.38 269.12 71.35	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-69.45 -370.84 -289.45 -506.16 -278.29	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V389	189.59 266.84	2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-450.76 -610.24	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V390	294.11 189.03	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-689.81 -311.63 -491.87 -9.66	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V391	138.75	2 ø 8.0		-49.65	2 ø 8.0		
V392	8.67	2 ø 8.0		-14.34	2 ø 8.0		Aviso 02
V393	33.44	2 ø 8.0		-162.19	2 ø 8.0		
V394	1.87	2 ø 8.0		-1325.51 -41.10	2 ø 10.0 2 ø 8.0		Avisos 38, 101
V395	145.77 77.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-170.90 -319.94 -112.10	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V396	155.37	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-157.85 -360.91	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V397	82.85	2 ø 8.0		-12.89 -197.57	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V398	80.13	2 ø 8.0		-323.39 -8.71	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V399	18.23	2 ø 8.0		-30.94	2 ø 8.0		Aviso 02
V400	179.62	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-415.55	2 ø 8.0		
V401	194.35 60.85 73.71 0.11	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-514.74 -304.69 -82.44 -1040.57	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V402	460.22 33.97 464.35	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-602.98 -880.11 -882.53 -630.97	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
V403	419.42	2 ø 8.0		-911.35 -568.59	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V404	538.26 173.56	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-507.14 -419.14	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

V405	235.46 158.65	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-524.55 -353.17 -41.96	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V406	472.58 17.09 482.89	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		-589.41 -886.98 -860.68 -627.40	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
V407	297.03	2 ø 8.0		-167.64 -30.08	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V408	294.95	2 ø 8.0		-17.76 -335.09	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V409	81.88	2 ø 8.0		-321.96 -11.88	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V410	0.11 196.55	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-17.72 -473.28	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 02, 06, 101
V411	145.65	2 ø 8.0		-24.84	2 ø 8.0		
V412	237.51 31.20	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-344.41 -474.71 -109.20	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V413	86.18 89.65	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-291.81 -226.47 -157.99	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V414	18.06	2 ø 8.0		-29.55	2 ø 8.0		Aviso 02
V415	236.02 80.47	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-381.51 -478.55 -86.81	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V416	264.68 111.62	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-380.20 -379.65 -180.52	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V417	226.63 144.95	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-0.04 -328.55 -410.70	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V418	228.87 108.16	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-841.12 -32.89 -401.81 -50.93	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V419	170.49	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-20.13 -1.01	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V420	166.96	2 ø 8.0		-2.09 -20.92	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V421	282.49 106.70	2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-367.94 -556.69 -355.53	2 ø 8.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V422	0.11 302.99	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-433.37 -484.41 -369.29	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V423	257.68 148.89	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-346.98 -388.74	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V424	144.82	2 ø 8.0		-420.44 -255.92	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V425	204.65	2 ø 8.0		-317.13 -0.04	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V426	218.01	2 ø 8.0		-25.79	2 ø 8.0		Aviso 101
V427	238.23	2 ø 8.0		-554.28 -17.70	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V428	188.90	2 ø 8.0		-33.51 -32.21	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V429	92.50	2 ø 8.0		-13.84 -304.87	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V430	251.34	2 ø 8.0		-540.95 -20.53	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

V431	516.78	2 ø 8.0		-52.18 -56.17	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V432	275.53	2 ø 8.0		-25.86 -465.67	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V433	1135.82	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-1935.81 -2142.59	3 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V434	1132.93	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2101.15 -1978.85	3 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V435	1138.24	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-1920.18 -2157.99	3 ø 10.0 4 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V436	1135.25	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-2131.11 -1949.23	3 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V300

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P1		15.00								1.45			
1		164.50	492.50	0.00			0.00	-1.28	2.02			2475.16	
		0.00											
2	515.00 500.00	172.00	492.50	0.00			0.00	-1.28	1.25			2475.16 1378.58	
		0.00											
3		163.50	492.50	0.00			0.00	-1.28	3.32			1378.58	-3430.85
P2		15.00								2.39			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V301

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P2		15.00								0.95			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.70	0.00	1.45		150.53	119.30	- 1465.25 - 414.59
P3		15.00								0.39			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V302

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P3		15.00								1.79			
1		202.00	470.00	0.00			0.00	-1.87	2.53			1360.94	-2545.38
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-1.87	1.20		1374.71	1360.94 472.08	
		0.00											
3		92.00	470.00	0.00			0.00	-1.87	2.76			472.08	-2165.60
P4		15.00								1.95			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V303

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P5		15.00								2.00			
1		92.00	470.00	0.00			0.00	-1.94	2.82			339.50	-2320.38
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-1.94	1.26		1378.90	339.50 1376.69	
		0.00											
3		202.00	470.00	0.00			0.00	-1.94	2.45			1376.69	-2370.72
P6		15.00								1.74			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V304

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P6		15.00								0.65			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.13	0.00	1.05		23.49		-784.35 -834.12
P7		15.00								0.68			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V305

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P7		15.00								1.92			
1		164.50	470.00	0.00			0.00	-1.96	2.70			1146.46	-2608.12
		0.00											
2	515.00 500.00	172.00	470.00	0.00			0.00	-1.96	0.67		1418.94	1146.46 1267.06	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-1.96	2.57			1267.06	-2289.25
P8		15.00								1.82			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V306

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V399		12.0 0								0.01			
1	23.0 1 11.0 1	11.0 1	90.00	0.00			0.1 2	0.0 0	0.0 3			0.39	-4.20 -5.81
V400		12.0 0								0.01			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V307

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P9		50.00								3.51			
1		49.99	470.00	0.00			0.00	-1.49	4.93				-4261.91
		15.00											-1135.59
2	577.00 561.00	164.50	184.00	0.00			0.00	-1.52	2.10			2071.46	-1228.58
		0.00											
3		171.51	184.00	0.00			0.00	-1.52	0.65			2071.46 1393.06	
		0.00											
4		160.00	184.00	0.00			0.00	-1.52	2.88			1393.06	-3135.40
P10		14.00								2.06			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V308

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P10		14.00								0.32			
1	278.99 264.99	175.97	184.00	0.00			0.79	0.00	0.50				- 820.24
		12.00											- 413.58
2		77.02	184.00	0.00			0.78	0.00	0.64				- 420.24
													- 894.22
P11		14.00								0.42			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V309

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P11		14.00								1.66			
1		198.00	184.00	0.00			0.00	-0.70	2.32			1734.57	-2541.90
		0.00											
2		206.00	184.00	0.00			0.00	-0.70	0.59			1734.57	1159.45
		0.00											
3	583.50 567.50	93.49	184.00	0.00			0.00	-0.70	2.65			1159.45	-1461.44
		12.00											
4		11.01	90.00	0.00			0.00	-0.74	2.91				-1435.18 -2092.61
		12.00											
5		35.00	90.00	0.00			0.07	-0.72	3.08				-2096.80 -3620.75
P12		50.00								4.80			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

6		200.50	372.00	0.00			0.00	-0.79	3.67			1886.70	-4761.09
		0.00											
7	660.00 642.00	206.00	372.00	0.00			0.00	-0.79	0.78		2393.45	1886.70 2320.15	
		0.00											
8		235.50	372.00	0.00			0.00	-0.79	3.42			2320.15	-4560.85
P13		50.00								4.68			
9		58.00	90.00	0.00			0.00	-0.74	3.17				-3644.02 -1367.76
		12.00											
10	583.00 566.50	93.50	184.00	0.00			0.03	-0.76	2.62			1191.06	-1395.85
		0.00											
11		206.00	184.00	0.00			0.03	-0.76	0.55			1191.06 1699.30	
		0.00											
12		197.00	184.00	0.00			0.03	-0.76	2.36			1699.30	-2649.23
P14		15.00								1.69			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V310

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P14		15.00								0.34			
1	279.99 264.99	177.50	184.00	0.00			0.72	0.00	0.54				- 795.62
		12.00											- 332.01
2		75.49	184.00	0.00			0.72	0.00	0.68				- 336.67
													- 843.66
P15		15.00								0.44			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V311

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P15		15.00								2.02			
1		159.51	184.00	0.00			0.00	-1.44	2.82			1374.23	-3064.26
		0.00											
2	576.51560.01	172.00	184.00	0.00			0.00	-1.44	0.59			1374.23	
		0.00										1944.55	
3		165.00	184.00	0.00			0.00	-1.44	2.16			1944.55	-1444.33
		12.00											
4		51.50	470.00	0.00			0.00	-1.47	3.21				-1418.66
												-3403.28	
P16		50.00								2.28			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V312

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P17		15.00								0.31			
1	275.00 260.00	173.48	184.00	0.00			0.16	0.00	0.48			0.49 204.32	- 258.40
		12.00											
2		74.52	184.00	0.00			0.17	0.00	0.59			211.15	- 289.98
P18		15.00								0.39			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V314

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V382		12.00								0.29			
1	275.00 263.00	96.40	184.00	0.00			0.00	-0.07	0.39			180.33	-93.10
		12.00											
2		154.60	184.00	0.00			0.00	-0.06	0.39			170.51	-132.33
V390		12.00								0.29			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V316

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.0 0											
1	120. 00 108. 00	108. 00	184.0 0	0.00			0.0 6	0.0 0	0.3 0			2.68	-0.90 - 177.4 3
V418		12.0 0								0.22			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V317

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P21		50.00								3.71			
1		51.49	184.00	0.00			2.61	0.00	5.17				- 5316.10 - 1937.91
		12.00											
2		166.00	184.00	0.00			2.61	0.00	2.85			2645.99	- 1938.51
		0.00											
3	577.00 561.00	139.50	184.00	0.00			2.61	0.00	0.60			2645.99 3205.79	
		12.00											
4		20.50	184.00	0.00			2.62	0.00	2.02			3205.73 2691.15	
		0.00											
5		159.51	184.00	0.00			2.62	0.00	4.25			2691.15	- 4064.01
P22		14.00								3.73			
6		97.39	184.00	0.00			1.81	0.00	0.97				- 2133.00

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020
---	---	-------------------

													- 1219. 13
		12.0 0											
7		155. 60	184.0 0	0.00			1.8 3	0.0 0	0.4 2				- 1209. 73 - 913.1 6
P23		14.0 0								1.67			
8		105. 00	184.0 0	0.00			2.4 2	0.0 0	2.3 0			469.1 0	- 2107. 60
		12.0 0											
9		81.0 0	184.0 0	0.00			2.4 5	0.0 0	1.9 0			463.6 9 1989. 55	
		0.00											
10		206. 00	184.0 0	0.00			2.4 5	0.0 0	0.6 9			1989. 55 1170. 99	
		0.00											
11		168. 50	184.0 0	0.00			2.4 5	0.0 0	2.9 5			1170. 99	- 3737. 38
P24		45.0 0								4.12			
12		200. 50	184.0 0	0.00			2.3 9	0.0 0	2.8 0			1581. 28	- 3805. 69
		0.00											
13	661. 50 643. 50	206. 00	184.0 0	0.00			2.3 9	0.0 0	0.4 6		1950. 37	1581. 28 1945. 34	
		0.00											
14		237. 00	184.0 0	0.00			2.3 9	0.0 0	2.5 3			1945. 34	- 3566. 44
P25		40.0 0								3.91			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

15		172. 00	184.0 0	0.00			2.5 8	0.0 0	2.9 3			1217. 23	- 3739. 46
		0.00											
16		206. 00	184.0 0	0.00			2.5 8	0.0 0	0.6 6			1217. 23 1984. 33	
		0.00											
17		81.0 0	184.0 0	0.00			2.5 8	0.0 0	1.9 3			1984. 33 434.5 2	
		12.0 0											
18		105. 00	184.0 0	0.00			2.5 3	0.0 0	2.3 7			432.3 9	- 2229. 44
P26		14.0 0								1.89			
19	278. 99 264. 99	264. 99	184.0 0	0.00			1.9 2	0.0 0	0.4 7				- 1095. 12 - 1372. 02
P27		14.0 0								2.49			
20		155. 01	184.0 0	0.00			2.6 3	0.0 0	3.0 2			1860. 97	- 2879. 81
		12.0 0											
21	577. 01 561. 01	165. 50	184.0 0	0.00			2.6 3	0.0 0	0.4 7			1849. 84 2267. 26	
		0.00											
22		165. 00	184.0 0	0.00			2.6 3	0.0 0	2.2 5			2267. 26	- 1261. 96
		12.0 0											
23		51.5 0	470.0 0	0.00			2.6 3	0.0 0	5.3 6				- 1253. 13

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

													- 4672. 95
P28		50.0 0								3.85			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V318

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P29		50.00								3.68			
1		51.49	184.00	0.00			2.63	0.00	5.13				- 5250.07
		12.00											- 1894.61
2		166.00	184.00	0.00			2.63	0.00	2.82			2629.49	- 1894.00
		0.00											
3	576.50560.00	139.50	184.00	0.00			2.63	0.00	0.57			2629.49	3144.66
		12.00											
4		20.50	184.00	0.00			2.63	0.00	2.05			3144.80	2620.55
		0.00											
5		158.51	184.00	0.00			2.63	0.00	4.29			2620.55	- 4175.68
P30		15.00								3.73			
6		98.40	184.00	0.00			1.73	0.00	0.93				- 1990.29

													- 1109. 77
		12.0 0											
7		152. 55	184.0 0	0.00			1.7 3	0.0 0	0.3 8				- 1101. 36 - 869.1 6
P31		14.0 0								1.63			
8		200. 04	184.0 0	0.00			2.3 0	0.0 0	2.2 1			1946. 14	- 2092. 88
		0.00											
9	589. 04 573. 04	206. 00	184.0 0	0.00			2.3 0	0.0 0	0.6 8			1946. 14 1145. 70	
		0.00											
10		167. 00	184.0 0	0.00			2.3 0	0.0 0	2.9 3			1145. 70	- 3695. 26
P32		45.0 0								4.11			
11		202. 00	184.0 0	0.00			2.2 2	0.0 0	2.8 0			1600. 17	- 3802. 21
		0.00											
12	663. 00 645. 00	206. 00	184.0 0	0.00			2.2 2	0.0 0	0.4 5		1954. 00	1600. 17 1946. 78	
		0.00											
13		237. 00	184.0 0	0.00			2.2 2	0.0 0	2.5 4			1946. 78	- 3585. 65
P33		45.0 0								3.89			
14		167. 00	184.0 0	0.00			2.3 7	0.0 0	2.8 9			1158. 00	- 3609. 40
		0.00											
15	587. 00	206. 00	184.0 0	0.00			2.3 7	0.0 0	0.6 3			1158. 00	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

	571.00											1872.46	
		0.00											
16		198.00	184.00	0.00			2.37	0.00	2.24			1872.46	- 2209.99
P34		14.00								1.97			
17	279.00 265.00	265.00	184.00	0.00			1.81	0.00	0.52				- 1155.38 - 721.06
P35		14.00								1.36			
18		155.00	184.00	0.00			2.28	0.00	1.69			749.05	- 1754.77
		12.00											
19	577.00 561.00	165.50	184.00	0.00			2.28	0.00	0.92			760.10 1956.49	
		0.00											
20		165.00	184.00	0.00			2.28	0.00	1.79			1956.49	- 789.99
		12.00											
21		51.50	470.00	0.00			2.28	0.00	4.90				- 798.83 - 3913.12
P36		50.00								3.52			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V319

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V381		12.00								0.30			
1	275.00 263.00	97.41	184.00	0.00			0.00	-0.07	0.41			213.74	-88.44
		12.00											
2		153.59	184.00	0.00			0.00	-0.06	0.37		208.61	204.93	-63.89
V389		12.00								0.27			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V320

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P37		15.00								0.31			
1	275.00 260.00	172.48	184.00	0.00			0.15	0.00	0.47			202.81	-246.92
		12.00											
2		75.52	184.00	0.00			0.15	0.00	0.58			209.41	-274.71
P38		15.00								0.39			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V322

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P41		50.00								3.51			
1		51.49	470.00	0.00			0.00	-1.49	4.92				-4286.53
		12.00											-1165.55
2	577.00 561.00	166.00	184.00	0.00			0.00	-1.48	2.09			2073.75	-1192.86
		0.00											
3		172.00	184.00	0.00			0.00	-1.48	0.65			2073.75 1380.65	
		0.00											
4		159.51	184.00	0.00			0.00	-1.48	2.88			1380.65	-3126.68
P42		14.00								2.06			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V323

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P42		14.00								0.34			
1	278.99 264.99	174.97	184.00	0.00			0.76	0.00	0.52				- 836.11
		12.00											- 372.39
2		78.02	184.00	0.00			0.75	0.00	0.59				- 378.86
													- 811.75
P43		14.00								0.39			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V324

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P43		14.00								1.66			
1		198.00	184.00	0.00			0.00	-0.74	2.32			1716.57	-2545.17
		0.00											
2	582.01 566.01	206.00	184.00	0.00			0.00	-0.74	0.58			1716.57	
		0.00										1134.62	
3		93.50	184.00	0.00			0.00	-0.74	2.64			1134.62	-1450.29
		12.00											
4		56.51	184.00	0.00			0.00	-0.73	3.02				-1428.91 -3522.86
P44		50.00								2.16			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V325

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P44		50.00								1.80			
1		201.99	120.00	0.00			0.00	-0.32	2.52			1577.35	-3602.22
		0.00											
2	668.99 644.99	206.00	120.00	0.00			0.00	-0.32	0.37			1577.35 1860.41	
		0.00											
3		237.00	120.00	0.00			0.00	-0.32	2.28			1860.41	-3435.90
P45		50.00								1.63			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V326

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P45		50.00								2.16			
1		56.50	184.00	0.00			0.05	-0.55	3.02				-3504.73
		12.00											-1411.61
2	582.00 566.00	93.50	184.00	0.00			0.00	-0.57	2.64			1146.19	-1433.64
		0.00											
3		206.00	184.00	0.00			0.00	-0.57	0.57			1146.19 1717.13	
		0.00											
4		198.00	184.00	0.00			0.00	-0.57	2.32			1717.13	-2552.70
P46		14.00								1.66			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V327

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P46		14.00								0.32			
1	278.99 264.99	177.50	184.00	0.00			0.96	0.00	0.49				- 777.89
		12.00											- 380.25
2		75.49	184.00	0.00			0.97	0.00	0.67				- 385.54
													- 876.37
P47		14.00								0.45			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V328

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P47		14.00								2.06			
1		160.51	184.00	0.00			0.00	-1.30	2.88			1386.35	-3140.04
		0.00											
2	577.01 561.01	172.00	184.00	0.00			0.00	-1.30	0.64			1386.35	
		0.00										2075.42	
3		165.00	184.00	0.00			0.00	-1.30	2.09			2075.42	-1176.83
		12.00											
4		51.50	470.00	0.00			0.00	-1.31	4.92				-1149.27 -4272.32
P48		50.00								3.51			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V329

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P49		15.00								2.47			
1		164.50	470.00	0.00			0.00	-2.44	3.47			1855.60	-3228.72
		0.00											
2	515.00 500.00	172.00	470.00	0.00			0.00	-2.44	0.66		2012.83	1855.60 1731.40	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-2.44	3.59			1731.40	-3520.27
P50		15.00								2.56			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V330

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P50		15.00								0.70			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.00	-0.02	1.06				-986.00 -810.39
P51		15.00								0.61			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V331

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P51		15.00								2.23			
1		202.00	470.00	0.00			0.00	-2.38	3.13			2030.66	-3123.51
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-2.38	1.47			2030.66 519.99	
		0.00											
3		92.00	470.00	0.00			0.00	-2.38	3.93			519.99	-3210.11
P52		15.00								2.81			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V332

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P53		15.00								2.74			
1		92.00	470.00	0.00			0.00	-2.34	3.85			512.06	-3159.39
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-2.34	1.48			512.06 2025.27	
		0.00											
3		202.00	470.00	0.00			0.00	-2.34	3.13			2025.27	-3133.95
P54		15.00								2.23			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V333

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P54		15.00								0.61			
1	269.00 254.00	254.00	470.00	0.00			0.06	0.00	1.07				- 824.02 - 1002.23
P55		15.00								0.70			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V334

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P55		15.00								2.56			
1		165.50	470.00	0.00			0.00	-2.44	3.60			1760.17	-3554.15
		0.00											
2	516.00 501.00	172.00	470.00	0.00			0.00	-2.44	0.65		2023.00	1760.17 1859.32	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-2.44	3.49			1859.32	-3248.54
P56		15.00								2.48			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V335

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P57		15.00								1.83			
1		164.48	470.00	0.00			0.00	-2.00	2.57			1254.20	-2282.86
		0.00											
2	514.98 499.98	172.00	470.00	0.00			0.00	-2.00	0.66		1413.00	1254.20 1136.23	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-2.00	2.68			1136.23	-2557.24
P58		15.00								1.91			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V336

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P58		15.00								0.67			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.06	0.00	1.02		12.74		-797.03 -729.40
P59		15.00								0.64			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V337

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P59		15.00								1.74			
1		202.00	470.00	0.00			0.00	-1.98	2.45			1372.23	-2352.31
		0.00											
2	515.01500.01	206.00	470.00	0.00			0.00	-1.98	1.24		1377.54	1372.23330.56	
		0.00											
3		92.01	470.00	0.00			0.00	-1.98	2.80			330.56	-2279.51
P60		15.00								1.99			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V338

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P61		15.00								2.00			
1		92.00	470.00	0.00			0.00	-1.94	2.80			329.48	-2289.14
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-1.94	1.25		1375.12	329.48 1370.34	
		0.00											
3		202.00	470.00	0.00			0.00	-1.94	2.45			1370.34	-2356.72
P62		15.00								1.74			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V339

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P62		15.00								0.64			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.08	0.00	1.03		17.97		-724.70 -809.70
P63		15.00								0.68			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V340

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P63		15.00								1.91			
1		164.50	470.00	0.00			0.00	-1.95	2.68			1146.26	-2562.02
		0.00											
2	515.00 500.00	172.00	470.00	0.00			0.00	-1.95	0.65		1413.14	1146.26 1249.29	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-1.95	2.57			1249.29	-2287.58
P64		15.00								1.83			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V341

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P65		50.0 0								1.50			
1		50.0 0	112.5 0	0.00			0.0 0	- 1.2 8	2.0 9				- 2577. 78 - 1225. 66
		15.0 0											
2		164. 50	112.5 0	0.00			0.0 0	- 1.2 6	1.8 3			1706. 08	- 1248. 40
		0.00											
3		172. 00	112.5 0	0.00			0.0 0	- 1.2 6	0.5 5			1706. 08 1035. 86	
		0.00											
4		152. 00	112.5 0	0.00			0.0 0	- 1.2 6	2.6 1			1035. 86	- 3041. 50
P66		50.0 0								2.03			
5	241. 00 223. 00	223. 00	112.5 0	0.00			1.1 4	0.0 0	0.3 4			95.49 108.9 4	- 313.4 2 - 293.0 3
P67		50.0 0								1.77			

6		175. 50	112.5 0	0.00			0.0 0	- 0.8 6	2.2 6			1244. 25	- 2723. 74
		0.00											
7		206. 00	112.5 0	0.00			0.0 0	- 0.8 6	0.1 9		1291. 19	1244. 25 1227. 42	
		0.00											
8		92.0 0	112.5 0	0.00			0.0 0	- 0.8 6	2.1 5			1227. 42	- 900.0 4
		15.0 0											
9		64.9 8	112.5 0	0.00			0.0 0	- 0.8 0	2.4 2				- 870.4 8 - 2787. 71
P68		40.0 0								2.79			
10		202. 02	470.0 0	0.00			1.2 1	0.0 0	1.5 4			718.3 7	- 1076. 21
		0.00											
11		88.0 0	470.0 0	0.00			1.2 1	0.0 0	2.4 2			718.3 7	- 1396. 84
P69		40.0 0								3.55			
12		78.0 0	470.0 0	0.00			1.1 5	0.0 0	2.6 5			584.3 7	- 1560. 90
		0.00											
13		235. 50	470.0 0	0.00			1.1 5	0.0 0	1.4 3		602.4 0	584.3 7	- 977.4 9
P70		40.0 0								2.38			
14		68.0 0	470.0 0	0.00			0.1 6	- 0.2 0	1.9 9			239.6 3	- 1271. 34

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V342

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		14.00											
1	277.50 263.50	263.50	184.00	0.00			0.37	0.00	0.79			219.33	-1026.06
P73		14.00								0.56			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V343

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P73		14.00								1.99			
1		162.00	184.00	0.00			0.00	-1.42	2.77			1391.53	-2971.96
		0.00											
2	578.50 562.50	172.00	184.00	0.00			0.00	-1.42	0.53			1391.53 1906.03	
		0.00											
3		165.00	184.00	0.00			0.00	-1.42	2.18			1906.03	-1487.63
		12.00											
4		51.50	184.00	0.00			0.00	-1.44	2.56				-1462.57 -3101.94
P74		50.00								1.83			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V344

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P75		15.00								0.41			
1		156.22	184.00	0.00			0.09	0.00	0.58			297.96	-352.74
		12.00											
2		151.78	184.00	0.00			0.08	0.00	0.63			296.43	-399.00
P76		15.00								0.76			
3	285.00 270.00	270.00	184.00	0.00			0.02	-0.01	0.50		136.19	58.82	-366.09 -129.04
P77		15.00								0.21			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V345

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V405		12.00								0.60			
1		157.72	184.00	0.00			0.59	0.00	0.84			968.38	-94.92
		12.00											
2	335.00 322.00	31.28	184.00	0.00			0.60	0.00	0.16			970.40 1012.34	
		0.00											
3		121.00	184.00	0.00			0.60	0.00	2.10			1012.34	-1523.29
P78		14.00								3.05			
4	285.00 272.00	71.00	184.00	0.00			0.62	0.00	2.16			282.45	-1398.93
		0.00											
5		201.00	184.00	0.00			0.62	0.00	0.40		308.72	282.45	-12.27
V416		12.00								0.28			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V346

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V416		12.00								0.21			
1	250.00 235.00	235.00	184.00	0.00			0.21	0.00	0.40		178.87	33.81	- 33.75 - 252.34
P79		40.00								0.27			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V347

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P80		50.00								3.61			
1		51.50	184.00	0.00			2.22	0.00	5.03				- 5286.47
		12.00											- 1996.31
2		166.00	184.00	0.00			2.20	0.00	2.71			2340.81	- 2020.29
		0.00											
3	652.96636.46	169.50	184.00	0.00			2.20	0.00	0.47			2340.81	2710.91
		12.00											
4		159.00	184.00	0.00			2.18	0.00	2.54			2725.53	- 1129.09
		0.00											
5		66.46	184.00	0.00			2.18	0.00	4.54				- 1129.09
													- 4420.20
P81		15.00								4.47			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

6		185.02	184.00	0.00			1.18	0.00	1.74			446.27	-2533.58
		15.00											
7		202.52	184.00	0.00			1.42	0.00	0.38		39.72		-287.76
													-82.42
V394		12.00								0.76			
8		192.00	184.00	0.00			1.36	0.00	0.88			1163.99	-97.16
		0.00											
9		173.50	184.00	0.00			1.36	0.00	1.94			1163.99	-2030.18
P83		40.00								1.92			
10		200.50	184.00	0.00			0.78	0.00	0.79			489.92	-624.91
		0.00											
11		88.03	184.00	0.00			0.78	0.00	1.91			489.92	-1226.60
P84		14.00								2.70			
12	350.97 336.97	103.97	184.00	0.00			0.75	0.00	1.92			742.59	-1244.33
		0.00											
13		233.00	184.00	0.00			0.75	0.00	0.82			742.59	-512.82
P85		14.00								0.58			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V348

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		14.0 0											
1	280. 07 266. 07	266. 07	184.0 0	0.00			0.5 2	0.0 0	0.9 4			124.9 0	-28.51 - 1524. 82
P87		14.0 0								2.70			
2		160. 43	184.0 0	0.00			1.4 1	0.0 0	2.8 6			1541. 46	- 2915. 11
		0.00											
3	576. 93 560. 93	172. 00	184.0 0	0.00			1.4 1	0.0 0	0.6 2			1541. 46 2217. 54	
		0.00											
4		164. 99	184.0 0	0.00			1.4 1	0.0 0	2.1 0			2217. 54	- 1081. 93
		12.0 0											
5		51.5 1	184.0 0	0.00			1.4 2	0.0 0	4.4 2				- 1081. 05 - 3965. 84
P88		50.0 0								3.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V349

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P89		14.00								0.41			
1	403.00 390.00	390.00	184.00	0.00			0.20	0.00	0.56		393.02		- 277.61 - 40.39
V401		12.00								0.34			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V350

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P90		50.00								2.56			
1		51.50	184.00	0.00			1.56	0.00	3.55				- 3190.74
		12.00											- 882.48
2		166.00	184.00	0.00			1.58	0.00	1.24			949.33	- 858.51
		0.00											
3	644.96 626.96	169.50	184.00	0.00			1.58	0.00	0.81			949.33 1950.09	
		12.00											
4		159.00	184.00	0.00			1.61	0.00	2.25			1935.42	- 1472.22
		0.00											
5		56.96	184.00	0.00			1.61	0.00	2.42				- 1472.22 - 3013.26
P91		40.00								2.08			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

6	187. 02 171. 02	171. 02	184.0 0	0.00			0.2 6	0.0 0	0.5 2				- 683.2 9 - 234.6 7
P92		14.0 0								0.65			
7		200. 02	184.0 0	0.00			0.4 6	0.0 0	0.8 7			793.0 7	- 479.4 7
		0.00											
8		112. 45	184.0 0	0.00			0.4 6	0.0 0	1.8 1			793.0 7	- 1281. 48
P93		40.0 0								2.65			
9	246. 05 228. 05	53.5 5	184.0 0	0.00			0.1 5	0.0 0	1.9 7			379.6 6	- 931.9 7
		0.00											
10		174. 50	184.0 0	0.00			0.1 5	0.0 0	0.6 7			379.6 6	- 440.4 0
P94		40.0 0								0.43			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V351

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V383		12.00								0.17			
1	199.04 187.04	187.04	184.00	0.00			0.02	0.00	0.26		79.69		-36.54 -62.56
V388		12.00								0.19			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V352

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P95		40.00								0.45			
1	266.75 248.75	210.50	184.00	0.00			0.28	0.00	0.66			393.77	-466.23
		0.00											
2		38.25	184.00	0.00			0.28	0.00	1.94			393.77	-600.63
P96		40.00								1.36			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V353

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P97		14.00								0.61			
1		198.50	184.00	0.00			0.28	0.00	0.89			786.04	-512.78
		0.00											
2		93.00	184.00	0.00			0.28	0.00	1.84			786.04	-1069.64
P98		40.00								2.84			
3		73.00	184.00	0.00			0.86	0.00	2.24			370.35	-1521.53
		0.00											
4	565.99 549.99	200.49	184.00	0.00			0.86	0.00	0.43		384.70	370.35 157.61	-13.87
		14.00											
5		262.50	184.00	0.00			0.89	0.00	0.98			190.20	-1560.50
P100		14.00								2.73			
6		160.51	184.00	0.00			1.65	0.00	2.84			1541.91	-2900.50

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V354

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V383		12.0 0								0.18			
1	199. 04 187. 04	187. 04	184.0 0	0.00			0.0 0	0.0 0	0.2 5		117.4 1		-3.40 -8.50
V388		12.0 0								0.19			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V355

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P102		15.0 0								0.29			
1	283. 00 268. 00	268. 00	184.0 0	0.00			0.0 8	0.0 0	0.4 3		104.1 0		- 288.3 6 - 182.7 4
P103		15.0 0								0.56			
2	277. 00 262. 00	262. 00	184.0 0	0.00			0.0 6	0.0 0	0.4 8		146.2 5	65.66	- 316.6 2 - 117.7 6
P104		15.0 0								0.21			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V356

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.00											
1	121.00 108.00	108.00	184.00	0.00			0.00	0.00	0.43			6.94	- 326.77
P105		14.00								0.60			
2	251.05 235.05	62.05	184.00	0.00			0.02	- 0.06	0.46				- 305.97
		0.00											- 49.76
3		173.00	184.00	0.00			0.02	- 0.06	0.32		113.32	73.16	- 49.76 - 178.45
P106		40.00								0.20			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V357

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P107		40.00								0.81			
1		237.99	184.00	0.00			0.43	0.00	1.14			1008.68	-1059.97
		0.00											
2		142.00	184.00	0.00			0.43	0.00	1.75			1008.68	-1374.82
P108		40.00								1.94			
3		158.50	184.00	0.00			0.17	0.00	1.05			591.46	-819.85
		0.00											
4		68.46	184.00	0.00			0.17	0.00	1.56			591.46	-618.18
P109		40.00								1.34			
5	175.02 159.02	159.02	184.00	0.00			0.07	-0.22	0.46			37.01	-383.45 -35.45
P110		14.00								0.26			
6		132.52	184.00	0.00			0.02	-0.10	0.33		133.66	131.99	-81.98

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V358

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V401		12.0 0								0.12			
1	216. 00 201. 00	201. 00	184.0 0	0.00			0.0 7	- 0.0 1	0.4 5		113.2 3	37.84	- 343.5 3
P112		30.0 0								0.56			
2	199. 00 181. 00	181. 00	184.0 0	0.00			0.6 7	0.0 0	0.5 6			150.0 9 247.9 9	- 377.6 6 - 245.4 5
P113		30.0 0								0.41			
3	216. 00 199. 50	199. 50	184.0 0	0.00			0.0 6	0.0 0	0.4 8		114.1 6 111.7 1	39.84	- 356.0 1 - 135.7 0
P114		15.0 0								0.17			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V359

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V369		12.00								0.23			
1	99.99 87.99	87.99	470.00	0.00			0.10	-0.18	0.33		3.45		-87.40 -91.63
V372		12.00								0.24			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V360

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P115		50.0 0								3.84			
1		51.5 0	470.0 0	0.00			0.0 0	- 1.5 6	5.4 0			472.8 9	- 3121. 82
		12.0 0											
2	399. 00 381. 00	166. 00	184.0 0	0.00			0.0 0	- 1.6 9	0.7 7			396.5 6 1188. 09	
		0.00											
3		151. 50	184.0 0	0.00			0.0 0	- 1.6 9	1.9 9			1188. 09	- 1720. 63
P116		40.0 0								2.08			
4		149. 00	184.0 0	0.00			0.0 0	- 2.2 6	1.0 8			499.6 6	- 890.6 6
		0.00											
5		54.9 6	184.0 0	0.00			0.0 0	- 2.2 6	1.6 1			499.6 6	- 629.9 3
P117		40.0 0								1.24			
6	175. 94 157. 94	157. 94	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.8 0	0.5 0			131.9 2 169.6 6	- 345.5 2

													- 300.3 6
P118		40.0 0								1.84			
7		121. 10	184.0 0	0.00			0.0 0	- 1.8 9	2.3 8			1226. 18	- 1823. 73
		12.0 0											
8	319. 55 301. 55	56.0 0	184.0 0	0.00			0.0 0	- 1.9 0	0.3 3			1218. 79 1117. 35	
		0.00											
9		112. 45	184.0 0	0.00			0.0 0	- 1.9 0	2.4 5			1117. 35	- 1734. 24
P119		40.0 0								3.28			
10		53.5 5	184.0 0	0.00			0.0 0	- 2.3 3	2.3 4			342.4 0	- 1188. 84
		0.00											
11	269. 55 253. 05	92.0 0	184.0 0	0.00			0.0 0	- 2.3 3	0.3 6			342.4 0 459.7 9	
		14.0 0											
12		93.5 0	184.0 0	0.00			0.0 0	- 2.0 4	3.6 9			766.8 3	- 3069. 06
P121		15.0 0								5.11			
13		199. 50	372.0 0	0.00			0.0 0	- 1.5 1	3.5 3			2120. 39	- 4116. 79
		0.00											
14	657. 50 641. 00	206. 00	372.0 0	0.00			0.0 0	- 1.5 1	0.6 6		2525. 10	2120. 39 2368. 08	
		0.00											
15		235. 50	372.0 0	0.00			0.0 0	- 1.5 1	3.5 0			2368. 08	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

													- 4701. 95
P122		50.0 0								3.73			
16		58.0 0	184.0 0	0.00			0.3 0	- 0.1 1	1.7 8			76.21	- 1333. 35 - 117.0 4
		12.0 0											
17	303. 00 285. 00	93.5 0	184.0 0	0.00			0.2 5	- 0.0 9	1.0 3			82.92 789.7 2	- 115.8 4
		0.00											
18		121. 50	184.0 0	0.00			0.2 5	- 0.0 9	1.5 8			789.7 2	- 1087. 41
P123		40.0 0								2.55			
19	258. 50 242. 50	44.5 0	184.0 0	0.00			0.3 6	- 0.2 3	2.1 5			263.1 1	- 1011. 67
		0.00											
20		198. 00	184.0 0	0.00			0.3 6	- 0.2 3	0.4 8		263.2 1	263.1 1 22.85	- 206.0 7
P124		14.0 0								0.31			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V361

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		14.0 0											
1	278. 99 264. 99	264. 99	184.0 0	0.00			0.4 2	0.0 0	0.8 2			227.8 0	- 1092. 35
P125		14.0 0								0.57			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V362

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P125		14.00								2.06			
1		160.51	184.00	0.00			0.00	-1.61	2.88			1377.73	-3141.11
		0.00											
2	577.01 561.01	172.00	184.00	0.00			0.00	-1.61	0.64			1377.73 2068.93	
		0.00											
3		165.00	184.00	0.00			0.00	-1.61	2.08			2068.93	-1173.09
		12.00											
4		51.50	470.00	0.00			0.00	-1.63	4.90				-1139.91 -4247.31
P126		50.00								3.50			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V363

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P127		15.00								1.83			
1		164.50	470.00	0.00			0.00	-2.03	2.57			1264.69	-2306.46
		0.00											
2	515.00 500.00	172.00	470.00	0.00			0.00	-2.03	0.67		1416.40	1264.69 1141.81	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-2.03	2.69			1141.81	-2584.46
P128		15.00								1.91			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V364

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P128		15.00								0.54			
1	270.00 255.00	255.00	372.00	0.00			0.16	0.00	0.85				-741.82 -716.25
P129		15.00								0.52			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V365

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P129		15.00								1.74			
1		202.00	470.00	0.00			0.00	-1.95	2.45			1381.26	-2351.80
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-1.95	1.27		1381.58	1381.26 332.01	
		0.00											
3		92.00	470.00	0.00			0.00	-1.95	2.82			332.01	-2343.79
P130		15.00								2.01			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V366

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P131		15.00								2.00			
1		92.00	470.00	0.00			0.00	-1.98	2.82			343.62	-2342.20
		0.00											
2	515.00 500.00	206.00	470.00	0.00			0.00	-1.98	1.27		1380.71	343.62 1380.22	
		0.00											
3		202.00	470.00	0.00			0.00	-1.98	2.45			1380.22	-2370.00
P132		15.00								1.74			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V367

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P132		15.00								0.52			
1	270.14 255.14	255.14	372.00	0.00			0.15	0.00	0.86				-722.22 -757.80
P133		15.00								0.54			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V368

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P133		15.00								1.91			
1		164.36	470.00	0.00			0.00	-2.02	2.69			1151.59	-2591.12
		0.00											
2	514.86 499.86	172.00	470.00	0.00			0.00	-2.02	0.67		1416.87	1151.59 1261.46	
		0.00											
3		163.50	470.00	0.00			0.00	-2.02	2.58			1261.46	-2309.58
P134		15.00								1.83			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V369

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.0 0											
1	24.7 5 11.7 5	11.7 5	470.0 0	0.00			0.0 9	- 0.0 1	0.4 9			3.70	-2.49 - 103.0 4
P115		14.0 0								0.82			
2	222. 00 207. 50	207. 50	470.0 0	0.00			0.0 0	- 1.4 6	0.8 6		19.10		- 378.1 9 - 551.6 2
P107		15.0 0								1.49			
3	397. 50 382. 50	382. 50	470.0 0	0.00			0.0 0	- 1.3 6	1.3 6		481.9 9		- 726.6 3 - 949.7 3
P90		15.0 0								1.51			
4	261. 50 246. 50	246. 50	470.0 0	0.00			0.1 7	0.0 0	1.0 2		139.2 7		- 352.2 9 - 656.3 9
P80		15.0 0								2.18			
5	618. 52 603. 52	603. 52	470.0 0	0.00			0.0 0	- 1.8 1	2.0 4		1104. 09		- 2109. 33

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

													- 1965. 52
P65		15.0 0								1.44			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V370

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P41		15.00								1.44			
1	620.01 605.01	605.01	470.00	0.00			0.00	-2.36	2.06		1141.88		-1925.31 -2141.52
P29		15.00								1.49			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V371

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P21		15.00								1.49			
1	619.95 604.95	604.95	470.00	0.00			0.00	-2.39	2.07		1147.92		-2148.74 -1901.65
P9		15.00								1.43			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V372

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P127		50.00								0.92			
1	226.98 211.98	187.25	470.00	0.00			0.41	0.00	1.30		565.63	560.10	-739.52
		12.00											
2		12.73	470.00	0.00			0.34	0.00	2.40			560.84	-13.75
V360		12.00								1.71			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V373

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V350		12.0 0								0.24			
1	265. 00 253. 00	253. 00	184.0 0	0.00			0.0 8	0.0 0	0.3 3		198.3 4		- 19.17 - 23.26
V347		12.0 0								0.25			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V374

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V341		15.00								0.12			
1	226.48 209.98	209.98	112.50	0.00			0.46	0.00	0.24		96.89	0.14 48.87	- 29.40 - 178.25
P57		50.00								0.16			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V375

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P49		50.00								0.69			
1	229.00 214.00	214.00	470.00	0.00			0.24	0.00	0.98		248.78		- 544.23 - 19.93
V322		12.00								0.41			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V376

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V318		12.0 0								0.24			
1	265. 00	253. 00	184.0 0	0.00			0.3 5	0.0 0	0.3 3		190.6 0		- 30.11
	253. 00												- 31.39
V317		12.0 0								0.25			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V377

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V307		12.00								0.41			
1	228.04 213.04	213.04	492.50	0.00			0.40	0.00	1.06		238.59		- 18.55 - 648.33
P1		50.00								0.74			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V378

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		0.00											
1	70.4 2 62.9 2	62.9 2	184.0 0	0.00			0.0 0	0.0 0	0.1 8				- 61.64
P116		15.0 0								0.34			
2	221. 58 207. 08	207. 08	184.0 0	0.00			0.0 6	0.0 0	0.3 5		87.86	23.89	- 131.9 2 - 161.6 0
P108		14.0 0								0.23			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V379

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V350		12.0 0								0.27			
1	265. 00 253. 00	253. 00	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.0 2	0.3 6		213.1 5	35.52	- 50.14
V347		12.0 0								0.22			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V380

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V318		12.00								0.25			
1	265.00 253.00	253.00	184.00	0.00			0.00	-0.01	0.33		213.34		-6.88 -2.37
V317		12.00								0.24			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V381

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		40.00											
1	158.00 140.00	140.00	184.00	0.00			0.14	0.00	0.57			253.00	-341.03
P37		40.00								0.78			
2	408.00 390.00	274.42	184.00	0.00			0.19	0.00	0.58		256.80	216.58	-413.95
		12.00											
3		103.58	184.00	0.00			0.16	0.00	0.88			184.96	-719.51
P30		40.00								0.64			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V383

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P117		14.0 0								0.11			
1	222. 50 208. 50	208. 50	184.0 0	0.00			0.0 2	- 0.1 0	0.4 6		88.03	72.50	- 51.88 - 345.5 6
P109		14.0 0								0.78			
2		186. 50	184.0 0	0.00			0.0 5	- 0.0 8	0.6 3			354.1 6	- 416.3 8
		12.0 0											
3	394. 49 380. 49	133. 00	184.0 0	0.00			0.0 4	- 0.0 8	0.4 8			353.1 5	- 74.69
		12.0 0											
4		36.9 9	184.0 0	0.00			0.0 3	- 0.0 7	0.8 3				- 70.27 - 455.0 6
P91		14.0 0								0.83			
5	240. 51 224. 51	224. 51	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.2 2	0.3 9				- 250.1 4 - 361.7 1
P81		40.0 0								0.25			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V384

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.00											
1	144.58 132.58	132.58	184.00	0.00			0.05	0.00	0.27		70.53	53.05	-73.41
V318		12.00								0.20			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V386

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V323		12.00								0.19			
1	195.00 183.00	183.00	184.00	0.00			0.00	-0.08	0.26		112.70	9.98	-21.53
V320		12.00								0.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V387

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V312		12.00								0.17			
1	194.00 182.00	182.00	184.00	0.00			0.00	-0.11	0.26		112.38	11.76	-22.21
V308		12.00								0.19			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V388

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P118		14.0 0								0.14			
1	216. 05 200. 05	200. 05	184.0 0	0.00			0.1 5	- 0.0 7	0.4 0		78.38	47.34	- 69.45 - 249.6 1
P110		30.0 0								0.68			
2		178. 95	184.0 0	0.00			0.2 9	0.0 0	0.5 7			268.3 9	- 370.8 4
		12.0 0											
3	364. 44 346. 44	133. 00	184.0 0	0.00			0.3 0	0.0 0	0.5 6			269.1 2	- 285.0 3
		12.0 0											
4		10.4 9	184.0 0	0.00			0.3 1	- 0.0 1	0.8 8				- 289.4 5 - 506.1 6
P92		40.0 0								0.88			
5	270. 01 252. 01	252. 01	184.0 0	0.00			0.1 1	- 0.1 2	0.4 2		71.35		- 192.0 9 - 278.2 9

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V389

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		40.00											
1	158.00 140.00	140.00	184.00	0.00			0.22	0.00	0.50			189.59	- 290.26
P38		40.00								0.75			
2	408.00 390.00	274.42	184.00	0.00			0.31	0.00	0.60		266.84	237.69	- 450.76
		12.00											
3		103.58	184.00	0.00			0.29	0.00	0.82			216.27	- 610.24
P31		40.00								0.60			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V390

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P23		40.0 0								0.84			
1		19.0 0	184.0 0	0.00			0.3 4	0.0 0	1.1 5				- 689.8 1
		12.0 0											- 311.6 3
2	408. 00 390. 00	72.5 9	184.0 0	0.00			0.3 3	0.0 0	0.7 3			253.9 4	- 307.4 0
		12.0 0											
3		274. 41	184.0 0	0.00			0.3 5	0.0 0	0.6 3		294.1 1	276.3 8	- 491.8 7
P18		40.0 0								0.75			
4	163. 00 145. 00	145. 00	184.0 0	0.00			0.2 3	0.0 0	0.4 8			189.0 3	- 267.7 4
P11		35.0 0								0.04			-9.66

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V391

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V360		12.0 0								0.18			
1	222. 15 210. 15	210. 15	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.0 4	0.3 1		138.7 5	16.68	- 49.65
V357		12.0 0								0.23			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V393

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P111		14.00								0.22			
1	163.01 150.01	150.01	184.00	0.00			0.00	0.00	0.31		33.44	5.47	-162.19
V356		12.00								0.09			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V395

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P119		14.00								0.28			
1		209.00	184.00	0.00			0.13	0.00	0.39		145.77	90.58	-170.90
		12.00											
2		134.10	184.00	0.00			0.15	0.00	0.46			96.60	-319.94
P105		40.00								0.53			
3	223.40 207.40	207.40	184.00	0.00			0.06	-0.01	0.35		77.19		-186.88 -112.10
P93		14.00								0.20			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V396

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P130		50.00								0.33			
1	203.00 185.00	185.00	372.00	0.00			0.00	-0.27	0.73		155.37	73.72	-157.85 -360.91
P120		40.00								0.47			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V397

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V341		15.00								0.10			
1	226.48 209.98	209.98	112.50	0.00			0.05	-0.02	0.26		82.85	12.93 18.44	-12.89 -197.57
P60		50.00								0.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V398

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P52		50.00								0.30			
1	229.00 214.00	214.00	184.00	0.00			0.26	0.00	0.43		80.13	2.41	-323.39 -8.71
V324		12.00								0.14			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V400

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V309		12.00								0.16			
1	228.00 213.00	57.50	90.00	0.00			0.20	-0.17	0.23			10.81	
		12.00										141.10	
2		143.50	372.00	0.00			0.32	0.00	0.74		179.62	158.74	-415.55
P4		50.00								0.52			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V401

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P121		40.00								0.45			
1		131.71	184.00	0.00			0.00	-0.21	0.64			188.22	-514.74
		12.00											
2		202.00	184.00	0.00			0.00	-0.19	0.50		194.35	192.07	-304.69
P106		15.00								0.61			
3	230.50 216.00	216.00	184.00	0.00			0.00	-0.23	0.37		60.85		-214.92 -67.08
P94		14.00								0.36			
4		127.50	184.00	0.00			0.00	-0.21	0.27		73.71	59.04	-82.44
		12.00											
5		110.50	184.00	0.00			0.00	-0.19	0.88			68.19	-849.08
P83		14.00								1.97			
6	58.00 51.00	51.00	184.00	0.00			0.00	0.00	1.87				-1040.57

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V402

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P44		14.00								0.53			
1	609.50 593.50	593.50	184.00	0.00			0.60	0.00	0.82		460.22		- 602.98 - 880.11
P32		20.00								0.86			
2	271.50 253.50	253.50	184.00	0.00			0.38	0.00	0.40		33.97		- 274.94 - 289.56
P24		20.00								0.86			
3	613.00 596.50	596.50	184.00	0.00			0.71	0.00	0.82		464.35		- 882.53 - 630.97
P12		15.00								0.54			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V403

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P84		40.00								0.59			
1	591.49 574.99	574.99	184.00	0.00			0.36	0.00	0.81		419.42		- 911.35 - 568.59
P69		15.00								0.51			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V404

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		15.00											
1	167.00 150.50	150.50	184.00	0.00			0.36	0.00	0.83			538.26	- 507.14
P114		40.00								0.90			
2	405.99 387.99	387.99	184.00	0.00			0.27	0.00	0.54		173.56		- 371.01 - 419.14
P97		40.00								0.39			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V405

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P85		40.00								0.77			
1		54.00	184.00	0.00			0.36	0.00	1.09			235.46	- 524.55
		12.00											
2		194.00	184.00	0.00			0.30	0.00	0.52			227.02	- 323.53
P75		40.00								0.70			
3	291.02 275.02	275.02	184.00	0.00			0.42	0.00	0.50		158.65	62.60	- 353.17 - 41.96
P70		14.00								0.20			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V406

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P45		14.00								0.53			
1	611.00 595.00	595.00	184.00	0.00			0.64	0.00	0.82		472.58		- 589.41 - 886.98
P33		20.00								0.84			
2	271.50 253.50	253.50	184.00	0.00			0.40	0.00	0.42		17.09		- 275.53 - 330.94
P25		18.00								0.88			
3	615.00 598.50	598.50	184.00	0.00			0.69	0.00	0.82		482.89		- 860.68 - 627.40
P13		15.00								0.54			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V407

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P131		50.0 0								0.45			
1	226. 69 211. 47	211. 47	372.0 0	0.00			0.3 5	0.0 0	0.6 5		297.0 3		- 167.6 4 - 30.08
V360		12.0 0								0.41			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V408

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V341		12.00								0.45			
1	226.48 211.48	211.48	470.00	0.00			0.17	0.00	0.88		294.95		-17.76 -335.09
P61		50.00								0.62			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V409

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P53		50.0 0								0.30			
1	229. 00 214. 00	214. 00	184.0 0	0.00			0.3 0	0.0 0	0.4 3		81.88	0.69	- 321.9 6 - 11.88
V326		12.0 0								0.15			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V410

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		0.00											
1	1.01 0.00	0.00	90.00	0.00			0.0 0	0.0 0	0.0 0				-0.01
V309		12.0 0								0.32			
2	228. 00 213. 00	213. 00	372.0 0	0.00			0.2 6	0.0 0	0.7 9		196.5 5	1.44	- 17.72 - 473.2 8
P5		50.0 0								0.55			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V411

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V345		12.00								0.19			
1	220.00 208.00	208.00	184.00	0.00			0.06	0.00	0.29		145.65	13.77	-24.84
V344		12.00								0.21			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V412

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P123		14.00								0.39			
1	444.50 428.50	428.50	184.00	0.00			0.28	0.00	0.59		237.51		- 344.41 - 474.71
P102		40.00								0.59			
2	146.00 130.00	130.00	184.00	0.00			0.02	- 0.04	0.27		31.20	23.41	- 160.84 - 109.20
P98		14.00								0.15			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V413

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P78		50.00								0.28			
1	174.50 156.50	156.50	184.00	0.00			0.00	-0.16	0.43			86.18	-291.81 -45.76
P76		40.00								0.36			
2	288.50 272.50	272.50	184.00	0.00			0.11	0.00	0.39		89.65		-226.47 -157.99
P71		14.00								0.25			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V415

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P124		35.00								0.40			
1	449.00 431.00	431.00	184.00	0.00			0.27	0.00	0.60		236.02		- 381.51 - 478.55
P103		40.00								0.62			
2	122.00 104.00	104.00	184.00	0.00			0.04	- 0.02	0.36			9.99 80.47	- 172.79 - 86.81
P99		40.00								0.08			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V416

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P86		40.0 0								0.59			
1		54.0 0	184.0 0	0.00			0.3 3	0.0 0	0.8 3			184.7 8	- 380.2 0
		12.0 0											
2	278. 00 260. 00	38.0 0	184.0 0	0.00			0.2 8	0.0 0	0.2 9			182.0 0 262.8 9	
		12.0 0											
3		144. 00	184.0 0	0.00			0.3 0	0.0 0	0.6 0			264.6 8	- 379.6 5
P77		40.0 0								0.71			
4	293. 02 275. 02	275. 02	184.0 0	0.00			0.2 4	0.0 0	0.4 3		111.6 2		- 264.7 8 - 180.5 2
P72		40.0 0								0.25			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V417

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P46		40.00								0.04			
1	194.00 176.00	176.00	184.00	0.00			0.14	0.00	0.53			226.63	-328.55
P39		40.00								0.66			
2	377.00 359.00	359.00	184.00	0.00			0.11	0.00	0.53		144.95		-264.01 -410.70
P34		40.00								0.38			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V418

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P26		40.00								1.75			
1		19.00	184.00	0.00			0.39	0.00	2.43			38.81	- 841.12 - 32.89
		12.00											
2		328.00	184.00	0.00			0.39	0.00	0.56		228.87	56.74	- 19.90 - 401.81
P19		40.00								0.67			
3	189.00 171.00	171.00	184.00	0.00			0.26	0.00	0.42		108.16	103.96	- 252.91 - 50.93
P14		40.00								0.11			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V419

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V327		12.00								0.23			
1	240.00 228.00	228.00	184.00	0.00			0.00	-0.15	0.31		170.49	1.79	-20.13 -1.01
V321		12.00								0.22			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V420

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V313		12.00								0.21			
1	239.00 227.00	227.00	184.00	0.00			0.00	-0.10	0.31		166.96	0.23	-2.09 -20.92
V310		12.00								0.23			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V421

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P125		35.00								0.41			
1	477.00 459.00	459.00	184.00	0.00			0.40	0.00	0.65		282.49		- 367.94 - 556.69
P104		40.00								0.37			
2	94.00 76.00	76.00	184.00	0.00			0.00	- 0.12	0.61			106.70	- 69.21 - 355.53
P100		40.00								0.35			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V422

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P87		40.00								0.24			
1	119.00 102.50	102.50	184.00	0.00			0.01	-0.09	0.42				-433.37 -195.15
P79		15.00								0.48			
2	469.00 452.50	452.50	184.00	0.00			0.15	0.00	0.62		302.99		-484.41 -369.29
P73		40.00								0.41			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V423

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		40.00											
1	194.00 176.00	176.00	184.00	0.00			0.26	0.00	0.55			257.68	-346.98
P40		40.00								0.69			
2	377.00 359.00	359.00	184.00	0.00			0.16	0.00	0.52		148.89		-275.62 -388.74
P35		40.00								0.37			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V424

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P27		40.00								0.38			
1	377.00 359.00	359.00	184.00	0.00			0.09	0.00	0.53		144.82		- 420.44 - 255.92
P20		40.00								0.32			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V425

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P20		40.0 0								0.34			
1	189. 00 171. 00	171. 00	184.0 0	0.00			0.1 4	0.0 0	0.5 1			204.6 5	- 317.1 3
P15		40.0 0								0.05			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V426

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V318		12.00								0.26			
1	265.00 253.00	253.00	184.00	0.00			0.02	0.00	0.35		218.01	24.09	-25.79
V317		12.00								0.23			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V427

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P134		50.00								0.69			
1	226.52 211.52	211.52	470.00	0.00			0.23	0.00	0.98		238.23		-554.28 -17.70
V362		12.00								0.40			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V428

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V353		12.0 0								0.25			
1	265. 00 253. 00	253. 00	184.0 0	0.00			0.3 6	0.0 0	0.3 3		188.9 0		- 33.51 - 32.21
V348		12.0 0								0.24			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V429

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V343		12.0 0								0.15			
1	226. 48 211. 48	211. 48	184.0 0	0.00			0.2 6	0.0 0	0.4 2		92.50	2.30	- 13.84 - 304.8 7
P64		50.0 0								0.29			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V430

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P56		50.0 0								0.69			
1	229. 00 214. 00	214. 00	470.0 0	0.00			0.2 6	0.0 0	0.9 8		251.3 4		- 540.9 5 - 20.53
V328		12.0 0								0.41			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V431

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V318		12.0 0								0.62			
1	265. 00 253. 00	253. 00	470.0 0	0.00			0.3 2	0.0 0	0.8 6		516.7 8		- 52.18 - 56.17
V317		12.0 0								0.62			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V432

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V311		12.0 0								0.44			
1	228. 00 213. 00	213. 00	470.0 0	0.00			0.2 5	0.0 0	0.9 4		275.5 3		- 25.86 - 465.6 7
P8		50.0 0								0.66			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V433

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P126		15.00								1.44			
1	620.01 605.01	605.01	470.00	0.00			0.00	-2.32	2.06		1135.82		-1935.81 -2142.59
P101		15.00								1.49			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V434

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P88		15.00								1.48			
1	620.02 605.02	605.02	470.00	0.00			0.00	-2.30	2.05		1132.93		-2101.15 -1978.85
P74		15.00								1.45			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V435

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P48		15.00								1.44			
1	620.00 605.00	605.00	470.00	0.00			0.00	-2.31	2.07		1138.24		-1920.18 -2157.99
P36		15.00								1.49			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V436

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P28		15.00								1.48			
1	620.00 605.00	605.00	470.00	0.00			0.00	-2.31	2.06		1135.25		-2131.11 -1949.23
P16		15.00								1.44			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V300

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P1	15.00		2 ø 8.0 0.35	2 ø 8.0 0.68					0.00
1	500.00	15.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.55	2 ø 8.0 0.35		ø 5.0 c/ 15			0.23
P2	15.00		2 ø 8.0 0.35	2 ø 16.0 3.60					0.21

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V301

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P2	15.00			2 ø 10.0 1.37					0.11
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P3	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V302

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P3	15.00		2 ø 8.0 0.52	4 ø 10.0 2.95					0.10
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.56	2 ø 8.0 0.52		ø 5.0 c/ 15			0.16
P4	15.00		2 ø 8.0 0.52	3 ø 10.0 2.45					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V303

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P5	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.70					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.57	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 15			0.17
P6	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.75					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V304

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P6	15.00			2 ø 8.0 0.71					0.05
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P7	15.00			2 ø 8.0 0.76					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V305

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P7	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 3.03					0.10
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.61	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 15			0.17
P8	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.66					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V306

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V399	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	11.01	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V400	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V307

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P9	50.00		2 ø 10.0 1.41	7 ø 10.0 5.67					0.11
1	561.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.21	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 15			0.17
P10	14.00		2 ø 10.0 0.42	5 ø 10.0 3.81					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V308

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P10	14.00			2 ø 8.0 0.74					0.06
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P11	14.00			2 ø 8.0 0.81					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V309

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P11	14.00		2 ø 8.0 0.19	4 ø 10.0 2.77					0.10
1	567.50	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.75	2 ø 8.0 0.20		ø 5.0 c/ 15			0.11
P12	50.00		3 ø 10.0 2.38	8 ø 10.0 6.40					0.11
2	642.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.44	2 ø 8.0 0.22		ø 5.0 c/ 15			0.20
P13	50.00		3 ø 10.0 2.11	8 ø 10.0 6.13					0.10
3	566.50	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.72	2 ø 8.0 0.21		ø 5.0 c/ 15			0.11
P14	15.00		2 ø 8.0 0.21	4 ø 10.0 2.91					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V310

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P14	15.00			2 ø 8.0 0.72					0.06
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P15	15.00			2 ø 8.0 0.77					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V311

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P15	15.00		2 ø 8.0 0.40	5 ø 10.0 3.70					0.10
1	560.01	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.07	2 ø 8.0 0.40		ø 5.0 c/ 15			0.15
P16	50.00		2 ø 10.0 0.40	6 ø 10.0 4.34					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V312

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P17	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	260.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P18	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V314

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V382	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	263.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V390	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V315

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V390	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	108.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V316

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	108.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V418	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	
	06/12/2020	

Resultados da Viga V317

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P21	50.00		3 ø 12.5 3.79	9 ø 10.0 7.33					0.11
1	561.00	12.00 x 30.00	3 ø 12.5 3.56	2 ø 8.0 0.11	ø 5.0 c/ 13 109.00	ø 5.0 c/ 14			0.10
P22	14.00		2 ø 10.0 1.56	7 ø 10.0 5.33					0.10
2	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.65	2 ø 10.0 0.16		ø 5.0 c/ 15			0.00
P23	14.00		2 ø 8.0 0.16	3 ø 10.0 2.28					0.10
3	572.50	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.91			ø 5.0 c/ 15			0.14
P24	45.00		2 ø 10.0 0.72	6 ø 10.0 4.64					0.10
4	643.50	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.87			ø 5.0 c/ 15			0.13
P25	40.00		2 ø 10.0 0.65	6 ø 10.0 4.56					0.10
5	576.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.90			ø 5.0 c/ 15			0.14
P26	14.00			3 ø 10.0 2.25					0.11
6	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P27	14.00		2 ø 10.0 0.16	4 ø 10.0 3.25					0.11
7	561.01	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.37	2 ø 10.0 0.16		ø 5.0 c/ 15	ø 5.0 c/ 9 109.00		0.18
P28	50.00		4 ø 10.0 2.64	8 ø 10.0 6.30					0.10

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020
---	---	--	-------------------

Resultados da Viga V318

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P29	50.00		3 ø 12.5 3.70	9 ø 10.0 7.23					0.11
1	560.00	12.00 x 30.00	3 ø 12.5 3.49	2 ø 8.0 0.11	ø 5.0 c/ 13 109.00	ø 5.0 c/ 14			0.09
P30	15.00		3 ø 10.0 1.70	7 ø 10.0 5.46					0.10
2	262.95	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.64	2 ø 10.0 0.15		ø 5.0 c/ 15			0.00
P31	14.00		2 ø 10.0 0.15	3 ø 10.0 2.25					0.10
3	573.04	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.86			ø 5.0 c/ 15			0.13
P32	45.00		2 ø 10.0 0.70	6 ø 10.0 4.64					0.10
4	645.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.87			ø 5.0 c/ 15			0.13
P33	45.00		2 ø 10.0 0.47	6 ø 10.0 4.40					0.10
5	571.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.79			ø 5.0 c/ 15			0.12
P34	14.00			3 ø 10.0 2.23					0.11
6	265.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P35	14.00		2 ø 8.0 0.19	3 ø 10.0 1.92					0.09
7	561.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.07	2 ø 10.0 0.20		ø 5.0 c/ 15			0.13
P36	50.00		2 ø 10.0 1.03	6 ø 10.0 4.97					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V319

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V381	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	263.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V389	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V320

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P37	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	260.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P38	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V322

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P41	50.00		2 ø 10.0 1.44	7 ø 10.0 5.70					0.11
1	561.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.21	2 ø 8.0 0.41		ø 5.0 c/ 15			0.17
P42	14.00		2 ø 8.0 0.41	5 ø 10.0 3.79					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V323

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P42	14.00			2 ø 8.0 0.76					0.07
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P43	14.00			2 ø 8.0 0.74					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V324

$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E_{cs} = 26838 \text{ MPa}$
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P43	14.00		2 ϕ 8.0 0.20	4 ϕ 10.0 2.78					0.10
1	566.01	12.00 x 30.00	2 ϕ 12.5 1.73	2 ϕ 8.0 0.20		ϕ 5.0 c/ 15			0.11
P44	50.00		2 ϕ 10.0 0.20	6 ϕ 10.0 4.41					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V325

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P44	50.00		2 ø 8.0 0.09	4 ø 10.0 2.64					0.09
1	644.99	12.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.28	2 ø 8.0 0.09		ø 5.0 c/ 21			0.12
P45	50.00		2 ø 8.0 0.09	3 ø 10.0 2.47					0.12

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V326

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P45	50.00		2 ø 10.0 0.15	6 ø 10.0 4.36					0.10
1	566.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.71	2 ø 8.0 0.16		ø 5.0 c/ 15			0.11
P46	14.00		2 ø 8.0 0.16	4 ø 10.0 2.77					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V327

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P46	14.00			2 ø 8.0 0.70					0.06
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P47	14.00			2 ø 8.0 0.80					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V328

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P47	14.00		2 ø 8.0 0.36	5 ø 10.0 3.78					0.10
1	561.01	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.18	2 ø 8.0 0.36		ø 5.0 c/ 15			0.17
P48	50.00		2 ø 10.0 1.43	7 ø 10.0 5.65					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V329

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P49	15.00		2 ø 10.0 0.67	5 ø 10.0 4.06					0.11
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.28	2 ø 8.0 0.67		ø 5.0 c/ 15			0.18
P50	15.00		2 ø 10.0 0.67	6 ø 10.0 4.64					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V330

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P50	15.00			2 ø 8.0 0.90					0.09
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P51	15.00			2 ø 8.0 0.73					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V331

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P51	15.00		2 ø 10.0 0.66	5 ø 10.0 3.91					0.11
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.29	2 ø 8.0 0.66		ø 5.0 c/ 15			0.18
P52	15.00		2 ø 10.0 0.66	5 ø 10.0 4.02					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V332

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P53	15.00		2 ø 10.0 0.65	5 ø 10.0 3.95					0.11
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.28	2 ø 8.0 0.65		ø 5.0 c/ 15			0.18
P54	15.00		2 ø 10.0 0.65	5 ø 10.0 3.92					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V333

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P54	15.00			2 ø 8.0 0.75					0.06
1	254.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P55	15.00			2 ø 8.0 0.92					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V334

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P55	15.00		2 ø 10.0 0.67	6 ø 10.0 4.69					0.10
1	501.00	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.29	2 ø 8.0 0.67		ø 5.0 c/ 15			0.18
P56	15.00		2 ø 10.0 0.67	5 ø 10.0 4.08					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V335

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P57	15.00		2 ø 8.0 0.55	4 ø 10.0 2.66					0.09
1	499.98	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.61	2 ø 8.0 0.55		ø 5.0 c/ 15			0.17
P58	15.00		2 ø 8.0 0.55	4 ø 10.0 2.98					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V336

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P58	15.00			2 ø 8.0 0.72					0.06
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P59	15.00			2 ø 8.0 0.66					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V337

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P59	15.00		2 ø 8.0 0.55	4 ø 10.0 2.74					0.09
1	500.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.57	2 ø 8.0 0.55		ø 5.0 c/ 15			0.17
P60	15.00		2 ø 8.0 0.55	4 ø 10.0 2.65					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V338

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P61	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.66					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.57	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 15			0.17
P62	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.74					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V339

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P62	15.00			2 ø 8.0 0.65					0.04
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P63	15.00			2 ø 8.0 0.73					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V340

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P63	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.98					0.10
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.60	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 15			0.17
P64	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.66					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V341

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P65	50.00		2 ø 8.0 0.35	2 ø 16.0 2.68					0.12
1	553.50	15.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.78	2 ø 8.0 0.35		ø 5.0 c/ 15			0.12
P66	50.00		2 ø 8.0 0.35	2 ø 16.0 3.17					0.17
2	223.00	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P67	50.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 16.0 2.77					0.13
3	553.48	15.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.31	2 ø 8.0 0.24		ø 5.0 c/ 15			0.12
P68	40.00		2 ø 8.0 0.22	4 ø 10.0 3.09					0.11
4	290.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.65			ø 5.0 c/ 15			0.06
P69	40.00			2 ø 10.0 1.46					0.14
5	313.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.04
P70	40.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 10.0 1.21					0.10
6	295.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.80	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.09
P71	40.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 10.0 1.14					0.08
7	242.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.09		ø 5.0 c/ 15			0.01
P72	14.00		2 ø 8.0 0.09	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V342

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	14.00								0.00
1	263.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P73	14.00			2 ø 8.0 0.94					0.12

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V343

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P73	14.00		2 ø 8.0 0.39	5 ø 10.0 3.57					0.10
1	562.50	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.03	2 ø 8.0 0.40		ø 5.0 c/ 15			0.14
P74	50.00		2 ø 8.0 0.40	5 ø 10.0 3.75					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V344

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P75	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	320.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P76	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
2	270.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P77	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V345

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V405	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	322.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.92			ø 5.0 c/ 15			0.12
P78	14.00			2 ø 10.0 1.43					0.14
2	272.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V416	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V346

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V416	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	235.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P79	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V347

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P80	50.00		3 ø 12.5 3.72	9 ø 10.0 7.29					0.11
1	636.46	12.00 x 30.00	3 ø 12.5 2.86			ø 5.0 c/ 14	ø 5.0 c/ 13 653.00		0.08
P81	15.00		3 ø 10.0 1.82	7 ø 10.0 5.62					0.11
2	402.54	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
V394	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
3	365.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.07			ø 5.0 c/ 15			0.08
P83	40.00			3 ø 10.0 2.03					0.10
4	288.53	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P84	14.00			2 ø 10.0 1.15					0.10
5	336.97	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.67			ø 5.0 c/ 15			0.07
P85	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V348

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	266.07	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P87	14.00			4 ø 10.0 3.14					0.11
2	560.93	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.26	2 ø 8.0 0.12		ø 5.0 c/ 15			0.17
P88	50.00		2 ø 10.0 0.82	6 ø 10.0 4.84					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V349

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P89	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	390.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
V401	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V350

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P90	50.00		2 ø 8.0 0.12	5 ø 10.0 3.80					0.10
1	626.96	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 1.99	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 15			0.13
P91	40.00		2 ø 8.0 0.12	4 ø 10.0 3.38					0.11
2	171.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P92	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
3	312.47	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.72			ø 5.0 c/ 15			0.07
P93	40.00			2 ø 10.0 1.19					0.10
4	228.05	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P94	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V351

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V383	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	187.04	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V388	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V352

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P95	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	248.75	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P96	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V353

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P97	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	291.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.71			ø 5.0 c/ 15			0.07
P98	40.00			2 ø 10.0 1.42					0.13
2	549.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P100	14.00			4 ø 10.0 3.12					0.11
3	561.01	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.24	2 ø 8.0 0.12		ø 5.0 c/ 15			0.16
P101	50.00		2 ø 10.0 0.91	6 ø 10.0 4.91					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V354

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V383	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	187.04	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V388	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V355

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P102	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	268.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P103	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	262.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P104	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V356

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00								0.00
1	108.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P105	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	235.05	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P106	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V357

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P107	40.00			2 ø 8.0 0.97					0.12
1	379.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.92			ø 5.0 c/ 15			0.12
P108	40.00			2 ø 10.0 1.28					0.11
2	226.96	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.04
P109	40.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.59					0.04
3	159.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.00
P110	14.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00
4	201.47	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P111	30.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
5	100.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V358

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V401	12.00								0.00
1	201.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P112	30.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	181.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P113	30.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
3	199.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P114	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V359

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V369	12.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	87.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.05		ø 5.0 c/ 15			0.00
V372	12.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.00

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V360

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P115	50.00		2 ø 8.0 0.43	5 ø 10.0 3.79					0.10
1	381.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.35	2 ø 8.0 0.47	ø 5.0 c/ 9 110.00	ø 5.0 c/ 15			0.12
P116	40.00		2 ø 8.0 0.62	3 ø 10.0 2.04					0.09
2	203.96	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.80	2 ø 8.0 0.62		ø 5.0 c/ 15			0.06
P117	40.00		2 ø 8.0 0.62	2 ø 8.0 0.92					0.07
3	157.94	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.22		ø 5.0 c/ 15			0.00
P118	40.00		2 ø 8.0 0.52	3 ø 10.0 2.09					0.10
4	301.55	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.42	2 ø 8.0 0.52		ø 5.0 c/ 15			0.13
P119	40.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.06					0.09
5	253.05	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.06	2 ø 8.0 0.64		ø 5.0 c/ 15			0.06
P121	15.00		2 ø 10.0 1.23	7 ø 10.0 5.57					0.11
6	641.00	12.00 x 30.00	3 ø 12.5 2.83	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 14			0.08
P122	50.00		3 ø 10.0 2.32	8 ø 10.0 6.44					0.11
7	285.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.72			ø 5.0 c/ 15			0.07
P123	40.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 1.03					0.12
8	242.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.01
P124	14.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V361

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	14.00								0.00
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P125	14.00			2 ø 8.0 1.00					0.13

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V362

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P125	14.00		2 ø 10.0 0.44	5 ø 10.0 3.83					0.10
1	561.01	12.00 x 30.00	2 ø 12.5 2.22	2 ø 8.0 0.45		ø 5.0 c/ 15			0.17
P126	50.00		2 ø 10.0 1.39	7 ø 10.0 5.67					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V363

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P127	15.00		2 ø 8.0 0.56	4 ø 10.0 2.69					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.62	2 ø 8.0 0.56		ø 5.0 c/ 15			0.17
P128	15.00		2 ø 8.0 0.56	4 ø 10.0 3.01					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V364

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P128	15.00			2 ø 8.0 0.67					0.04
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P129	15.00			2 ø 8.0 0.65					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V365

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P129	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.73					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.57	2 ø 8.0 0.54		ø 5.0 c/ 15			0.17
P130	15.00		2 ø 8.0 0.54	4 ø 10.0 2.72					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V366

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P131	15.00		2 ø 8.0 0.55	4 ø 10.0 2.73					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.58	2 ø 8.0 0.55		ø 5.0 c/ 15			0.17
P132	15.00		2 ø 8.0 0.55	4 ø 10.0 2.76					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V367

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P132	15.00			2 ø 8.0 0.65					0.04
1	255.14	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P133	15.00			2 ø 8.0 0.69					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V368

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P133	15.00		2 ø 8.0 0.56	4 ø 10.0 3.02					0.10
1	499.86	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.62	2 ø 8.0 0.56		ø 5.0 c/ 15			0.17
P134	15.00		2 ø 8.0 0.56	4 ø 10.0 2.70					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V369

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00		2 ø 8.0 0.30	2 ø 10.0 0.79					0.00
1	11.75	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.79	2 ø 10.0 0.30		ø 5.0 c/ 15			0.00
P115	14.00		2 ø 8.0 0.70	2 ø 10.0 0.87					0.02
2	207.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.40		ø 5.0 c/ 15			0.00
P107	15.00		2 ø 8.0 0.40	2 ø 8.0 0.88					0.10
3	382.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.64	2 ø 8.0 0.37		ø 5.0 c/ 15			0.05
P90	15.00		2 ø 8.0 0.37	2 ø 10.0 1.07					0.08
4	246.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P80	15.00		2 ø 8.0 0.50	3 ø 10.0 2.38					0.11
5	603.52	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.29	2 ø 8.0 0.50		ø 5.0 c/ 15			0.11
P65	15.00		2 ø 8.0 0.50	3 ø 10.0 2.23					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V370

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P41	15.00		2 ø 8.0 0.65	3 ø 10.0 2.27					0.11
1	605.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.41	2 ø 8.0 0.65		ø 5.0 c/ 15			0.13
P29	15.00		2 ø 8.0 0.65	4 ø 10.0 2.56					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V371

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P21	15.00		2 ø 8.0 0.66	4 ø 10.0 2.57					0.09
1	604.95	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.42	2 ø 8.0 0.66		ø 5.0 c/ 15			0.13
P9	15.00		2 ø 8.0 0.66	3 ø 10.0 2.25					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V372

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P127	50.00		2 ø 8.0 0.32	2 ø 10.0 0.99					0.03
1	211.98	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.83	2 ø 10.0 0.32		ø 5.0 c/ 15			0.02
V360	12.00		2 ø 8.0 0.32	2 ø 10.0 0.80					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V373

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V350	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V347	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V374

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V341	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	209.98	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P57	50.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V375

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P49	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V322	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V376

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V318	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V317	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V377

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
V307	12.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 0.81					0.00
1	213.04	15.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.81	2 ø 10.0 0.20		ø 5.0 c/ 15			0.00
P1	50.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 0.81					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V378

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
									0.00
1	62.92	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P116	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
2	207.08	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P108	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V379

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V350	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V347	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V380

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V318	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V317	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V381

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	40.00								0.00
1	140.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P37	40.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 10.0 0.78					0.01
2	390.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.78	2 ø 10.0 0.29		ø 5.0 c/ 15			0.00
P30	40.00		2 ø 8.0 0.29	2 ø 10.0 0.95					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V382

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P22	40.00		2 ø 8.0 0.31	2 ø 10.0 0.93					0.03
1	390.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.80	2 ø 10.0 0.31		ø 5.0 c/ 15			0.00
P17	40.00		2 ø 8.0 0.31	2 ø 10.0 0.80					0.01
2	140.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	40.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V383

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P117	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	208.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P109	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
2	380.49	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P91	14.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.03
3	224.51	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.00
P81	40.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V384

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00								0.00
1	132.58	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V318	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V385

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V317	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	132.59	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V386

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V323	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	183.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V320	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V387

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V312	12.00								0.00
1	182.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V308	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V388

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P118	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	200.05	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P110	30.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 0.71					0.01
2	346.44	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.71	2 ø 10.0 0.22		ø 5.0 c/ 15			0.00
P92	40.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 0.71					0.02
3	252.01	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P82	60.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V389

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	40.00								0.00
1	140.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P38	40.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 0.70					0.01
2	390.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.70	2 ø 10.0 0.21		ø 5.0 c/ 15			0.00
P31	40.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 0.76					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V390

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P23	40.00		2 ø 8.0 0.45	2 ø 10.0 1.07					0.03
1	390.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.94	2 ø 10.0 0.45		ø 5.0 c/ 11			0.01
P18	40.00		2 ø 8.0 0.45	2 ø 10.0 0.94					0.02
2	145.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P11	35.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V391

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V360	12.00								0.00
1	210.15	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V357	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V392

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V317	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	48.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V393

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P111	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	150.01	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V356	12.00								0.00

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V395

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P119	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	355.10	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P105	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	207.40	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P93	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V396

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P130	50.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	185.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.08		ø 5.0 c/ 15			0.00
P120	40.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V397

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V341	15.00			2 ø 8.0 0.68					0.00
1	209.98	15.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.68			ø 5.0 c/ 15			0.00
P60	50.00			2 ø 8.0 0.68					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V398

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P52	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V324	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V399

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V309	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	57.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V400

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V309	12.00								0.00
1	213.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.05		ø 5.0 c/ 15			0.00
P4	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V402

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P44	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.04
1	593.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P32	20.00			2 ø 8.0 0.80					0.09
2	253.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P24	20.00			2 ø 8.0 0.80					0.09
3	596.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P12	15.00			2 ø 8.0 0.57					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V403

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P84	40.00			2 ø 8.0 0.83					0.10
1	574.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P69	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V404

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	15.00								0.00
1	150.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P114	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
2	387.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P97	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V405

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P85	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 10.0 0.75					0.02
1	260.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.75	2 ø 10.0 0.26		ø 5.0 c/ 15			0.00
P75	40.00		2 ø 8.0 0.26	2 ø 10.0 0.75					0.01
2	275.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P70	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V406

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P45	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.04
1	595.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P33	20.00			2 ø 8.0 0.81					0.10
2	253.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P25	18.00			2 ø 8.0 0.78					0.09
3	598.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P13	15.00			2 ø 8.0 0.57					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V407

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P131	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.47	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V360	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V408

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V341	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P61	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V409

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P53	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V326	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V410

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
									0.00
1		12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V309	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
2	213.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V411

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V345	12.00								0.00
1	208.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V344	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V412

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P123	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	428.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P102	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
2	130.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P98	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V413

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P78	50.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.01
1	156.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.05		ø 5.0 c/ 15			0.00
P76	40.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.01
2	272.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P71	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V414

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V317	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	48.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V415

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P124	35.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	431.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P103	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
2	104.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P99	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V416

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P86	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	260.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P77	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	275.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P72	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V417

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P46	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	176.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P39	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	359.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P34	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V418

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P26	40.00		2 ø 8.0 0.48	2 ø 10.0 1.25					0.04
1	359.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.97	2 ø 10.0 0.48		ø 5.0 c/ 11			0.00
P19	40.00		2 ø 8.0 0.48	2 ø 10.0 0.97					0.01
2	171.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P14	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V419

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V327	12.00		2 ø 8.0 0.04	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	228.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.04		ø 5.0 c/ 15			0.00
V321	12.00		2 ø 8.0 0.04	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V420

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V313	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	227.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V310	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V421

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P125	35.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	459.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P104	40.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 0.73					0.02
2	76.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.71	2 ø 10.0 0.22		ø 5.0 c/ 15			0.00
P100	40.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 0.71					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V422

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P87	40.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 10.0 0.68					0.01
1	102.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.68	2 ø 10.0 0.19		ø 5.0 c/ 15			0.00
P79	15.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 10.0 0.68					0.02
2	452.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P73	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V423

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	40.00								0.00
1	176.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P40	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
2	359.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P35	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V424

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P27	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	359.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P20	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V425

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P20	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	171.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P15	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V426

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V318	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V317	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V427

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P134	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
1	211.52	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V362	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V428

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V353	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V348	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V429

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V343	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P64	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V430

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P56	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V328	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V431

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V318	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
V317	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V432

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V311	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	213.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P8	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V433

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P126	15.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.27					0.11
1	605.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.40	2 ø 8.0 0.64		ø 5.0 c/ 15			0.13
P101	15.00		2 ø 8.0 0.64	4 ø 10.0 2.55					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V434

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P88	15.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.44					0.11
1	605.02	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.39	2 ø 8.0 0.64		ø 5.0 c/ 15			0.13
P74	15.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.31					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V435

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P48	15.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.25					0.11
1	605.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.40	2 ø 8.0 0.64		ø 5.0 c/ 15			0.13
P36	15.00		2 ø 8.0 0.64	4 ø 10.0 2.57					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V436

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P28	15.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.48					0.12
1	605.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.39	2 ø 8.0 0.64		ø 5.0 c/ 15			0.13
P16	15.00		2 ø 8.0 0.64	3 ø 10.0 2.28					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NIVEL 448

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

NIVEL 448	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	


Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib vínc lih vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.71 1.69	1330 327	588 496	1.57 2 ø 10.0 3.93 5 ø 10.0 1.0 10 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P2 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	3.08 1.92	946 1657	151 172	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P3 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.85 1.77	1604 1841	225 274	1.57 2 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.5 14 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P4 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 171.00 RR	2.53 1.52	1055 1451	342 379	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 11.83
P5 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 171.00 RR	2.61 1.60	1203 1521	376 376	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 11.83
P6 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 448.00 RR	3.18 1.95	1206 1434	265 73	1.57 2 ø 10.0 3.93 5 ø 10.0 1.0 10 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 31.00
P7 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.95 1.85	1241 1525	184 200	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P8 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.66 1.65	1219 1534	548 408	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P9 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.95 2.58	1825 1539	983 2039	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/11 ø 5.0 c/11 30	27.22 8.17
P10 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.33 0.75	1038 1914	44 71	1.57 2 ø 10.0 7.85 10 ø 10.0 2.8 20 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 20.41
P11 1:20	14.00 X 35.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.38 0.81	650 1332	48 90	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.9 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 23.33
P12 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	342.00 EL 118.00 RR	3.46 2.26	27 100	349 1014	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	78.89 8.17
P13 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	342.00 EL 118.00 RR	3.19 2.05	13 53	320 744	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	78.89 8.17
P14 1:20	15.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	1.33 0.69	529 1484	260 33	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.6 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 10.21
P15 1:20	15.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.43 0.80	943 1862	31 81	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 2.0 10 ø 12.5	ø 5.0 c/15 ø 5.0 c/15 30	27.22 20.41
P16 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.99 2.59	1836 1427	1077 1610	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/11 ø 5.0 c/11 30	27.22 8.17
P21 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.83 1.84	2012 1617	40 121	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020


P28 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.63 2.40	1997 1550	564 634	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P29 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.83 1.84	2010 1597	9 93	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P36 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.63 2.41	2013 1553	568 651	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P41 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.97 2.60	1841 1480	1014 2072	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/11 ø 5.0 c/11 30	27.22 8.17
P42 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	1.72 1.00	993 1867	250 49	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 2.5 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 10.21
P43 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	1.76 1.03	629 1357	229 30	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.7 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 10.21
P44 1:20	14.00 X 50.00	448.00 118.00	236.00 EL 118.00 RR	2.17 1.35	23 25	207 290	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	58.33 8.17
P45 1:20	14.00 X 50.00	448.00 118.00	236.00 EL 118.00 RR	2.18 1.36	10 35	161 248	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.7 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	58.33 8.17
P46 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.40 0.82	650 1388	77 93	2.45 2 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.8 8 ø 12.5	ø 5.0 c/14 ø 5.0 c/14 30	29.16 20.41
P47 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.33 0.77	991 1843	98 139	2.45 2 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 2.6 12 ø 12.5	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 20.41

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P48 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.96 2.59	1835 1454	993 1916	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/11 ø 5.0 c/11 30	27.22 8.17
P49 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.68 1.67	1288 2205	491 355	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P50 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 448.00 RR	3.11 1.93	1223 2014	159 70	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 31.00
P51 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 448.00 RR	3.15 1.96	1231 1882	208 44	1.57 2 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.5 14 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 31.00
P52 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.16 1.31	1270 2169	256 171	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P53 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.15 1.30	1263 2128	249 225	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P54 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.94 1.85	1264 1895	121 151	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P55 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.93 1.85	1271 2048	122 154	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P56 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.68 1.66	1288 2206	489 371	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P57 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.72 1.69	1231 1560	651 631	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

P58 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.93 1.86	1175 1485	163 192	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P59 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.94 1.86	1173 1424	163 199	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P60 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.16 1.30	1223 1531	304 234	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P61 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.20 1.35	1223 1514	398 208	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P62 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.93 1.86	1180 1416	164 194	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P63 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.94 1.86	1174 1472	189 219	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P64 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.14 1.28	1223 1537	316 279	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P65 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.65 2.38	1768 1251	938 1334	1.57 2 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.5 14 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P66 1:20	23.00 X 50.00	448.00 118.00	896.00 EL 118.00 RR	1.56 0.68	16 49	921 2332	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.4 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	134.79 8.17
P67 1:20	23.00 X 50.00	448.00 118.00	896.00 EL 118.00 RR	1.58 0.69	42 68	861 1807	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.4 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	134.79 8.17

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P68 1:20	23.00 X 40.00	448.00 118.00	920.00 EL 118.00 RR	2.14 1.23	56 67	973 1265	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	138.40 10.21
P69 1:20	15.00 X 40.00	448.00 118.00	236.00 EL 118.00 RR	0.99 0.54	3 48	189 42	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	54.44 10.21
P70 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	236.00 EL 118.00 RR	2.03 1.26	23 180	943 306	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	58.33 10.21
P72 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.45 0.87	416 353	54 119	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 20.41
P73 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.21 0.70	811 1508	24 39	1.57 2 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 2.0 14 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 20.41
P74 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.35 2.18	1849 1435	696 1723	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P80 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.62 2.39	1509 1160	163 320	1.57 2 ø 10.0 3.93 5 ø 10.0 1.0 10 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P88 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.82 1.83	1975 1551	12 109	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P90 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.78 2.50	1307 592	157 202	1.57 2 ø 10.0 3.14 4 ø 10.0 0.8 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P101 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.83 1.84	2005 1566	8 86	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P112 1:20	27.00 X 30.00	448.00 118.00	1022.00 EL 171.00 RR	1.70 0.76	92 121	598 253	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	130.97 19.72
P113 1:20	27.00 X 30.00	448.00 118.00	1022.00 EL 171.00 RR	1.43 0.55	101 158	603 339	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	130.97 19.72
P115 1:20	14.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	4.81 3.24	1568 368	1504 1849	2.45 2 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 1.8 10 ø 12.5	ø 5.0 c/14 ø 5.0 c/14 30	29.16 8.17
P117 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	236.00 EL 118.00 RR	1.77 0.84	38 48	1105 714	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	58.33 10.21
P118 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	236.00 EL 118.00 RR	1.02 0.32	2 45	980 1321	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	58.33 10.21
P120 1:20	14.00 X 40.00	448.00 118.00	118.00 RR 171.00 RR	3.49 2.25	19 301	126 548	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 14.79
P122 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	171.00 RR 118.00 RR	4.34 2.93	328 322	193 2491	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	39.44 8.17
P124 1:20	14.00 X 35.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.41 0.85	349 315	23 47	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 23.33
P125 1:20	14.00 X 35.00	448.00 118.00	118.00 RR 236.00 EL	1.21 0.71	964 1640	57 100	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 2.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	29.16 23.33
P126 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	3.96 2.60	1806 1414	1013 2136	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.7 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P127 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.76 1.72	1241 1550	710 360	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17
P128 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.75 1.71	1294 1572	201 229	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P129 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.76 1.72	1245 1469	194 217	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P130 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 171.00 RR	2.49 1.42	1205 1524	239 294	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 11.83
P131 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 171.00 RR	2.63 1.61	1217 1523	437 531	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 11.83
P132 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.76 1.72	1269 1484	198 228	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P133 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 896.00 EL	2.75 1.70	1297 1570	201 232	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 62.00
P134 1:20	15.00 X 50.00	448.00 118.00	118.00 RR 118.00 RR	2.66 1.65	1245 1570	525 375	1.57 2 ø 10.0 4.71 6 ø 10.0 1.3 12 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 30	27.22 8.17

Cálculo dos Pilares

NIVEL 448	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 3		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.25 2.03	1615 640	1834 726	1.14	1.57 (2 ø 10.0) 3.93 (5 ø 10.0)
P2	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.70 2.31	2009 206	2185 224	1.09	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P3	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.42 2.12	2224 329	2254 333	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P4	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 11.83	3.03 1.83	1758 454	1853 479	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P5	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 11.83	3.13 1.92	1843 452	1878 460	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P6	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 31.00	3.81 2.34	1743 57	1748 57	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 3.93 (5 ø 10.0)
P7	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.54 2.22	1850 237	1919 246	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P8	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.19 1.98	1859 490	1900 501	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P9	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.74 3.09	2218 1030	2329 1081	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P10	14.00 X 40.00	RR 29.16 EL 20.41	1.66 0.94	2402 89	2549 95	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 7.85 (10 ø 10.0)
P11	14.00 X 35.00	RR 29.16 EL 23.33	1.72 1.01	1675 112	1662 112	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P12	15.00	EL	4.15	271	978	3.61	1.57

	X 50.00	78.89 RR 8.17	2.71	880	3178		(2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P13	15.00 X 50.00	EL 78.89 RR 8.17	3.83 2.46	191 484	1040 2631	5.43	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P14	15.00 X 40.00	RR 27.22 RR 10.21	1.60 0.83	1790 14	2028 16	1.13	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P15	15.00 X 40.00	RR 27.22 EL 20.41	1.72 0.96	2244 93	2342 97	1.04	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P16	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.79 3.11	2231 1132	2320 1177	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P21	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.40 2.20	2435 48	2513 50	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P28	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.35 2.88	2423 669	2468 681	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P29	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.40 2.20	2433 11	2544 12	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P36	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.36 2.89	2441 673	2465 680	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P41	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.76 3.11	2237 1085	2318 1124	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P42	14.00 X 40.00	RR 29.16 RR 10.21	2.15 1.25	2346 46	2396 47	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P43	14.00 X 40.00	RR 29.16 RR 10.21	2.20 1.28	1708 22	1834 23	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P44	14.00 X 50.00	EL 58.33 RR 8.17	2.71 1.69	88 262	884 2636	10.08	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P45	14.00 X 50.00	EL 58.33 RR 8.17	2.72 1.70	88 252	895 2560	10.15	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P46	14.00 X 40.00	RR 29.16 EL 20.41	1.75 1.02	1744 116	1740 115	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P47	14.00 X	RR 29.16	1.66 0.96	2314 174	2300 173	0.99	2.45 (2 ø 12.5)

	40.00	EL 20.41					7.36 (6 ø 12.5)
P48	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.75 3.11	2230 1060	2323 1104	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P49	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.21 2.00	2665 423	2692 427	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P50	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 31.00	3.73 2.31	2438 64	2515 66	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P51	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 31.00	3.78 2.35	2280 36	2283 36	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P52	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	2.60 1.57	2617 196	2687 201	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P53	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	2.59 1.56	2569 261	2668 271	1.04	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P54	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.52 2.22	2294 175	2452 187	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P55	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.52 2.22	2478 177	2687 192	1.08	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P56	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.21 2.00	2666 442	2683 444	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P57	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.26 2.03	1891 731	1873 724	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P58	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.52 2.23	1802 225	1934 241	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P59	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.52 2.23	1729 232	1934 259	1.12	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P60	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	2.59 1.56	1853 263	1915 272	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P61	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	2.65 1.62	1832 250	1916 261	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P62	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL	3.52 2.23	1719 226	1940 255	1.13	1.57 (2 ø 10.0) 4.71

		62.00					(6 ø 10.0)
P63	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.53 2.23	1786 255	1914 274	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P64	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	2.57 1.54	1859 328	1892 334	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P65	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.38 2.86	2140 1093	2151 1099	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P66	23.00 X 50.00	EL 134.79 RR 8.17	1.56 0.68	38 2342	79 4865	2.08	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P67	23.00 X 50.00	EL 134.79 RR 8.17	1.58 0.69	56 1812	150 4858	2.68	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P68	23.00 X 40.00	EL 138.40 RR 10.21	2.14 1.23	67 1278	203 3853	3.01	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P69	15.00 X 40.00	EL 54.44 RR 10.21	1.19 0.65	68 117	954 1628	13.95	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P70	14.00 X 40.00	EL 58.33 RR 10.21	2.54 1.58	279 555	881 1754	3.16	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P72	14.00 X 40.00	RR 29.16 EL 20.41	1.81 1.09	531 67	1108 140	2.09	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P73	14.00 X 40.00	RR 29.16 EL 20.41	1.52 0.88	1894 33	1943 33	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P74	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.02 2.61	2242 739	2400 791	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P80	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.35 2.87	1836 189	1956 201	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 3.93 (5 ø 10.0)
P88	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.38 2.19	2390 14	2551 15	1.07	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P90	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.53 3.01	1594 182	1579 180	0.99	1.57 (2 ø 10.0) 3.14 (4 ø 10.0)
P101	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.40 2.20	2426 10	2545 10	1.05	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)

P112	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 19.72	1.70 0.76	72 606	317 2673	4.41	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P113	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 19.72	1.43 0.55	81 609	349 2640	4.33	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P115	14.00 X 50.00	RR 29.16 RR 8.17	6.01 4.05	1995 1770	2003 1777	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P117	14.00 X 40.00	EL 58.33 RR 10.21	2.21 1.06	47 1392	126 3696	2.65	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P118	14.00 X 40.00	EL 58.33 RR 10.21	1.28 0.40	27 1657	57 3575	2.16	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P120	14.00 X 40.00	RR 29.16 RR 14.79	4.37 2.81	401 685	968 1650	2.41	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P122	15.00 X 50.00	RR 39.44 RR 8.17	5.21 3.52	387 2978	662 5097	1.71	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P124	14.00 X 35.00	RR 29.16 EL 23.33	1.76 1.06	446 29	747 49	1.68	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P125	14.00 X 35.00	RR 29.16 EL 23.33	1.52 0.89	2059 124	2225 134	1.08	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P126	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	4.76 3.12	2195 1090	2334 1159	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P127	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.32 2.06	1879 418	1932 430	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P128	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.30 2.05	1905 274	1930 278	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P129	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.31 2.07	1779 260	1925 281	1.08	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P130	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 11.83	2.99 1.70	1844 302	1880 308	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P131	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 11.83	3.16 1.94	1846 637	1849 639	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P132	15.00	RR	3.31	1799	1916	1.07	1.57

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	X 50.00	27.22 EL 62.00	2.07	273	291		(2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P133	15.00 X 50.00	RR 27.22 EL 62.00	3.30 2.05	1902 278	1927 282	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)
P134	15.00 X 50.00	RR 27.22 RR 8.17	3.19 1.98	1903 445	1927 451	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 4.71 (6 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NIVEL 448

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V400	817.84	2 ø 8.0		-1325.38 -1492.81	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V401	184.47	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-774.13 -356.64	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V402	831.82	2 ø 8.0		-1730.67 -1139.70	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V403	820.87	2 ø 8.0		-1253.41 -1580.53	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V404	140.49	2 ø 8.0		-555.36 -544.35	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V405	816.19	2 ø 8.0		-1596.85 -1217.46	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V406	421.23	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1086.60 -118.94 -958.68	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V407	163.32	2 ø 8.0		-113.58 -316.41	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V408	364.45	2 ø 8.0		-782.61 -786.63	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V409	164.38	2 ø 8.0		-379.37 -493.36	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V410	174.34	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-179.11 -222.71	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V411	410.97	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-936.99 -154.43 -1145.57	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V412	0.11	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-275.08 -0.16	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 38
V413	1.42	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-714.77	2 ø 10.0	2 ø 8.0	Avisos 38, 101
V414	0.16	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-275.13 -0.11	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 38
V415	0.11	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1.42 -718.30	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 38, 101
V416	417.32	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1085.53 -109.66 -940.28	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V417	152.97	2 ø 8.0		-105.39 -301.42	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V418	367.92	2 ø 8.0		-778.06 -270.77 -982.05	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V419	461.59	2 ø 8.0		-963.69 -989.67	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Avisos 26, 38
V420	373.57	2 ø 8.0		-963.28 -252.13 -790.63	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V421	148.81	2 ø 8.0		-286.92 -105.13	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V422	425.90	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-946.25 -91.42 -1064.77	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	
	06/12/2020	

V423	773.34	2 ø 8.0		-1282.33 -1564.57	2 ø 10.0 2 ø 10.0		
V424	185.39	2 ø 8.0		-472.97 -474.03	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V425	778.82	2 ø 8.0		-1569.91 -1267.62	2 ø 10.0 2 ø 10.0		
V426	783.80	2 ø 8.0		-1260.91 -1589.57	2 ø 10.0 2 ø 10.0		
V427	190.30	2 ø 8.0		-479.46 -473.44	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V428	780.36	2 ø 8.0		-1590.78 -1282.38	2 ø 10.0 2 ø 10.0		
V429	810.94	2 ø 8.0		-1229.22 -1558.63	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V430	138.17	2 ø 8.0		-521.74 -527.09	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V431	813.38	2 ø 8.0		-1561.68 -1221.05	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V432	814.59	2 ø 8.0		-1219.13 -1562.88	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V433	137.72	2 ø 8.0		-523.19 -529.32	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V434	814.51	2 ø 8.0		-1562.70 -1221.77	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V435	379.49 89.65 373.52	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0 2 ø 8.0	-1055.62 -188.37 -803.23 -780.46 -123.82 -1019.67	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 03
V436	99.74	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-316.96 -245.85	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V437	104.60	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-270.22 -354.23	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V438	419.77	2 ø 8.0		-1056.88 -156.08 -731.20	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V439	88.35	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-406.20 -78.23	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V440	380.11	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-798.21 -216.86 -867.87	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V441	4.84	2 ø 8.0		-266.68	2 ø 8.0		
V442	1.69	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-273.35	2 ø 10.0	2 ø 10.0	Avisos 38, 101
V443	0.11	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-284.04 -4.84	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 38
V444	0.11	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1.69 -277.21	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 38, 101
V445	28.61	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-88.77 -30.33	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	
V446	553.39 262.19 277.84	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 10.0	-1527.87 -359.59 -1122.68 -624.28 -583.42	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Aviso 26
V447	383.67	2 ø 8.0		-806.02 -313.26 -670.75	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V448	118.22	2 ø 8.0		-457.76 -71.09	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

V449	426.14	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-896.57 -108.25 -1084.46	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V450	815.40	2 ø 8.0		-1237.99 -1569.91	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V451	87.45	2 ø 8.0		-458.61 -493.42	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V452	819.87	2 ø 8.0		-1553.14 -1288.31	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V453	822.49	2 ø 8.0		-1273.12 -1570.15	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V454	87.60	2 ø 8.0		-495.20 -465.82	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V455	814.46	2 ø 8.0		-1571.94 -1241.19	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 101
V456	0.11 1220.85 0.11 1179.44	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-40.57 -1774.40 -2052.06 -2068.29 -1817.83	2 ø 10.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 02, 101
V457	1206.85	2 ø 10.0		-1853.15 -2037.65	3 ø 10.0 3 ø 10.0		Avisos 26, 101
V458	1205.44	2 ø 10.0		-2039.44 -1852.48	3 ø 10.0 3 ø 10.0		Avisos 26, 101
V459	342.87	2 ø 8.0		-291.27 -40.95	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V460	179.17	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-48.88 -31.05	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V461	338.42	2 ø 8.0		-60.09 -239.58	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V462	412.03	2 ø 8.0		-127.48 -63.67	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V463	175.38	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-44.18 -43.93	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V464	391.67	2 ø 8.0		-62.32 -153.80	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V465	0.11	2 ø 8.0		-61.68	2 ø 8.0		Aviso 02
V466	121.30	2 ø 8.0		-32.27 -239.82	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V467	94.45	2 ø 8.0		-62.36 -197.02	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V468	236.92	2 ø 8.0		-27.72 -8.82	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V469	238.54	2 ø 8.0		-1.94 -34.47	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V470	162.43	2 ø 8.0		-16.78 -69.27	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V471	245.62	2 ø 8.0		-0.04 -38.73	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V472	99.19	2 ø 8.0		-209.01 -63.44	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 38
V473	405.16	2 ø 8.0		-123.57 -63.80	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V474	173.31	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-47.00 -45.51	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V475	247.62	2 ø 8.0		-53.17 -5.38	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V476	414.77	2 ø 8.0		-125.37 -65.21	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V477	503.31	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-66.64	2 ø 8.0	2 ø 8.0	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

				-64.71	2 ø 8.0	2 ø 8.0	
V478	411.43	2 ø 8.0		-64.66 -123.34	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V479	1206.08	2 ø 10.0		-1856.76 -2034.77	3 ø 10.0 3 ø 10.0		Avisos 26, 101
V480	1204.07	2 ø 10.0		-2003.30 -1889.81	3 ø 10.0 3 ø 10.0		Avisos 26, 101
V481	1208.51	2 ø 10.0		-1847.18 -2042.19	3 ø 10.0 3 ø 10.0		Avisos 26, 101
V482	1207.51	2 ø 10.0		-2025.09 -1864.36	3 ø 10.0 3 ø 10.0		Avisos 26, 101

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V400

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P1		15.00								1.19			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			1.45	0.00	1.73		817.84		- 1325.38 - 1492.81
P2		15.00								1.24			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V401

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P2		15.00								0.76			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.00	-0.69	1.12		184.47		-774.13 -356.64
P3		15.00								0.54			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V402

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P3		15.00								1.30			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.19	0.00	1.82		831.82		- 1730.67 - 1139.70
P4		15.00								1.13			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V403

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P5		15.00								1.17			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.49	0.00	1.77		820.87		- 1253.41 - 1580.53
P6		15.00								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V404

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P6		15.00								0.65			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.18	0.00	0.95		140.49		-555.36 -544.35
P7		15.00								0.64			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V405

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P7		15.00								1.27			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.34	0.00	1.77		816.19		- 1596.85 - 1217.46
P8		15.00								1.16			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V406

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P9		50.00								1.20			
1	577.00 561.00	51.49	470.00	0.00			2.46	0.00	1.69			40.74	- 1086.60
		12.00											- 114.76
2		497.51	184.00	0.00			2.37	0.00	0.83		421.23	38.15	- 118.94 - 958.68
P10		14.00								0.60			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V407

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P10		14.00								0.22			
1	278.99 264.99	264.99	184.00	0.00			0.00	-0.08	0.49		163.32	78.84	-113.58 -316.41
P11		14.00								0.32			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V408

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P11		14.00								0.54			
1	583.50 567.50	567.50	184.00	0.00			1.58	0.00	0.76		364.45		-782.61 -786.63
P12		50.00								0.54			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V409

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P13		50.00								0.25			
1	583.00 566.50	566.50	90.00	0.00			1.47	0.00	0.39		164.38		- 379.37 - 493.36
P14		15.00								0.28			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V410

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P14		15.00								0.26			
1	279.99 264.99	264.99	184.00	0.00			0.01	-0.20	0.44		174.34	59.55 31.71	-179.11 -222.71
P15		15.00								0.28			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V411

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P15		15.00								0.59			
1	576.51560.01	496.51	184.00	0.00			2.13	0.00	0.82		410.97	21.27	-936.99
		12.00											-154.43
2		51.50	470.00	0.00			2.17	0.00	1.72			22.49	-152.52
													-1145.57
P16		50.00								1.22			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V413

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barra (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.00											
1	66.50 51.50	51.50	470.00	0.00			0.01	0.00	1.29			1.42	-714.77
P28		50.00								0.94			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V415

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barra (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.00											
1	66.50 51.50	51.50	470.00	0.00			0.00	-0.01	1.29				-1.42 -718.30
P36		50.00								0.94			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V416

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P41		50.00								1.21			
1	577.00 561.00	51.49	470.00	0.00			2.55	0.00	1.70			26.93	- 1085.53 - 104.46
		12.00											
2		497.51	184.00	0.00			2.49	0.00	0.82		417.32	22.84	- 109.66 - 940.28
P42		14.00								0.59			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V417

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P42		14.00								0.22			
1	278.99 264.99	180.97	184.00	0.00			0.28	0.00	0.33		152.97	58.68 82.57	- 105.39
		0.00											
2		84.02	184.00	0.00			0.28	0.00	0.48			82.57	- 301.42
P43		14.00								0.32			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V418

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P43		14.00								0.55			
1	582.01 566.01	497.50	184.00	0.00			1.61	0.00	0.75		367.92		- 778.06
		12.00											- 270.77
2		56.51	184.00	0.00			1.62	0.00	1.09				- 268.73
													- 982.05
P44		50.00								0.79			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V419

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P44		50.00								0.61			
1	662.99 644.99	644.99	184.00	0.00			1.44	0.00	0.85		461.59		- 963.69 - 989.67
P45		50.00								0.62			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V420

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P45		50.00								0.79			
1	582.00 566.00	56.50	184.00	0.00			1.58	0.00	1.09				- 963.28
		12.00											- 250.01
2		497.50	184.00	0.00			1.57	0.00	0.76		373.57		- 252.13
													- 790.63
P46		14.00								0.55			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V421

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P46		14.00								0.31			
1	278.99 264.99	183.50	184.00	0.00			0.02	-0.11	0.47			148.81	-286.92
		0.00											
2		81.49	184.00	0.00			0.02	-0.11	0.33			148.81 47.31	-105.13
P47		14.00								0.22			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V422

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P47		14.00								0.60			
1	577.01 561.01	497.51	184.00	0.00			2.34	0.00	0.83		425.90	34.76	-946.25 -91.42
		12.00											
2		51.50	470.00	0.00			2.40	0.00	1.70			38.61	-85.99 -1064.77
P48		50.00								1.21			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V423

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P49		15.00								1.17			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			3.02	0.00	1.74		773.34		- 1282.33 - 1564.57
P50		15.00								1.25			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V424

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P50		15.00								0.64			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.21	0.00	0.93		185.39		- 472.97 - 474.03
P51		15.00								0.64			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V425

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P51		15.00								1.26			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.93	0.00	1.75		778.82		- 1569.91 - 1267.62
P52		15.00								1.17			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V426

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P53		15.0 0								1.17			
1	515. 00 500. 00	500. 00	470.0 0	0.00			2.8 7	0.0 0	1.7 6		783.8 0		- 1260. 91 - 1589. 57
P54		15.0 0								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V427

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P54		15.00								0.64			
1	269.00 254.00	254.00	470.00	0.00			0.27	0.00	0.93		190.30		- 479.46 - 473.44
P55		15.00								0.64			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V428

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P55		15.00								1.26			
1	516.00 501.00	501.00	470.00	0.00			3.01	0.00	1.75		780.36		- 1590.78 - 1282.38
P56		15.00								1.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V429

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P57		15.00								1.17			
1	514.98 499.98	499.98	470.00	0.00			2.38	0.00	1.75		810.94		- 1229.22 - 1558.63
P58		15.00								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V430

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P58		15.00								0.64			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.20	0.00	0.93		138.17		- 521.74 - 527.09
P59		15.00								0.65			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V431

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P59		15.00								1.26			
1	515.01 500.01	500.01	470.00	0.00			2.33	0.00	1.76		813.38		- 1561.68 - 1221.05
P60		15.00								1.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V432

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P61		15.0 0								1.16			
1	515. 00 500. 00	500. 00	470.0 0	0.00			2.3 2	0.0 0	1.7 6		814.5 9		- 1219. 13 - 1562. 88
P62		15.0 0								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V433

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P62		15.00								0.64			
1	270.00 255.00	255.00	470.00	0.00			0.19	0.00	0.93		137.72		- 523.19 - 529.32
P63		15.00								0.65			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V434

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P63		15.00								1.26			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.36	0.00	1.76		814.51		- 1562.70 - 1221.77
P64		15.00								1.17			

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA											
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF										06/12/2020	

5		66.4 8	470.0 0	0.00			1.3 0	0.0 0	1.3 7				- 121.9 3
P68		40.0 0								0.99			- 1019. 67

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V436

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P68		40.00								0.31			
1	308.02 290.02	290.02	184.00	0.00			0.00	-0.46	0.46		99.74		-316.96 -245.85
P69		40.00								0.28			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V437

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P69		40.00								0.29			
1	331.50 313.50	313.50	184.00	0.00			0.00	-0.48	0.48		104.60		-270.22 -354.23
P70		40.00								0.33			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V438

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P70		40.00								0.99			
1		68.00	470.00	0.00			0.66	0.00	1.36				- 1056.88 - 152.78
		12.00											
2	593.50 577.50	232.50	184.00	0.00			0.58	0.00	0.53		419.77	409.03	- 156.08
		0.00											
3		265.00	184.00	0.00			0.58	0.00	0.76			409.03	- 731.20
P72		14.00								0.55			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V439

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P72		14.00								0.35			
1	277.50 263.50	263.50	184.00	0.00			0.13	-0.17	0.50		88.35	17.41	-406.20 -78.23
P73		14.00								0.18			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V440

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P73		14.00								0.56			
1	578.50 562.50	499.00	184.00	0.00			2.02	0.00	0.77		380.11		- 798.21
		12.00											- 216.86
2		51.50	184.00	0.00			2.05	0.00	1.07				- 215.92
													- 867.87
P74		50.00								0.78			

[illegible]


 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V442

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.00											
1	66.51 51.51	51.51	184.00	0.00			0.01	0.00	0.50			1.69	-273.35
P88		50.00								0.37			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V444

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.0 0											
1	66.5 1 51.5 1	51.5 1	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.0 1	0.5 0				-1.69 - 277.2 1
P101		50.0 0								0.37			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V445

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V456		12.0 0								0.28			
1	99.9 9 87.9 9	87.9 9	470.0 0	0.00			0.6 2	0.0 0	0.3 9		28.61		- 88.77 - 30.33
V459		12.0 0								0.19			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V446

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P115		50.00								1.47			
1		51.50	470.00	0.00			2.50	0.00	2.03				- 1527.87 - 326.36
		12.00											
2	642.96 624.96	335.50	184.00	0.00			2.76	0.00	0.67		553.39	476.74	- 359.59
		12.00											
3		213.96	184.00	0.00			2.76	0.00	0.97			476.75	- 1122.68
P117		40.00								1.05			
4	175.94 157.94	157.94	184.00	0.00			1.36	0.00	0.62			262.19	- 439.90 -98.82
P118		40.00								0.51			
5		127.10	184.00	0.00			3.24	0.00	0.67			113.40	- 624.28
		0.00											
6	503.10	194.45	184.00	0.00			3.24	0.00	0.33		277.84	113.40	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

	487. 10											231.5 6	
		0.00											
7		165. 55	184.0 0	0.00			3.2 4	0.0 0	0.6 5			231.5 6	- 583.4 2
P120		14.0 0								0.46			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V447

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P122		50.00								0.56			
1		64.00	184.00	0.00			0.82	0.00	0.77				- 806.02
		0.00											- 313.26
2	583.50 567.50	241.00	184.00	0.00			0.82	0.00	0.58		383.67	377.82	- 313.26
		0.00											
3		262.50	184.00	0.00			0.82	0.00	0.72			377.82	- 670.75
P124		14.00								0.53			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V448

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P124		14.00								0.37			
1	278.99 264.99	264.99	184.00	0.00			0.44	0.00	0.54		118.22	67.74	-457.76 -71.09
P125		14.00								0.17			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V449

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P125		14.00								0.59			
1	577.01 561.01	497.51	184.00	0.00			2.58	0.00	0.81		426.14	13.04	- 896.57
		12.00											- 108.25
2		51.50	470.00	0.00			2.62	0.00	1.70			15.08	- 104.59 - 1084.46
P126		50.00								1.22			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V450

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P127		15.00								1.17			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.40	0.00	1.76		815.40		- 1237.99 - 1569.91
P128		15.00								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V451

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P128		15.00								0.51			
1	270.00 255.00	255.00	372.00	0.00			0.18	0.00	0.77		87.45		- 458.61 - 493.42
P129		15.00								0.52			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V452

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P129		15.00								1.26			
1	515.00 500.00	500.00	470.00	0.00			2.41	0.00	1.76		819.87		-1553.14 -1288.31
P130		15.00								1.18			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V453

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P131		15.0 0								1.17			
1	515. 00 500. 00	500. 00	470.0 0	0.00			2.4 3	0.0 0	1.7 6		822.4 9		- 1273. 12 - 1570. 15
P132		15.0 0								1.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V454

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P132		15.00								0.52			
1	270.14 255.14	255.14	372.00	0.00			0.17	0.00	0.77		87.60		- 495.20 - 465.82
P133		15.00								0.51			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V455

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P133		15.00								1.26			
1	514.86 499.86	499.86	470.00	0.00			2.40	0.00	1.76		814.46		- 1571.94 - 1241.19
P134		15.00								1.17			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V456

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		12.0 0											
1	24.7 5 11.7 5	11.7 5	470.0 0	0.00			0.1 4	0.0 0	0.5 5				-40.57 - 156.5 2
P115		14.0 0								1.82			
2		215. 00	470.0 0	0.00			1.8 7	0.0 0	1.9 7			1014. 17	- 1774. 40
		0.00											
3		390. 00	470.0 0	0.00			1.8 7	0.0 0	2.0 6		1220. 85	1014. 17	- 2052. 06
P90		15.0 0								2.16			
4	261. 50 246. 50	246. 50	470.0 0	0.00			0.5 3	0.0 0	0.9 4				- 772.3 6 - 596.2 9
P80		15.0 0								2.05			
5	618. 52 603. 52	603. 52	470.0 0	0.00			2.5 4	0.0 0	2.0 5		1179. 44		- 2068. 29 - 1817. 83
P65		15.0 0								1.43			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V457

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P41		15.00								1.44			
1	620.01 605.01	605.01	470.00	0.00			2.84	0.00	2.05		1206.85		- 1853.15 - 2037.65
P29		15.00								1.48			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V458

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P21		15.00								1.48			
1	619.95 604.95	604.95	470.00	0.00			2.85	0.00	2.05		1205.44		- 2039.44 - 1852.48
P9		15.00								1.44			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V459

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P127		50.00								0.61			
1	226.98 211.98	187.25	470.00	0.00			0.28	0.00	0.86		342.87	133.44	-291.27
		12.00											
2		12.73	470.00	0.00			0.17	0.00	0.94			172.83	-40.95
V446		12.00								0.67			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V460

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V443		12.0 0								0.25			
1	265. 00 253. 00	253. 00	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.2 2	0.3 4		179.1 7		- 48.88 - 31.05
V441		12.0 0								0.24			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V461

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V435		12.00								0.51			
1	226.48 211.48	211.48	470.00	0.00			0.00	-0.03	0.82		338.42		-60.09 -239.58
P57		50.00								0.58			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V462

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P49		50.00								0.55			
1	229.00 214.00	214.00	470.00	0.00			0.07	0.00	0.79		412.03	45.90	-127.48 -63.67
V416		12.00								0.55			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V463

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V414		12.00								0.24			
1	265.00 253.00	253.00	184.00	0.00			0.00	-0.20	0.33		175.38		-44.18 -43.93
V412		12.00								0.24			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V464

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V406		12.00								0.54			
1	228.04 213.04	213.04	470.00	0.00			0.05	-0.01	0.78		391.67	22.33	-62.32 -153.80
P1		50.00								0.55			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V465

$f_{ck} = 30.00 \text{ MPa}$	$E_{cs} = 26838 \text{ MPa}$
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		0.00											
1	70.4 4 64.4 4	64.4 4	184.0 0	0.00			0.0 0	0.0 0	0.1 8				- 61.68
V446		12.0 0								0.13			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V466

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P50		50.00								0.13			
1	208.00 190.00	190.00	184.00	0.00			0.13	0.00	0.42		121.30	104.03	-32.27 -239.82
P42		40.00								0.28			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V467

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P51		50.00								0.15			
1	208.00 190.00	190.00	184.00	0.00			0.14	0.00	0.38		94.45	58.04	- 62.36 - 197.02
P43		40.00								0.25			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V468

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V435		12.0 0								0.25			
1	226. 48 211. 48	211. 48	184.0 0	0.00			0.0 5	- 0.0 3	0.3 6		236.9 2	156.3 0	- 27.72 -8.82
P60		50.0 0								0.18			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V469

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P52		50.00								0.18			
1	229.00 214.00	214.00	184.00	0.00			0.03	-0.02	0.37		238.54	157.52	-1.94 -34.47
V418		12.00								0.26			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V470

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V438		12.0 0								0.21			
1	226. 48 211. 48	211. 48	184.0 0	0.00			0.1 4	0.0 0	0.3 1		162.4 3	24.76	- 16.78 - 69.27
P61		50.0 0								0.22			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V471

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P53		50.0 0								0.18			
1	229. 00 214. 00	214. 00	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.0 5	0.3 8		245.6 2	171.0 7	- 38.73
V420		12.0 0								0.26			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V472

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P14		40.00								0.26			
1	208.00 190.00	190.00	184.00	0.00			0.17	0.00	0.39		99.19	68.69	- 209.01 - 63.44
P6		50.00								0.15			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V473

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P134		50.0 0								0.54			
1	226. 52 211. 52	211. 52	470.0 0	0.00			0.0 9	0.0 0	0.7 8		405.1 6	49.10	- 123.5 7 - 63.80
V449		12.0 0								0.55			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V474

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V444		12.0 0								0.24			
1	265. 00 253. 00	253. 00	184.0 0	0.00			0.0 0	- 0.2 3	0.3 3		173.3 1		- 47.00 - 45.51
V442		12.0 0								0.24			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V475

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V440		12.00								0.27			
1	226.48 211.48	211.48	184.00	0.00			0.01	-0.05	0.39		247.62	186.53	-53.17
P64		50.00								0.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V476

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P56		50.00								0.55			
1	229.00 214.00	214.00	470.00	0.00			0.07	0.00	0.79		414.77	50.93	-125.37 -65.21
V422		12.00								0.55			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V477

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V415		12.0 0								0.62			
1	265. 00 253. 00	253. 00	470.0 0	0.00			0.0 0	- 0.1 9	0.8 6		503.3 1		- 66.64 - 64.71
V413		12.0 0								0.62			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V478

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V411		12.00								0.55			
1	228.00 213.00	213.00	470.00	0.00			0.08	0.00	0.79		411.43	51.03	- 64.66 - 123.34
P8		50.00								0.54			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V479

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P126		15.00								1.44			
1	620.01 605.01	605.01	470.00	0.00			2.78	0.00	2.05		1206.08		- 1856.76 - 2034.77
P101		15.00								1.48			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V480

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P88		15.00								1.47			
1	620.02 605.02	605.02	470.00	0.00			2.75	0.00	2.04		1204.07		- 2003.30 - 1889.81
P74		15.00								1.45			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V481

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P48		15.00								1.44			
1	620.00 605.00	605.00	470.00	0.00			2.81	0.00	2.05		1208.51		- 1847.18 - 2042.19
P36		15.00								1.48			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V482

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P28		15.00								1.48			
1	620.00 605.00	605.00	470.00	0.00			2.80	0.00	2.05		1207.51		- 2025.09 - 1864.36
P16		15.00								1.44			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V400

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P1	15.00			2 ø 10.0 1.23					0.11
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P2	15.00			2 ø 10.0 1.40					0.14

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V401

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P2	15.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 8.0 0.81					0.07
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.19		ø 5.0 c/ 15			0.01
P3	15.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V402

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P3	15.00			2 ø 10.0 1.63					0.18
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.75			ø 5.0 c/ 15			0.08
P4	15.00			2 ø 10.0 1.05					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V403

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P5	15.00			2 ø 10.0 1.16					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P6	15.00			2 ø 10.0 1.48					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V404

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P6	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P7	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V405

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P7	15.00			2 ø 10.0 1.50					0.16
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P8	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V406

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P9	50.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 1.20					0.07
1	561.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.69	2 ø 10.0 0.20		ø 5.0 c/ 15			0.01
P10	14.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 1.08					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V407

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P10	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P11	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V408

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P11	14.00			2 ø 8.0 0.71					0.07
1	567.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P12	50.00			2 ø 8.0 0.71					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V409

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P13	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	566.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P14	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V410

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P14	15.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.00
P15	15.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V411

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P15	15.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 1.07					0.05
1	560.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.70	2 ø 10.0 0.21		ø 5.0 c/ 15			0.01
P16	50.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 1.27					0.08

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V412

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P21	50.00		2 ø 10.0 0.15	2 ø 10.0 0.64					0.01
1	51.49	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.64	2 ø 10.0 0.15		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00		2 ø 10.0 0.15	2 ø 10.0 0.64					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V413

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00								0.00
1	51.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.71	2 ø 10.0 0.22		ø 5.0 c/ 15			0.00
P28	50.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 0.87					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V414

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P29	50.00		2 ø 10.0 0.15	2 ø 10.0 0.64					0.01
1	51.49	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.64	2 ø 10.0 0.15		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00		2 ø 10.0 0.15	2 ø 10.0 0.64					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V415

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00		2 ø 8.0 0.23	2 ø 10.0 0.72					0.00
1	51.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.72	2 ø 10.0 0.23		ø 5.0 c/ 15			0.00
P36	50.00		2 ø 8.0 0.23	2 ø 10.0 0.88					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V416

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P41	50.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 1.21					0.07
1	561.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.70	2 ø 10.0 0.21		ø 5.0 c/ 15			0.01
P42	14.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 1.07					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V417

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P42	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P43	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V418

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P43	14.00			2 ø 8.0 0.70					0.07
1	566.01	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P44	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V419

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P44	50.00			2 ø 8.0 0.88					0.11
1	644.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.03
P45	50.00			2 ø 8.0 0.90					0.11

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V420

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P45	50.00			2 ø 8.0 0.88					0.11
1	566.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P46	14.00			2 ø 8.0 0.72					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V421

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P46	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P47	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V422

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P47	14.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 1.08					0.06
1	561.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.70	2 ø 10.0 0.21		ø 5.0 c/ 15			0.01
P48	50.00		2 ø 8.0 0.21	2 ø 10.0 1.19					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V423

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P49	15.00			2 ø 10.0 1.19					0.10
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.70			ø 5.0 c/ 15			0.07
P50	15.00			2 ø 10.0 1.47					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V424

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P50	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P51	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V425

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P51	15.00			2 ø 10.0 1.47					0.15
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.71			ø 5.0 c/ 15			0.07
P52	15.00			2 ø 10.0 1.17					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V426

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P53	15.00			2 ø 10.0 1.17					0.10
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.71			ø 5.0 c/ 15			0.07
P54	15.00			2 ø 10.0 1.49					0.16

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V427

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P54	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	254.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P55	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V428

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P55	15.00			2 ø 10.0 1.49					0.16
1	501.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.71			ø 5.0 c/ 15			0.07
P56	15.00			2 ø 10.0 1.19					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V429

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P57	15.00			2 ø 10.0 1.14					0.09
1	499.98	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P58	15.00			2 ø 10.0 1.46					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V430

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P58	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P59	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V431

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P59	15.00			2 ø 10.0 1.46					0.15
1	500.01	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P60	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V432

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P61	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P62	15.00			2 ø 10.0 1.46					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V433

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P62	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P63	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V434

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P63	15.00			2 ø 10.0 1.46					0.15
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P64	15.00			2 ø 10.0 1.13					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V435

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P65	50.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 10.0 1.16					0.07
1	553.51	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.68	2 ø 10.0 0.19		ø 5.0 c/ 15			0.01
P66	50.00		2 ø 8.0 0.43	2 ø 10.0 1.06					0.05
2	223.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.24		ø 5.0 c/ 15			0.00
P67	50.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 8.0 0.84					0.09
3	553.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P68	40.00			2 ø 8.0 0.93					0.12

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V436

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P68	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.54					0.01
1	290.02	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 15			0.00
P69	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V437

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P69	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.54					0.01
1	313.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.13		ø 5.0 c/ 15			0.00
P70	40.00		2 ø 8.0 0.13	2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V438

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P70	40.00			2 ø 8.0 0.97					0.13
1	577.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P72	14.00			2 ø 8.0 0.66					0.06

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V439

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P72	14.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.02
1	263.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.05		ø 5.0 c/ 15			0.00
P73	14.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V440

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P73	14.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 10.0 0.90					0.04
1	562.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.66	2 ø 10.0 0.17		ø 5.0 c/ 15			0.01
P74	50.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 10.0 0.96					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V441

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P80	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	51.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V442

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00								0.00
1	51.51	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.64	2 ø 10.0 0.15		ø 5.0 c/ 15			0.00
P88	50.00		2 ø 10.0 0.15	2 ø 10.0 0.64					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V443

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P90	50.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 10.0 0.65					0.01
1	51.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.65	2 ø 10.0 0.17		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 10.0 0.65					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V444

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 10.0 0.65					0.00
1	51.51	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.65	2 ø 10.0 0.16		ø 5.0 c/ 15			0.00
P101	50.00		2 ø 8.0 0.16	2 ø 10.0 0.65					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V445

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V456	12.00		2 ø 10.0 0.14	2 ø 10.0 0.63					0.00
1	87.99	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.63	2 ø 10.0 0.14		ø 5.0 c/ 15			0.00
V459	12.00		2 ø 10.0 0.14	2 ø 10.0 0.63					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V446

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P115	50.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 1.65					0.15
1	624.96	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.72	2 ø 10.0 0.22		ø 5.0 c/ 15			0.02
P117	40.00		2 ø 8.0 0.22	2 ø 10.0 1.25					0.08
2	157.94	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P118	40.00			2 ø 8.0 0.56					0.04
3	487.10	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P120	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V447

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P122	50.00			2 ø 8.0 0.73					0.07
1	567.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P124	14.00			2 ø 8.0 0.61					0.05

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V448

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P124	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	264.99	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P125	14.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V449

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P125	14.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 1.02					0.05
1	561.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.69	2 ø 10.0 0.20		ø 5.0 c/ 15			0.01
P126	50.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 1.20					0.07

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V450

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P127	15.00			2 ø 10.0 1.15					0.09
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P128	15.00			2 ø 10.0 1.47					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V451

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P128	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	255.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P129	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V452

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P129	15.00			2 ø 10.0 1.45					0.15
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P130	15.00			2 ø 10.0 1.19					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V453

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P131	15.00			2 ø 10.0 1.18					0.10
1	500.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.75			ø 5.0 c/ 15			0.08
P132	15.00			2 ø 10.0 1.47					0.15

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V454

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P132	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02
1	255.14	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P133	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V455

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P133	15.00			2 ø 10.0 1.47					0.15
1	499.86	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.74			ø 5.0 c/ 15			0.08
P134	15.00			2 ø 10.0 1.15					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V456

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00		2 ø 8.0 0.30	2 ø 10.0 0.79					0.00
1	11.75	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.79	2 ø 10.0 0.30		ø 5.0 c/ 15			0.00
P115	14.00		2 ø 8.0 0.30	3 ø 10.0 2.06					0.09
2	605.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.13			ø 5.0 c/ 15			0.10
P90	15.00			3 ø 10.0 2.06					0.10
3	246.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P80	15.00			3 ø 10.0 2.07					0.10
4	603.52	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.09			ø 5.0 c/ 15			0.09
P65	15.00			3 ø 10.0 1.80					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V457

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P41	15.00			3 ø 10.0 1.84					0.09
1	605.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.12			ø 5.0 c/ 15			0.10
P29	15.00			3 ø 10.0 2.04					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V458

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P21	15.00			3 ø 10.0 2.04					0.10
1	604.95	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.11			ø 5.0 c/ 15			0.09
P9	15.00			3 ø 10.0 1.84					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V459

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P127	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.01
1	211.98	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V446	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V460

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V443	12.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.01
V441	12.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V461

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V435	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P57	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V462

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P49	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
V416	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V463

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V414	12.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.01
V412	12.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V464

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V406	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	213.04	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P1	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V465

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
									0.00
1	64.44	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V446	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V466

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P50	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	190.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P42	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V467

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P51	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	190.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P43	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V468

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V435	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P60	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V469

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P52	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V418	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V470

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V438	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P61	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V471

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P53	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V420	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V472

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P14	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	190.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P6	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V473

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P134	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.52	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
V449	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V474

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V444	12.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.06		ø 5.0 c/ 15			0.01
V442	12.00		2 ø 8.0 0.06	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V475

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V440	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.48	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
P64	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V476

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P56	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	214.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
V422	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V477

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V415	12.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	253.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.05		ø 5.0 c/ 15			0.03
V413	12.00		2 ø 8.0 0.05	2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V478

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V411	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	213.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P8	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V479

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P126	15.00			3 ø 10.0 1.84					0.09
1	605.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.11			ø 5.0 c/ 15			0.09
P101	15.00			3 ø 10.0 2.04					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V480

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P88	15.00			3 ø 10.0 2.00					0.10
1	605.02	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.11			ø 5.0 c/ 15			0.09
P74	15.00			3 ø 10.0 1.88					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V481

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
P48	15.00			3 ø 10.0 1.83					0.09
1	605.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.12			ø 5.0 c/ 15			0.10
P36	15.00			3 ø 10.0 2.05					0.10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V482

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P28	15.00			3 ø 10.0 2.03					0.10
1	605.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.12			ø 5.0 c/ 15			0.10
P16	15.00			3 ø 10.0 1.85					0.09

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento NIVEL 501

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/12/2020

Resultados dos Pilares

NIVEL 501	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 4		cobr = 3.00 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib vínc lih vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P4 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	106.00 EL 171.00 RR	0.67 0.32	11 90	124 77	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	24.45 11.83
P5 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	106.00 EL 171.00 RR	0.71 0.34	6 71	118 79	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	24.45 11.83
P12 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	342.00 EL 53.00 RR	2.47 1.61	21 36	1767 672	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	78.89 3.67
P13 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	342.00 EL 53.00 RR	2.59 1.70	14 14	1641 561	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	78.89 3.67
P112 1:20	27.00 X 30.00	501.00 53.00	1022.00 EL 171.00 RR	1.39 0.65	97 92	947 598	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	130.97 19.72
P113 1:20	27.00 X 30.00	501.00 53.00	1022.00 EL 171.00 RR	1.12 0.44	87 101	989 603	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	130.97 19.72
P120 1:20	14.00 X 40.00	501.00 53.00	53.00 RR 171.00 RR	2.67 1.72	2065 592	304 73	2.45 2 ø 12.5 8.59 7 ø 12.5 3.1 14 ø 12.5	ø 5.0 c/9	13.10 14.79

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

P122 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	171.00 RR 53.00 RR	3.33 2.26	357 286	2517 990	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	39.44 3.67
P130 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	106.00 EL 171.00 RR	0.56 0.17	29 87	160 210	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	24.45 11.83
P131 1:20	15.00 X 50.00	501.00 53.00	106.00 EL 171.00 RR	0.72 0.37	7 58	161 161	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	24.45 11.83

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

NIVEL 501	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 4		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P4	15.00 X 50.00	EL 24.45 RR 11.83	0.80 0.38	112 123	1083 1188	9.70	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P5	15.00 X 50.00	EL 24.45 RR 11.83	0.85 0.41	89 123	1056 1459	11.84	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P12	15.00 X 50.00	EL 78.89 RR 3.67	2.96 1.93	56 2121	133 5021	2.37	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P13	15.00 X 50.00	EL 78.89 RR 3.67	3.10 2.04	59 1969	151 5048	2.56	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P112	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 19.72	1.39 0.65	62 950	174 2660	2.80	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P113	27.00 X 30.00	EL 130.97 RR 19.72	1.12 0.44	63 991	167 2634	2.66	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P120	14.00 X 40.00	RR 13.10 RR 14.79	3.34 2.14	2578 357	2583 357	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 8.59 (7 ø 12.5)
P122	15.00 X 50.00	RR 39.44 RR 3.67	3.99 2.71	428 3031	611 4331	1.43	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P130	15.00 X 50.00	EL 24.45 RR 11.83	0.67 0.21	106 243	948 2166	8.92	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P131	15.00 X 50.00	EL 24.45 RR 11.83	0.86 0.44	71 148	983 2033	13.75	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento NIVEL 501

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V500	0.11	2 ø 8.0		-6.82 -7.30	2 ø 8.0 2 ø 8.0		Aviso 02
V501	0.11 944.71 0.11	2 ø 10.0 2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	-5.95 -116.48 -1940.65 -1938.02 -5.65	2 ø 10.0 2 ø 10.0 3 ø 10.0 3 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 101
V502	87.89 103.16 24.43	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0	-997.00 -884.44	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	
V503	1388.78 0.11	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-2100.86 -373.46 -2754.70 -6.58	3 ø 10.0 2 ø 8.0 4 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	Avisos 26, 38, 101
V504	145.65	2 ø 8.0		-91.19 -431.90	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V505	7.46	2 ø 8.0	2 ø 8.0	-42.09	2 ø 8.0	2 ø 8.0	Aviso 02
V506	395.12	2 ø 8.0		-14.05 -7.08	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V507	96.56	2 ø 10.0	2 ø 10.0	-13.87	2 ø 10.0	2 ø 8.0	
V508	53.36	2 ø 8.0		-234.81	2 ø 8.0		
V509	344.08	2 ø 8.0		-69.16 -58.47	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V510	399.65	2 ø 8.0		-49.69 -44.99	2 ø 8.0 2 ø 8.0		

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V500

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Lar g Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm · (kgf/ m)	Acid. (kgf/ m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V505		12.0 0								0.01			
1	23.0 1 11.0 1	11.0 1	90.00	0.00			0.0 0	- 0.0 9	0.0 3				-6.82 -7.30
V506		12.0 0								0.01			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V504

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P130		50.00								0.27			
1	203.00 185.00	185.00	372.00	0.00			0.37	0.00	0.77		145.65	79.13	- 91.19 - 431.90
P120		40.00								0.52			

[illegible]

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V506

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V501		12.00								0.31			
1	228.00 213.00	57.50	90.00	0.00			0.24	-0.01	0.44			261.72	-14.05
		12.00											
2		143.50	372.00	0.00			0.00	-0.06	0.54		395.12	268.96 195.97	-7.08
P4		50.00								0.37			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V507

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V503		12.00								0.15			
1	171.71 159.71	159.71	184.00	0.00			0.02	-0.04	0.23		96.56	20.45	-13.87
V502		12.00								0.17			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V508

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P122		15.00								0.25			
1	178.00 164.50	164.50	184.00	0.00			0.05	-0.01	0.36		53.36	13.26	-234.81
V502		12.00								0.09			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V509

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e lo (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P131		50.00								0.41			
1	226.69 211.69	211.69	372.00	0.00			0.01	-0.08	0.64		344.08	81.80	-69.16 -58.47
V503		12.00								0.45			

 CINNANTI Arquitetura & Engenharia	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V510

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trec ho	Apoi o 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperat ura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraç ão (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rm áx (tf)	Mdm áx (kgf. m)	Md+ (kgf. m)	Md- (kgf. m)
			Perm . (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V501		12.00								0.47			
1	228.00 213.00	213.00	372.00	0.00			0.04	-0.03	0.68		399.65	169.43	-49.69 -44.99
P5		50.00								0.40			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V500

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V505	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	11.01	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V506	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V501

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00		2 ø 8.0 0.19	2 ø 10.0 0.68					0.00
1	58.01	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.68	2 ø 10.0 0.19		ø 5.0 c/ 15			0.00
P12	50.00		2 ø 8.0 0.19	3 ø 10.0 2.12					0.09
2	642.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.86			ø 5.0 c/ 15			0.11
P13	50.00		2 ø 8.0 0.17	3 ø 10.0 2.10					0.09
3	58.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.66	2 ø 10.0 0.17		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 10.0 0.66					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V502

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	12.00								0.00
1	201.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P112	30.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 8.0 1.00					0.14
2	181.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.17		ø 5.0 c/ 15			0.00
P113	30.00		2 ø 8.0 0.17	2 ø 8.0 0.90					0.10
3	201.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V503

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P120	14.00			3 ø 10.0 2.11					0.10
1	749.50	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.29			ø 5.0 c/ 15			0.13
P122	50.00		2 ø 8.0 0.20	4 ø 10.0 3.13					0.10
2	58.00	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.69	2 ø 10.0 0.20		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00		2 ø 8.0 0.20	2 ø 10.0 0.69					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V504

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P130	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	185.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
P120	40.00			2 ø 8.0 0.54					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V505

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V501	12.00		2 ø 8.0 0.08	2 ø 8.0 0.54					0.00
1	57.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54	2 ø 8.0 0.08		ø 5.0 c/ 15			0.00
	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V506

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V501	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	213.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P4	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V507

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V503	12.00								0.00
1	159.71	12.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.79	2 ø 10.0 0.30		ø 5.0 c/ 15			0.00
V502	12.00		2 ø 8.0 0.30	2 ø 10.0 0.79					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V508

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P122	15.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	164.50	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.00
V502	12.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V509

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P131	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	211.69	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.01
V503	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V510

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V501	12.00			2 ø 8.0 0.54					0.00
1	213.00	12.00 x 30.00	2 ø 8.0 0.54			ø 5.0 c/ 15			0.02
P5	50.00			2 ø 8.0 0.54					0.00


	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (GUARITA) DO CEPI – RECANTO DAS EMAS

Autor do Projeto: Eng. Dalmo Blanco Cinnanti

CREA: 7.962/D-DF

R00	06/12/2020	EMIÇÃO INICIAL	DALMO B. CINNANTI
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
Nome do projeto		MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (GUARITA) – CEPI RECANTO DAS EMAS	
Número do projeto		314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-MEM-EST-GUARITA-R00	
Local		QD 805 LOTE 01 – RECANTO DAS EMAS, RA XV – BRASÍLIA/DF	

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Sumário

Memorial de cálculo	2
Resumo de resultados	9
Cargas verticais:.....	9
Deslocamento horizontal:.....	9
Verificação de estabilidade (Gama-Z):	9
Análise de 2ª ordem:	10
Verificação da Estabilidade Global da Estrutura	11
Maior coeficiente Gama-Z	11
Limitações	11
Coeficiente Gama-Z por combinação	11
Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento	14
Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos	16

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Quadro de Cargas dos Pilares	21
Pavimento FUND-000.....	22
Resultado dos Blocos.....	23
Cálculo do Bloco B1.....	24
Cálculo das dimensões do bloco.....	24
Estimativa da carga solicitante	24
Verificação ao esmagamento da biela.....	24
Determinação do número de estacas	25
Estimativa dos esforços nas estacas	25
Dimensionamento da armadura	25
Método de cálculo: biela-tirante	25
Cálculo do Bloco B2.....	26
Cálculo das dimensões do bloco.....	26
Estimativa da carga solicitante	26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação ao esmagamento da biela.....	26
Determinação do número de estacas	27
Estimativa dos esforços nas estacas	27
Dimensionamento da armadura	27
Método de cálculo: biela-tirante	27
Cálculo do Bloco B3.....	28
Cálculo das dimensões do bloco	28
Estimativa da carga solicitante	28
Verificação ao esmagamento da biela.....	28
Determinação do número de estacas	29
Estimativa dos esforços nas estacas	29
Dimensionamento da armadura	29
Método de cálculo: biela-tirante	29

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B4.....	31
Cálculo das dimensões do bloco.....	31
Estimativa da carga solicitante	31
Verificação ao esmagamento da biela.....	31
Determinação do número de estacas	32
Estimativa dos esforços nas estacas.....	32
Dimensionamento da armadura	32
Método de cálculo: biela-tirante	32
Cálculo do Bloco B5.....	33
Cálculo das dimensões do bloco.....	33
Estimativa da carga solicitante	33
Verificação ao esmagamento da biela.....	33
Determinação do número de estacas	34
Estimativa dos esforços nas estacas.....	34

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dimensionamento da armadura	34
Método de cálculo: biela-tirante	34
Resultados dos Pilares	35
Cálculo dos Pilares	36
Vigas do pavimento FUND-000	37
Esforços da Viga VB1	38
Esforços da Viga VB2	39
Esforços da Viga VB3	40
Esforços da Viga VB4	41
Esforços da Viga VB5	42
Esforços da Viga VB6	43
Resultados da Viga VB1	44
Resultados da Viga VB2	45

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB3.....	46
Resultados da Viga VB4.....	47
Resultados da Viga VB5.....	48
Resultados da Viga VB6.....	49
Pavimento TÉRREO GUARITA	50
Resultados dos Pilares	51
Cálculo dos Pilares	52
Vigas do pavimento TÉRREO GUARITA.....	53
Esforços da Viga V299.....	54
Esforços da Viga V300.....	55
Esforços da Viga V301.....	56
Esforços da Viga V302.....	57
Esforços da Viga V303.....	58
Esforços da Viga V304.....	59

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V305	60
Esforços da Viga V306	61
Resultados da Viga V299	62
Resultados da Viga V300	63
Resultados da Viga V301	64
Resultados da Viga V302	65
Resultados da Viga V303	66
Resultados da Viga V304	67
Resultados da Viga V305	68
Resultados da Viga V306	69
Dados das Lajes	70
Resultados da Laje	71
Cálculos das Lajes	73

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 23.47 tf

Adicional = 8.72 tf

Acidental = 4.90 tf

Total = 37.09 tf

Área aproximada = 32.68 m²

Relação = 1134.97 kgf/m²

Deslocamento horizontal:

X+ = 0.01 cm (limite 0.18)

X- = 0.01 cm (limite 0.18)

Y+ = 0.02 cm (limite 0.18)


Y- = 0.02 cm (limite 0.18)

Verificação de estabilidade (Gama-Z):

X+ = 1.04 (limite 1.10)

X- = 1.04 (limite 1.10)

Y+ = 1.03 (limite 1.10)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Y- = 1.01 (limite 1.10)

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Deslocamentos no topo da edificação:

Acidental: 0.02 »» 0.02 (+1.62%)

Vento X+: 0.04 »» 0.04 (+1.36%)

Vento X-: 0.04 »» 0.04 (+1.36%)

Vento Y+: 0.10 »» 0.10 (+1.43%)

Vento Y-: 0.10 »» 0.10 (+1.43%)

Desaprumo X+: 0.01 »» 0.01 (+1.35%)

Desaprumo X-: 0.01 »» 0.01 (+1.35%)

Desaprumo Y+: 0.02 »» 0.02 (+1.51%)

Desaprumo Y-: 0.02 »» 0.02 (+1.51%)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETARIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificação da Estabilidade Global da Estrutura

Maior coeficiente Gama-Z

Combinação: 1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2							
Pavimento	Altura relativa (cm)	Carga vertical (tf)	Carga horizontal (tf)	Deslocamento horizontal (cm)	Momento 2a. ordem (kgf.m)	Momento tombamento (kgf.m)	Gama-Z
TÉRREO GUARITA	300.00	35.13	0.36	0.12	43.57	1086.98	1.04 (lim=1.10)
FUND-000	40.00	14.45	0.08	0.00	0.56	32.26	
TOTAL					44.13	1119.24	

Limitações

Em estruturas com Gama-Z maior que 1.10 é necessário fazer a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

O Gama-Z é um parâmetro de estabilidade para avaliação de estruturas simétricas (tanto geometria quanto carregamento) e edificações com mais de 4 pavimentos. Nos demais casos, recomenda-se a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

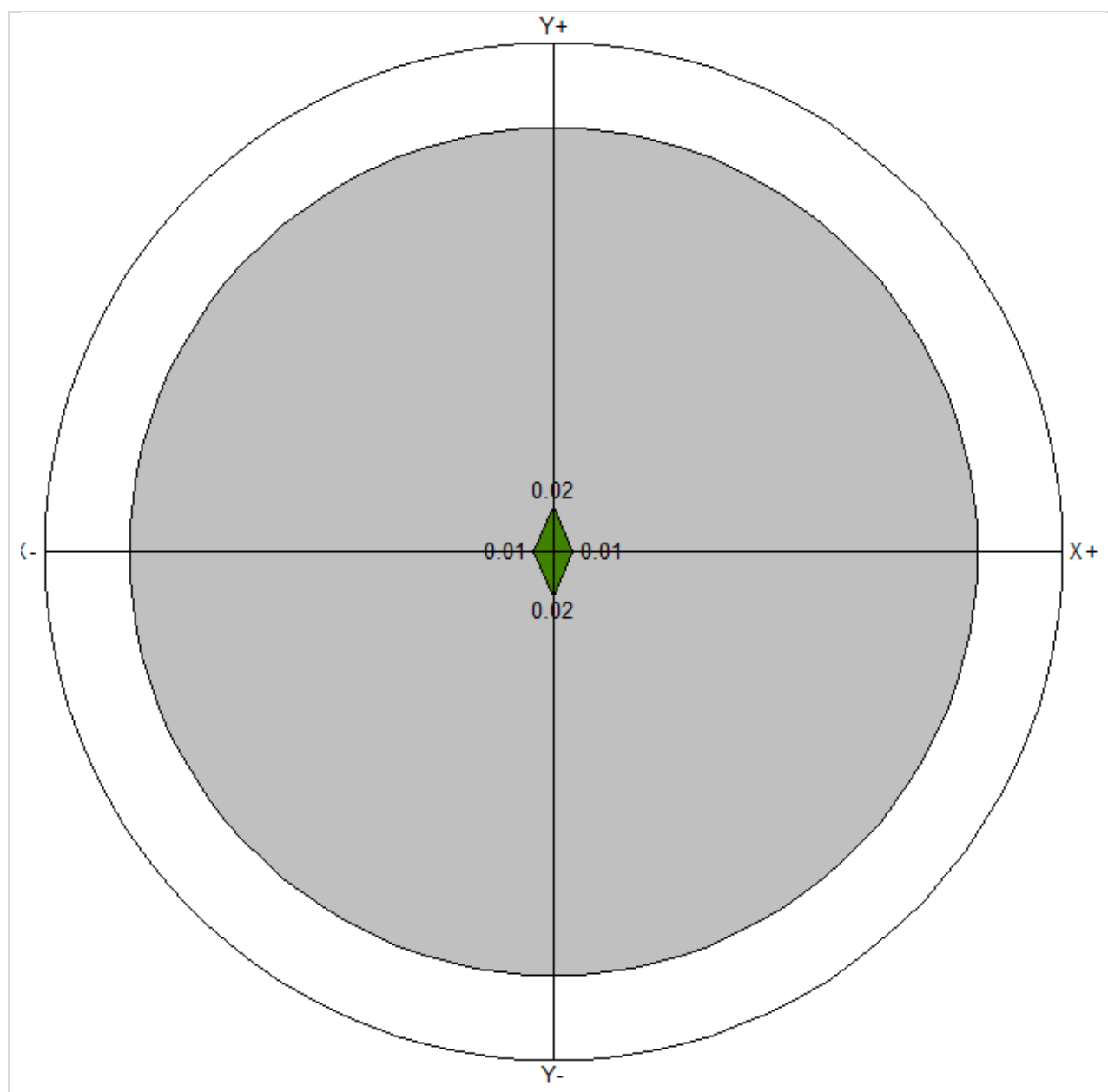
Coeficiente Gama-Z por combinação

Combinação	Momento 2a. ordem (kgf.m)	Momento tombamento (kgf.m)	Gama-Z
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	42.22	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	42.46	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	84.96	3691.08	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	11.64	3691.08	1.00

1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	42.22	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	42.46	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	84.96	3691.08	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	11.64	3691.08	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	42.22	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	42.46	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	84.96	3691.08	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	11.64	3691.08	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	38.91	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	39.02	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	65.72	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	9.17	2214.65	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	42.22	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	42.46	1865.40	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	84.96	3691.08	1.02
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	11.64	3691.08	1.00
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	43.62	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	44.13	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	72.36	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	12.32	2214.65	1.01
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	43.62	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	44.13	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	72.36	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	12.32	2214.65	1.01
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	43.62	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	44.13	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	72.36	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	12.32	2214.65	1.01
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	43.62	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	44.13	1119.24	1.04
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	72.36	2214.65	1.03
1.3G1+1.4G2+1.4S+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	12.32	2214.65	1.01
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	25.45	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+1.4D1	25.45	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	25.86	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+1.4D2	25.86	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	46.57	2214.65	1.02

G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+1.4D3	46.57	2214.65	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	2.17	2214.65	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+1.4D4	2.17	2214.65	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V1+0.84D1	28.51	1865.40	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V2+0.84D2	29.19	1865.40	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V3+0.84D3	61.86	3691.08	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+1.4V4+0.84D4	14.80	3691.08	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	25.45	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+1.4D1	25.45	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	25.86	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+1.4D2	25.86	1119.24	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	46.57	2214.65	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+1.4D3	46.57	2214.65	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	2.17	2214.65	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+1.4D4	2.17	2214.65	1.00
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V1+0.84D1	28.51	1865.40	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V2+0.84D2	29.19	1865.40	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V3+0.84D3	61.86	3691.08	1.02
G1+G2+S+1.2R+0.98Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+1.4V4+0.84D4	14.80	3691.08	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V1+0.84D1	29.23	1119.24	1.03
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V2+0.84D2	30.02	1119.24	1.03
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V3+0.84D3	52.27	2214.65	1.02
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T1+0.84V4+0.84D4	4.22	2214.65	1.00
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V1+0.84D1	29.23	1119.24	1.03
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V2+0.84D2	30.02	1119.24	1.03
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V3+0.84D3	52.27	2214.65	1.02
G1+G2+S+1.2R+1.4Q+1.2A+1.1AS+0.72T2+0.84V4+0.84D4	4.22	2214.65	1.00

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento



	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Verificações	X+	X-	Y+	Y-
Altura total da edificação (cm)	300.00			
Deslocamento limite (cm)	0.18			
Deslocamento característico (cm)	0.03	-0.03	0.06	-0.06
gf2	0.30	0.30	0.30	0.30
Deslocamento combinações frequentes (cm)	0.01	-0.01	0.02	-0.02

Pavimento	Altura (cm)	Deslocamento combinações frequentes (cm)				Diferença (cm)				Limite (cm)
		X+	X-	Y+	Y-	X+	X-	Y+	Y-	
TÉRREO GUARITA	260.00	0.01	-0.01	0.02	-0.02	0.01	-0.01	0.02	-0.02	0.31
FUND-000	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos

Fundação B1						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.36	-143.83	16.56	0.01	0.09	3.70
Adicional (G2)	1.25	78.05	8.67	0.00	0.05	-4.19
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	1.09	-43.48	6.59	0.01	0.02	2.41
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.21	10.39	38.23	0.07	0.00	1.92
Vento X- (V2)	0.21	-10.39	-38.23	-0.07	0.00	-1.92
Vento Y+ (V3)	0.21	-350.28	-4.61	-0.01	0.20	-1.78
Vento Y- (V4)	-0.21	350.28	4.61	0.01	-0.20	1.78
Desaprumo X+ (D1)	-0.06	3.57	12.86	0.02	0.00	0.43
Desaprumo X- (D2)	0.06	-3.57	-12.86	-0.02	0.00	-0.43
Desaprumo Y+ (D3)	0.02	-53.44	1.60	0.00	0.03	0.22
Desaprumo Y- (D4)	-0.02	53.44	-1.60	0.00	-0.03	-0.22
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	5.18	-86.42	65.64	0.09	0.15	2.77
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	5.56	-106.02	-5.95	-0.05	0.15	-0.39
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	5.52	-359.83	28.68	0.01	0.30	0.35
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	5.22	167.39	31.01	0.02	0.00	2.04
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	5.13	-83.69	75.79	0.10	0.15	3.37
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	5.61	-108.76	-16.10	-0.07	0.15	-0.98
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	5.59	-478.57	26.19	0.01	0.37	-0.46
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	5.15	286.13	33.50	0.03	-0.07	2.84
G1+G2+D1	4.54	-62.22	38.09	0.04	0.14	-0.06
G1+G2+D2	4.67	-69.35	12.38	-0.01	0.14	-0.92
G1+G2+D3	4.63	-119.22	26.83	0.02	0.17	-0.27
G1+G2+D4	4.59	-12.34	23.63	0.01	0.10	-0.72
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	5.53	-100.89	62.47	0.08	0.15	3.32
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	5.86	-117.64	1.17	-0.04	0.15	0.51
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	5.84	-351.50	30.01	0.02	0.29	0.98
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	5.56	132.97	33.63	0.03	0.02	2.85
G1+G2+Q+D1	5.63	-105.70	44.68	0.05	0.15	2.35
G1+G2+Q+D2	5.76	-112.83	18.96	0.00	0.15	1.48
G1+G2+Q+D3	5.72	-162.70	33.42	0.02	0.19	2.14
G1+G2+Q+D4	5.68	-55.83	30.22	0.02	0.12	1.69

Fundação B2						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.61	-19.97	41.04	0.10	0.10	13.16
Adicional (G2)	1.44	34.11	33.06	0.08	0.27	0.89
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.54	-11.40	12.20	0.03	0.00	4.81
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.18	40.30	37.53	0.07	-0.03	2.13

Vento X- (V2)	-0.18	-40.30	-37.53	-0.07	0.03	-2.13
Vento Y+ (V3)	0.35	-465.96	-2.75	-0.01	0.28	-2.44
Vento Y- (V4)	-0.35	465.96	2.75	0.01	-0.28	2.44
Desaprumo X+ (D1)	0.06	12.20	12.77	0.02	-0.01	0.26
Desaprumo X- (D2)	-0.06	-12.20	-12.77	-0.02	0.01	-0.26
Desaprumo Y+ (D3)	0.06	-62.03	1.65	0.00	0.04	0.39
Desaprumo Y- (D4)	-0.06	62.03	-1.65	0.00	-0.04	-0.39
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	5.59	42.54	117.92	0.27	0.33	18.95
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	5.25	-30.21	47.36	0.14	0.39	15.87
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	5.69	-335.45	82.64	0.20	0.57	16.34
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	5.16	347.77	82.65	0.20	0.15	18.48
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	5.64	53.78	127.83	0.29	0.33	19.70
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	5.20	-41.45	37.46	0.12	0.40	15.12
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	5.80	-497.02	80.88	0.20	0.67	15.20
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	5.04	509.34	84.41	0.21	0.06	19.61
G1+G2+D1	5.10	26.34	86.87	0.21	0.36	14.31
G1+G2+D2	4.98	1.94	61.34	0.16	0.37	13.78
G1+G2+D3	5.10	-47.89	75.75	0.19	0.40	14.44
G1+G2+D4	4.99	76.17	72.45	0.18	0.33	13.65
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	5.73	34.24	116.48	0.27	0.34	20.29
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	5.44	-28.75	56.13	0.16	0.38	17.41
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	5.83	-314.05	85.64	0.21	0.55	17.62
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	5.34	319.54	86.97	0.21	0.17	20.08
G1+G2+Q+D1	5.64	14.94	99.07	0.24	0.35	19.11
G1+G2+Q+D2	5.53	-9.45	73.54	0.19	0.37	18.59
G1+G2+Q+D3	5.64	-59.29	87.95	0.21	0.40	19.24
G1+G2+Q+D4	5.53	64.78	84.65	0.21	0.32	18.46

Fundação B3						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.23	-522.79	2.41	-0.04	-0.10	34.66
Adicional (G2)	1.48	-95.63	37.75	-0.11	-0.02	9.86
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	1.60	-152.64	-10.64	-0.01	-0.03	13.30
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.05	-148.65	65.84	0.05	0.04	12.61
Vento X- (V2)	0.05	148.65	-65.84	-0.05	-0.04	-12.61
Vento Y+ (V3)	0.04	-812.40	-3.81	-0.01	0.27	-1.00
Vento Y- (V4)	-0.04	812.40	3.81	0.01	-0.27	1.00
Desaprumo X+ (D1)	-0.02	-45.66	28.98	0.03	0.01	4.38
Desaprumo X- (D2)	0.02	45.66	-28.98	-0.03	-0.01	-4.38
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-168.92	0.70	0.00	0.06	3.15
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	168.92	-0.70	0.00	-0.06	-3.15
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	9.78	-860.12	101.19	-0.09	-0.10	65.79
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	9.88	-590.42	-35.78	-0.21	-0.18	41.89
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	9.86	-1381.62	31.12	-0.16	0.08	56.39
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	9.80	-68.91	34.29	-0.14	-0.36	51.28

G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	9.77	-901.31	115.93	-0.08	-0.09	69.07
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	9.90	-549.22	-50.52	-0.22	-0.19	38.60
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	9.88	-1639.02	29.32	-0.16	0.16	54.73
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	9.79	188.48	36.09	-0.14	-0.44	52.94
G1+G2+D1	8.69	-664.08	69.14	-0.12	-0.10	48.91
G1+G2+D2	8.73	-572.76	11.18	-0.18	-0.13	40.14
G1+G2+D3	8.72	-787.34	40.86	-0.15	-0.06	47.67
G1+G2+D4	8.71	-449.50	39.45	-0.15	-0.17	41.37
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	10.27	-887.64	86.41	-0.11	-0.12	68.02
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	10.36	-654.47	-27.38	-0.20	-0.18	47.63
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	10.34	-1359.85	27.65	-0.16	0.05	59.12
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	10.29	-182.27	31.38	-0.14	-0.35	56.53
G1+G2+Q+D1	10.30	-816.72	58.49	-0.12	-0.14	62.21
G1+G2+Q+D2	10.33	-725.40	0.54	-0.18	-0.16	53.44
G1+G2+Q+D3	10.32	-939.98	30.22	-0.15	-0.09	60.98
G1+G2+Q+D4	10.31	-602.14	28.81	-0.15	-0.20	54.67

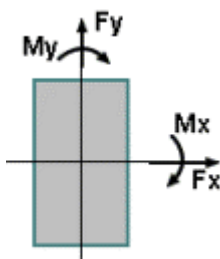
Fundação B4						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.51	-31.21	-101.23	-0.18	0.04	6.56
Adicional (G2)	1.34	4.03	-29.13	-0.13	-0.03	3.37
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	1.13	-6.22	-36.30	-0.04	0.01	2.23
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	-0.29	-0.59	186.13	0.16	0.00	2.02
Vento X- (V2)	0.29	0.59	-186.13	-0.16	0.00	-2.02
Vento Y+ (V3)	-0.16	-49.38	4.27	0.00	0.08	-1.93
Vento Y- (V4)	0.16	49.38	-4.27	0.00	-0.08	1.93
Desaprumo X+ (D1)	-0.09	-0.17	58.39	0.05	0.00	0.85
Desaprumo X- (D2)	0.09	0.17	-58.39	-0.05	0.00	-0.85
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-14.87	-3.56	0.00	0.03	1.38
Desaprumo Y- (D4)	0.03	14.87	3.56	0.00	-0.03	-1.38
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	5.37	-32.06	14.30	-0.20	0.01	13.56
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	5.91	-31.02	-325.84	-0.49	0.02	9.43
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	5.52	-76.04	-156.77	-0.35	0.09	11.72
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	5.77	12.96	-154.77	-0.34	-0.06	11.27
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	5.29	-32.23	65.40	-0.15	0.01	14.03
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	5.99	-30.85	-376.94	-0.54	0.02	8.96
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	5.46	-89.84	-153.64	-0.34	0.11	10.39
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	5.82	26.76	-157.90	-0.35	-0.08	12.59
G1+G2+D1	4.76	-27.35	-71.96	-0.26	0.01	10.78
G1+G2+D2	4.94	-27.02	-188.75	-0.37	0.01	9.08
G1+G2+D3	4.82	-42.06	-133.92	-0.32	0.03	11.31
G1+G2+D4	4.88	-12.31	-126.80	-0.31	-0.02	8.56
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	5.75	-33.86	-19.94	-0.23	0.02	13.89
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	6.21	-32.95	-313.38	-0.49	0.02	10.44
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	5.87	-71.96	-166.24	-0.36	0.08	11.83
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	6.10	5.14	-167.08	-0.36	-0.05	12.49
G1+G2+Q+D1	5.89	-33.57	-108.27	-0.31	0.02	13.01
G1+G2+Q+D2	6.07	-33.24	-225.05	-0.41	0.02	11.31
G1+G2+Q+D3	5.96	-48.28	-170.22	-0.36	0.05	13.54

G1+G2+Q+D4	6.01	-18.53	-163.10	-0.35	-0.01	10.78
------------	------	--------	---------	-------	-------	-------

Fundação B5						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	3.33	36.99	-25.54	0.10	-0.14	21.56
Adicional (G2)	1.47	94.05	48.65	0.15	-0.28	20.26
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.53	-2.85	-21.97	0.01	0.00	2.36
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.34	6.95	188.05	0.17	-0.01	2.63
Vento X- (V2)	-0.34	-6.95	-188.05	-0.17	0.01	-2.63
Vento Y+ (V3)	-0.38	-108.61	8.21	0.01	0.21	-6.11
Vento Y- (V4)	0.38	108.61	-8.21	-0.01	-0.21	6.11
Desaprumo X+ (D1)	0.11	2.00	59.07	0.05	0.00	1.03
Desaprumo X- (D2)	-0.11	-2.00	-59.07	-0.05	0.00	-1.03
Desaprumo Y+ (D3)	-0.06	-14.81	-3.15	0.00	0.03	0.16
Desaprumo Y- (D4)	0.06	14.81	3.15	0.00	-0.03	-0.16
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	5.48	135.22	179.62	0.41	-0.42	46.09
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	4.86	122.87	-164.17	0.10	-0.40	40.87
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	4.88	49.07	9.50	0.26	-0.26	39.98
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	5.45	209.02	5.95	0.25	-0.56	46.98
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	5.57	137.20	231.22	0.46	-0.43	46.73
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	4.76	120.89	-215.76	0.06	-0.40	40.23
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	4.75	11.55	14.04	0.27	-0.19	37.47
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	5.58	246.54	1.41	0.25	-0.64	49.49
G1+G2+D1	4.90	133.04	82.17	0.30	-0.42	42.86
G1+G2+D2	4.69	129.04	-35.96	0.20	-0.41	40.79
G1+G2+D3	4.74	116.23	19.95	0.25	-0.39	41.99
G1+G2+D4	4.85	145.85	26.26	0.25	-0.44	41.66
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	5.60	133.56	149.41	0.40	-0.42	46.38
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	5.06	122.82	-147.14	0.13	-0.40	41.99
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	5.06	54.14	4.17	0.27	-0.27	40.62
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	5.59	202.24	-1.90	0.26	-0.55	47.75
G1+G2+Q+D1	5.43	130.19	60.20	0.32	-0.41	45.22
G1+G2+Q+D2	5.22	126.19	-57.93	0.21	-0.41	43.15
G1+G2+Q+D3	5.27	113.38	-2.02	0.26	-0.38	44.35
G1+G2+Q+D4	5.38	143.00	4.29	0.26	-0.44	44.02

Fundação E1						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	2.44	-34.54	18.68	0.01	0.01	2.55
Adicional (G2)	1.75	-24.84	21.21	0.01	0.01	12.07
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acidental (Q)	0.01	-7.79	0.21	0.00	0.00	-1.32
Água (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vento X+ (V1)	0.03	2.78	17.91	0.01	0.00	0.57
Vento X- (V2)	-0.03	-2.78	-17.91	-0.01	0.00	-0.57
Vento Y+ (V3)	-0.05	-31.86	30.20	0.02	0.01	-2.75
Vento Y- (V4)	0.05	31.86	-30.20	-0.02	-0.01	2.75
Desaprumo X+ (D1)	0.01	0.85	6.92	0.00	0.00	0.58

Desaprumo X- (D2)	-0.01	-0.85	-6.92	0.00	0.00	-0.58
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-7.95	4.97	0.00	0.00	0.59
Desaprumo Y- (D4)	0.00	7.95	-4.97	0.00	0.00	-0.59
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1	4.22	-62.32	57.71	0.02	0.03	14.61
G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2	4.16	-67.36	22.39	0.01	0.03	12.77
G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3	4.16	-91.91	63.14	0.03	0.04	12.63
G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4	4.22	-37.77	16.96	0.00	0.02	14.75
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	4.22	-61.55	62.10	0.02	0.03	14.61
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	4.15	-68.13	17.99	0.01	0.03	12.77
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	4.14	-101.47	73.23	0.03	0.04	11.30
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	4.24	-28.21	6.87	0.00	0.01	16.08
G1+G2+D1	4.20	-58.53	46.81	0.02	0.02	15.19
G1+G2+D2	4.17	-60.24	32.98	0.01	0.03	14.03
G1+G2+D3	4.18	-67.34	44.87	0.02	0.03	15.20
G1+G2+D4	4.19	-51.43	34.93	0.01	0.02	14.03
G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1	4.21	-65.00	55.01	0.02	0.03	13.99
G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2	4.17	-69.36	25.22	0.01	0.03	12.60
G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3	4.16	-91.06	61.22	0.03	0.04	12.00
G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4	4.22	-43.29	19.01	0.01	0.02	14.59
G1+G2+Q+D1	4.20	-66.33	47.03	0.02	0.03	13.88
G1+G2+Q+D2	4.18	-68.03	33.20	0.01	0.03	12.71
G1+G2+Q+D3	4.19	-75.13	45.09	0.02	0.03	13.88
G1+G2+Q+D4	4.19	-59.22	35.14	0.01	0.03	12.71

Legenda


- 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 fundação, atuante em torno do eixo X global;
- My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global;
- Fx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global;
- Fy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global;
- Mt: momento de torção atuante.

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Quadro de Cargas dos Pilares

Pilares	FUND-000		TÉRREO GUARITA	
	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg
P1	5.86	0.00	4.71	0.00
P2	5.83	0.00	3.87	0.00
P3	10.36	0.00	9.28	0.00
P4	6.21	0.00	5.00	0.00
P5	5.60	0.00	4.03	0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento FUND-000

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultado dos Blocos

FUND-000	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Blocos	ne Estaca	LB LH (cm)	hb (cm)	Principal (cm²)		Estribo (cm²)		Superior (cm²)		As dist. (cm²)
				X	Y	Hor.	Vert.	X	Y	
B1	1 C40-15T	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B2	1 C40-15T	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B3	2 C40	190.00 70.00	60.00	3.14 (4 ø 10.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B4	1 C40-15T	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
B5	1 C40-15T	70.00 70.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.25 (4 ø 6.3)	-	-	-
E1	1 C40-15T	- -	-	-	-	-	-	-	-	-

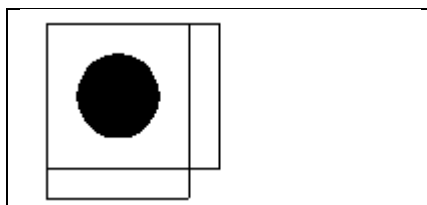
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B1

Pavimento FUND-000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	fck = 30 MPa Ecs = 26838.4 MPa Peso específico = 25 kN/m ³

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	5.86	0.00	6.61

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.61	5.29	618	0.37
Limites					16.00	-0.80	2100	2.00


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E1-1	6.61	5.29	618	0.37

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.28	0.71	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.28	0.43	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

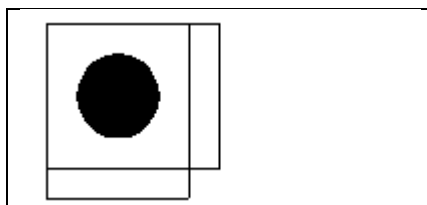
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B2

Pavimento FUND-000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	5.83	0.00	6.57

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.57	5.73	766	0.69
Limites					16.00	-0.80	2100	2.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E2-1	6.57	5.73	766	0.69

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

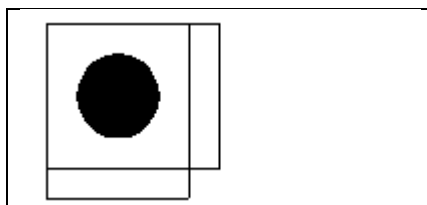
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.28	0.71	5 ø 6.3
Estribo vertical	0.28	0.43	4 ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B3

Pavimento FUND-000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	45.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	60.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.12 m ²
Volume concreto	0.76 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.90	10.36	2.50	14.76

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	5.92	2.12
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	11.11	9.44	1699	0.47
2	2	190x70	60	1.90	7.30	4.48	60	0.23
Limites					16.00	-0.80	2100	2.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E3-1	7.30	5.57	60	0.23
E3-2	6.12	4.48	60	0.23

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	9.59	3.18	4 ø 10.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	1.20	0.40	5 ø 6.3
Estribo vertical	1.20	0.40	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	0.64	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	2.40	1.01	ø 8.0 c/10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

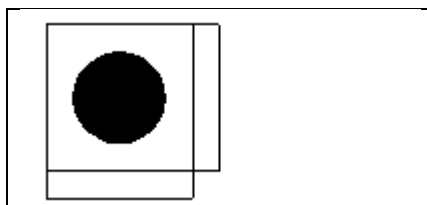
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo do Bloco B4

Pavimento FUND-000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	6.21	0.00	6.96

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.96	5.51	582	0.54
Limites					16.00	-0.80	2100	2.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E4-1	6.96	5.51	582	0.54

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

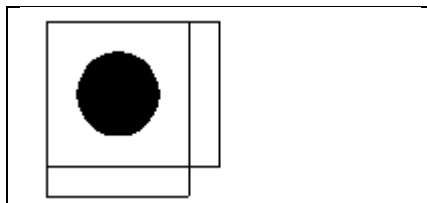
	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.29	0.75	5 Ø 6.3
Estribo vertical	0.29	0.45	4 Ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

Cálculo do Bloco B5

Pavimento FUND-000 -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 1 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco




Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	50.00	LB	70.00
Seção	40.00	Total	65.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	0.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	1.82 m ²
Volume concreto	0.30 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
0.75	5.60	0.00	6.35

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	-	-
Tensão admissível (MPa)	-	-
Condição	-	-

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	6.35	5.44	504	0.68
Limites					16.00	-0.80	2100	2.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E5-1	6.35	5.44	504	0.68

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	-	-	-
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	0.27	0.69	5 Ø 6.3
Estribo vertical	0.27	0.41	4 Ø 6.3
Armadura superior na direção X	-	-	-
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	-	-	-

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

FUND-000	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih	vínc vînc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	14.00 X 40.00	-5.00 130.00	92.00 92.00	RR RR	7.87 4.39	63 104	317 656	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	22.74 7.96
P2 1:20	14.00 X 40.00	-5.00 130.00	92.00 92.00	RR RR	7.79 4.83	185 175	779 715	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	22.74 7.96
P3 1:20	20.00 X 45.00	-5.00 125.00	93.50 353.50	RR RR	13.78 8.48	267 162	2016 2242	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	16.18 27.18
P4 1:20	14.00 X 40.00	-5.00 130.00	92.00 92.00	RR RR	8.35 4.59	72 123	280 518	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	22.74 7.96
P5 1:20	14.00 X 40.00	-5.00 130.00	92.00 92.00	RR RR	7.50 4.52	467 341	362 326	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	22.74 7.96

Cálculo dos Pilares

FUND-000	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	14.00 X 40.00	RR 22.74 RR 7.96	9.83 5.49	180 820	801 3648	(*) 4.45	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P2	14.00 X 40.00	RR 22.74 RR 7.96	9.74 6.04	219 974	791 3522	(*) 3.62	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	20.00 X 45.00	RR 16.18 RR 27.18	13.78 8.48	168 2347	447 6249	2.66	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P4	14.00 X 40.00	RR 22.74 RR 7.96	10.44 5.74	193 647	919 3083	(*) 4.77	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P5	14.00 X 40.00	RR 22.74 RR 7.96	9.38 5.65	626 379	1292 783	(*) 2.06	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento FUND-000

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VB1	338.02	2 ø 10.0		-0.64 -319.02	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 26
VB2	421.35 292.53	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-560.74 -785.45 -24.06 -1.83	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0		Avisos 26, 82
VB3	251.24	2 ø 10.0		-598.15 -391.91	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 26
VB4	287.87	2 ø 10.0		-103.91 -136.48	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Avisos 26, 82
VB5	57.00	2 ø 10.0		-938.89	2 ø 10.0		Aviso 26
VB6	674.54	2 ø 10.0		-572.91 -1115.98	2 ø 10.0 2 ø 10.0		Aviso 26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB1

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P1		14.00								0.25			
1	130.00 116.00	116.00	581.60	0.00			0.25	0.00	1.03			338.02 28.68	-0.64 -319.02
P2		14.00								0.62			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB2

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P3		20.00								0.85			
1	312.0 0 290.0 0	290.0 0	581.6 0	0.00			0.1 3	0.0 0	1.3 9		421.35		- 560.7 4 - 775.4 7
E1		40.00								1.87			
2	232.0 0 213.0 0	83.00	581.6 0	0.00			0.0 8	0.0 0	1.3 9			219.9 8	- 785.4 5 -24.06
		14.00											
3		116.0 0	581.6 0	0.00			0.0 4	0.0 0	0.6 8		292.53	212.5 8 7.18	-24.03 -1.83
VB6		14.00								0.45			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB3

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P4		40.00								0.70			
1	198.0 0 174.0 0	174.0 0	581.6 0	0.00			0.6 1	0.0 0	1.1 7		251.24	21.20 191.6 0	- 598.1 5 - 391.9 1
P5		40.00								0.57			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB4

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P4		14.00								0.35			
1	137.0 0 118.0 0	118.0 0	581.6 0	0.00			0.0 9	0.0 0	0.8 3		287.87	247.5 8	- 103.9 1 - 136.4 8
E1		40.00								0.51			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB5

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barr a (cm)	Carga distribuída		Temperatur a Caso T1 Caso T2 (°C)	Retraça o (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
VB2		14.0 0								0.00			
1	114.0 0 95.00	95.0 0	581.60	0.00			0.0 2	- 0.0 1	1.2 9		57.00	17.39	- 938.89
P1		40.0 0								0.78			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga VB6

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
P5		14.00								0.88			
1	259.0 0 240.0 0	131.0 0	581.6 0	0.00			0.7 9	0.0 0	1.4 4			161.6 1 674.5 4	- 572.91
		14.00											
2		95.00	581.6 0	0.00			0.8 1	0.0 0	1.7 9			667.1 4	- 1115.9 8
P2		40.00								1.18			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB1

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P1	14.00			2 ø 10.0 0.84					0.00
1	116.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P2	14.00			2 ø 10.0 0.84					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB2

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P3	20.00			2 ø 10.0 0.84					0.01
1	290.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
E1	40.00			2 ø 10.0 0.84					0.02
2	213.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
VB6	14.00			2 ø 10.0 0.84					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB3

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P4	40.00			2 ø 10.0 0.84					0.01
1	174.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P5	40.00			2 ø 10.0 0.84					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB4

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P4	14.00			2 ø 10.0 0.84					0.00
1	118.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
E1	40.00			2 ø 10.0 0.84					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB5

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³


Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm ²)	As Sup (cm ²)	As esq trecho (cm ²)	Asw min (cm ²)	As dir trecho (cm ²)	Asw Pele (cm ²)	Fissura (mm)
VB2	14.00								0.00
1	95.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P1	40.00			2 ø 10.0 0.84					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga VB6

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
P5	14.00			2 ø 10.0 0.84					0.00
1	240.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
P2	40.00			2 ø 10.0 0.84					0.02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Pavimento TÉRREO GUARITA

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados dos Pilares

TÉRREO GUARITA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih (cm)	vínc vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	14.00 X 40.00	255.00 260.00	260.00 260.00	RR RR	6.30 3.17	504 305	88 1203	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 10	64.26 22.49
P2 1:20	14.00 X 40.00	255.00 260.00	260.00 260.00	RR RR	5.12 2.83	143 134	1354 999	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 10	64.26 22.49
P3 1:20	20.00 X 45.00	255.00 260.00	260.00 353.50	RR RR	12.31 7.06	102 348	1746 1968	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.5 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 10	44.98 27.18
P4 1:20	14.00 X 40.00	255.00 260.00	260.00 260.00	RR RR	6.68 3.33	93 221	681 482	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 10	64.26 22.49
P5 1:20	14.00 X 40.00	255.00 260.00	260.00 260.00	RR RR	5.35 2.89	480 307	558 622	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 10	64.26 22.49

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Cálculo dos Pilares

TÉRREO GUARITA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	14.00 X 40.00	RR 64.26 RR 22.49	7.88 3.97	722 90	1314 163	(*) 1.82	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P2	14.00 X 40.00	RR 64.26 RR 22.49	6.40 3.54	23 1764	55 4269	(*) 2.42	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	20.00 X 45.00	RR 44.98 RR 27.18	12.31 7.06	216 2119	610 5969	2.82	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P4	14.00 X 40.00	RR 64.26 RR 22.49	8.35 4.17	373 169	1259 569	(*) 3.38	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P5	14.00 X 40.00	RR 64.26 RR 22.49	6.68 3.62	675 295	1205 527	(*) 1.78	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Vigas do pavimento TÉRREO GUARITA

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V299	2152.68 0.11	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-118.72 -1096.17 -194.63	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	
V300	168.45 434.46 202.13	6 ø 10.0 6 ø 10.0 6 ø 10.0		-657.94 -1267.07 -323.54	6 ø 10.0 6 ø 10.0 6 ø 10.0		Avisos 08, 38, 48, 101
V301	763.26 273.02	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-139.42 -1417.71 -327.47	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0		Avisos 38, 48
V302	975.06 0.11	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-56.68 -679.27 -10.04	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0		
V303	0.11 0.11	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-100.15 -1388.03 -2393.75 -51.11	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0		Avisos 02, 08, 101
V304	283.02 598.69	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-3808.20	2 ø 16.0		Avisos 08, 48
V305	167.62 110.61 215.55	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-1299.09 -1799.13	2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 10.0	Avisos 38, 48
V306	282.28 93.80	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0	-144.83 -228.79 -239.96	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 10.0 2 ø 10.0	Aviso 02

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V299

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V303		14.00								1.31			
1		43.50	227.50	0.00			0.01	-0.03	1.89			945.63	-118.72
		20.00											
2		537.00	227.50	0.00			0.10	0.00	1.13		2152.68	928.09	-1096.17
V305		20.00								1.49			
3	93.00 76.00	76.00	227.50	0.00			0.05	-0.01	1.07				-921.03 -194.63
		14.00											

Esforços da Viga V300

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg. Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		14.00											
1	60.50 43.50	43.50	187.5 0	0.00			0.0 7	- 0.0 1	1.9 5			168.4 5	- 657.94
V304		20.00								1.40			
2	427.5 0 413.0 0	413.0 0	187.5 0	0.00			0.1 1	0.0 0	3.6 9		434.46		- 638.25 - 1267.0 7
P1		14.00								3.95			
3	212.5 0 206.0 0	116.0 0	187.5 0	0.00			0.0 0	- 0.2 2	2.2 5			114.2 1	- 894.27 -12.61
		14.00											
4		76.00	187.5 0	0.00			0.0 1	- 0.0 8	1.1 6			202.1 3	- 323.54
		14.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V301

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³


Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		20.00											
1	322.00 303.00	303.00	150.00	0.00			0.20	-0.13	4.29		763.26		-139.42 -1417.71
P4		40.00								5.09			
2	192.00 174.00	174.00	150.00	0.00			0.04	-0.14	3.37		273.02	180.32	-1234.65 -327.47
P5		40.00								0.67			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V302

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V303		14.00								0.87			
1		43.50	227.50	0.00			0.00	-0.04	1.25			625.68	-56.68
		20.00											
2		537.00	227.50	0.00			0.07	-0.20	0.66		975.06	662.23	-665.27
V305		20.00								1.12			
3	93.00 76.00	76.00	227.50	0.00			0.04	0.00	0.89				-679.27 -10.04
		14.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V303

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V302		14.00								0.00			
1		83.00	227.50	0.00			0.08	-0.02	1.54				-100.15 -1388.03
		0.00											
2		242.00	227.50	0.00			0.08	-0.02	1.54				-1388.03 -2393.75
V300		50.00								1.41			
3	103.00 71.00	71.00	227.50	0.00			0.00	-0.12	2.55				-2238.87 -51.11
V299		14.00								0.00			

Esforços da Viga V304

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V302		14.00								0.26			
1		73.00	150.00	0.00			0.00	-0.11	0.44		272.62	67.99 265.11	
		20.00											
2		107.50	150.00	0.00			0.00	-0.17	5.27			283.02 -2476.70	
P3		45.00								9.06			
3	216.50 200.50	79.50	150.00	0.00			0.12	0.00	7.74			598.69 -3808.20	
		50.00											
4		71.00	150.00	0.00			0.16	0.00	0.54			384.26 69.02	
V299		14.00								0.31			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V305

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 2 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
		14.00											
1	90.00 76.00	76.00	150.00	0.00			0.10	0.00	2.60			167.62	- 1299.09
P5		14.00								3.25			
2	256.00 240.00	240.00	150.00	0.00			0.16	-0.27	2.12		110.61		- 1167.81 - 1295.71
P2		40.00								3.38			
3	92.00 76.00	76.00	150.00	0.00			0.00	-0.18	3.17			215.55	- 1799.13
		14.00											

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Esforços da Viga V306

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
V302		14.00								0.35			
1		83.00	227.50	0.00			0.00	-0.07	0.51			119.89	-144.83
		0.00											
2		242.00	227.50	0.00			0.00	-0.07	0.81		282.28	119.89 54.18	-228.79
V300		50.00								0.81			
3	103.00 71.00	71.00	227.50	0.00			0.14	0.00	0.57			93.80	-103.40 -239.96
V299		14.00								0.37			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V299

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V303	14.00			2 ø 10.0 1.37					0.00
1	600.50	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.05
V305	20.00		2 ø 10.0 0.42	2 ø 10.0 1.56					0.01
2	76.00	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 10.0 0.42		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
	14.00		2 ø 10.0 0.42	2 ø 10.0 1.56					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V300

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	14.00								0.00
1	43.50	50.00 x 15.00	6 ø 10.0 1.21			ø 5.0 c/ 5			0.00
V304	20.00			6 ø 10.0 1.42					0.02
2	413.00	50.00 x 15.00	6 ø 10.0 1.21			ø 5.0 c/ 5			0.01
P1	14.00			6 ø 10.0 2.82					0.06
3	206.00	50.00 x 15.00	6 ø 10.0 1.21			ø 5.0 c/ 5			0.00
	14.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V301

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³


Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	20.00			2 ø 10.0 0.90					0.00
1	303.00	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.90			ø 5.0 c/ 15			0.03
P4	40.00			2 ø 10.0 1.29					0.10
2	174.00	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.90			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	40.00			2 ø 10.0 0.90					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V302

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V303	14.00			2 ø 10.0 1.37					0.00
1	600.50	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.01
V305	20.00			2 ø 10.0 1.37					0.00
2	76.00	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
	14.00			2 ø 10.0 1.37					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V303

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V302	14.00			2 ø 10.0 1.37					0.00
1	325.00	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 10.0 1.16		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.10
V300	50.00			2 ø 10.0 1.37					0.06
2	71.00	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
V299	14.00			2 ø 10.0 1.37					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V304

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V302	14.00								0.00
1	200.50	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.90			ø 5.0 c/ 15			0.00
P3	45.00			2 ø 16.0 3.73					0.23
2	200.50	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.90		ø 5.0 c/ 13 108.00	ø 5.0 c/ 15			0.02
V299	14.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V305

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
	14.00								0.00
1	76.00	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.90			ø 5.0 c/ 15			0.00
P5	14.00			2 ø 10.0 1.18					0.10
2	240.00	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.90			ø 5.0 c/ 15			0.00
P2	40.00		2 ø 10.0 0.28	2 ø 12.5 1.94					0.10
3	76.00	20.00 x 30.00	2 ø 10.0 1.09	2 ø 10.0 0.27		ø 5.0 c/ 14			0.00
	14.00								0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Resultados da Viga V306

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
V302	14.00			2 ø 10.0 1.37					0.00
1	325.00	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
V300	50.00		2 ø 10.0 0.42	2 ø 10.0 1.56					0.00
2	71.00	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 10.0 0.42		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
V299	14.00		2 ø 10.0 0.42	2 ø 10.0 1.56					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

Dados das Lajes

TÉRREO GUARITA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

Seção (cm)						Cargas (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Laje	Tipo	H	ee ec	enx eny	eex eey	Peso Próprio	Acidental Revestimento	Paredes Outras	Total		
L1	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		
L2	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		
L3	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		
L4	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		
L5	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		
L6	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		
L7	Maciça	10				250.00	150.00 80.00	0.00 0.00	480.00		

Resultados da Laje

TÉRREO GUARITA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Asx	Asy
L1	10	480.00	74	89	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)
L2	10	480.00	144	266	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)
L3	10	480.00	116	109	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)
L4	10	480.00	78	229	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)
L5	10	480.00	277	285	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)
L6	10	480.00	105	102	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)
L7	10	480.00	112	117	As = 1.10 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)

ARMADURA NEGATIVA							
Dados				Resultados			
Viga	Trecho	Laje 1	Laje 2	Reação 1 (kgf/m)	Reação 2 (kgf/m)	Md (kgf.m/m)	As (cm²)
V304	4	L1	L2	-136	-94	-282	As = 1.67 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V300	1	L1	L4	104	-1141	-51	As = 1.67 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V301	1	L5	L7	248	428	-1135	As = 4.00 cm²/m (ø10.0 c/19 - 4.13 cm²/m)
V301	2	L5	L7	600	703	-1055	As = 4.00 cm²/m (ø10.0 c/19 - 4.13 cm²/m)
V305	2	L5	L6	361	471	-597	As = 2.00 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V300	3	L5	L2	295	364	-1216	As = 4.86 cm²/m (ø10.0 c/16 - 4.91 cm²/m)

V300	2	L5	L2	160	350	-1355	As = 4.86 cm ² /m (ø10.0 c/16 - 4.91 cm ² /m)
V304	3	L5	L4	1663	2023	-1750	As = 6.46 cm ² /m (ø10.0 c/12 - 6.54 cm ² /m)
V304	2	L5	L4	1377	1313	-1536	As = 6.46 cm ² /m (ø10.0 c/12 - 6.54 cm ² /m)
V305	3	L2	L3	341	317	-250	As = 1.65 cm ² /m (ø6.3 c/18 - 1.73 cm ² /m)
V300	4	L3	L6	-259	-217	-96	As = 1.67 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m)
V305	1	L7	L6	286	370	-644	As = 2.17 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m)
V304	1	L7	L4	269	189	-551	As = 1.82 cm ² /m (ø6.3 c/17 - 1.83 cm ² /m)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020	

Cálculos das Lajes

TÉRREO GUARITA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 2.50 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 = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.10 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 6.33 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 0.52 tf/m asw = 3.48 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 340 kgf.m /m As = 1.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.21 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 4.01 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L2	X	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1355 kgf.m /m As = 4.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.10 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 7.61 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 1.80 tf/m asw = 11.97 cm²/m

	Y	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 533 kgf.m /m As = 1.97 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			As = 1.21 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.04 mm		vsd = 4.04 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L3	X	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 309 kgf.m /m As = 1.01 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			As = 1.10 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 5.84 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 0.03 tf/m asw = 0.19 cm²/m
	Y	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 5.19 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L4	X	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 1750 kgf.m /m As = 6.46 cm²/ m A's = 0.00 cm²/ m			As = 1.10 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.00 mm		vsd = 13.34 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 7.53 tf/m asw = 50.10 cm²/m
	Y	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 625 kgf.m /m As = 2.32			As = 1.21 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m)	A's = 0.34 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	vsd = 7.45 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 2.19 tf/m

			cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m				cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			fiss = 0.03 mm		asw = 16.07 cm ² /m
L5	X	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 1135 kgf.m /m As = 4.00 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			As = 1.10 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 1.92 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	vsd = 9.12 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 3.31 tf/m asw = 22.02 cm ² /m
	Y	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 1493 kgf.m /m As = 6.09 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			As = 1.21 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.05 mm		vsd = 12.89 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 7.63 tf/m asw = 56.00 cm ² /m
L6	X	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 644 kgf.m /m As = 2.17 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			As = 1.10 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.01 mm		vsd = 5.26 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm ² / m A's = 0.00 cm ² / m			bw = 100. 0 cm h = 10.0 cm				As = 1.21 cm ² /m ø6.3 c/20 (1.56 cm ² /m) fiss = 0.01 mm		vsd = 3.23 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m

L7	X	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1055 kgf.m /m As = 3.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			As = 1.10 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 8.44 tf/m vrd1 = 5.12 tf/m Modelo I vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 2.63 tf/m asw = 17.47 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 336 kgf.m /m As = 1.21 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø6.3 c/20 (1.56 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 5.69 tf/m vrd1 = 4.72 tf/m vrd2 = 30.83 tf/m vsw = 0.43 tf/m asw = 3.13 cm²/m

ARMADURAS NEGATIVAS (NA CONTINUIDADE)										
Viga Trecho	Laje 1	Momento negativo				Momento positivo				Armaduras finais
	Laje 2	Seção	Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	Seção	Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	
V304 4	L1 L2	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 502 kgf.m/m As = 1.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.67 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
V300 1	L1 L4	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 502 kgf.m/m As = 1.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.67 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
V301 1	L5 L7	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1135 kgf.m/m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 4.00 cm²/m (ø10.0 c/19 - 4.13 cm²/m) fiss = 0.17 mm

			As = 4.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m							
V301 2	L5 L7	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1135 kgf.m/m As = 4.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 4.00 cm ² /m (ø10.0 c/19 - 4.13 cm ² /m) fiss = 0.17 mm
V305 2	L5 L6	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 597 kgf.m/m As = 2.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 2.00 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
V300 3	L5 L2	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1355 kgf.m/m As = 4.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 4.86 cm ² /m (ø10.0 c/16 - 4.91 cm ² /m) fiss = 0.17 mm
V300 2	L5 L2	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1355 kgf.m/m As = 4.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 4.86 cm ² /m (ø10.0 c/16 - 4.91 cm ² /m) fiss = 0.17 mm
V304 3	L5 L4	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 1750 kgf.m/m As = 6.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 6.46 cm ² /m (ø10.0 c/12 - 6.54 cm ² /m) fiss = 0.16 mm
V304 2	L5 L4	bw = 100.0 cm	Md = 1750 kgf.m/m			bw = 100.0 cm				As = 6.46 cm ² /m (ø10.0 c/12 - 6.54 cm ² /m)

		h = 10.0 cm	As = 6.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			h = 10.0 cm				fiss = 0.16 mm
V305 3	L2 L3	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 502 kgf.m/m As = 1.65 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.65 cm ² /m (ø6.3 c/18 - 1.73 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
V300 4	L3 L6	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 502 kgf.m/m As = 1.67 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.67 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
V305 1	L7 L6	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 644 kgf.m/m As = 2.17 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 2.17 cm ² /m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm ² /m) fiss = 0.11 mm
V304 1	L7 L4	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 551 kgf.m/m As = 1.82 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m			bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.82 cm ² /m (ø6.3 c/17 - 1.83 cm ² /m) fiss = 0.11 mm

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/12/2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (RESERVATÓRIO DA ADASA) DO CEPI – RECANTO DAS EMAS

Autor do Projeto: Eng. Dalmo Blanco Cinnanti

CREA: 7.962/D-DF

R00	06/12/2020	EMIÇÃO INICIAL	DALMO B. CINNANTI
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
Nome do projeto		MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (RESERV. ADASA) – CEPI RECANTO DAS EMAS	
Número do projeto		314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-MEM-EST-RES.ADASA-R00	
Local		QD 805 LOTE 01 – RECANTO DAS EMAS, RA XV – BRASÍLIA/DF	


	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Sumário

Memorial de cálculo	2
Resumo de resultados	7
Cargas verticais:.....	7
Deslocamento horizontal:.....	7
Verificação de estabilidade (Gama-Z):	7
Análise de 2ª ordem:	8
Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento	9
Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos	11
Quadro de Cargas dos Pilares	33
Pavimento FUNDO	34
Resultado dos Blocos.....	35
Cálculo do Bloco B1.....	36

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Cálculo das dimensões do bloco.....	36
Estimativa da carga solicitante	36
Verificação ao esmagamento da biela.....	36
Determinação do número de estacas	37
Estimativa dos esforços nas estacas	37
Dimensionamento da armadura	37
Método de cálculo: biela-tirante	37
Cálculo do Bloco B2.....	39
Cálculo das dimensões do bloco.....	39
Estimativa da carga solicitante	39
Verificação ao esmagamento da biela.....	39
Determinação do número de estacas	40
Estimativa dos esforços nas estacas	40
Dimensionamento da armadura	40

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Método de cálculo: biela-tirante	40
Cálculo do Bloco B3.....	42
Cálculo das dimensões do bloco.....	42
Estimativa da carga solicitante	42
Verificação ao esmagamento da biela.....	42
Determinação do número de estacas	43
Estimativa dos esforços nas estacas	43
Dimensionamento da armadura	43
Método de cálculo: biela-tirante	43
Relatório de calculo dos tubulões.....	45
Dimensionamento da base.....	45
Resultados de dimensionamento.....	45
Estabilidade	45

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Dimensionamento do fuste	45
Resultados dos Pilares	46
Cálculo dos Pilares	47
Vigas do pavimento FUNDO.....	48
Esforços da Viga VB1	49
Esforços da Viga VB2	50
Esforços da Viga VB3	51
Esforços da Viga VB4	52
Resultados da Viga VB1.....	53
Resultados da Viga VB2.....	54
Resultados da Viga VB3.....	55
Resultados da Viga VB4.....	56
Pavimento TAMPA	57
Resultados dos Pilares	58

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Cálculo dos Pilares	59
Vigas do pavimento TAMPA.....	60
Esforços da Viga V100.....	61
Esforços da Viga V101	62
Esforços da Viga V102.....	63
Resultados da Viga V100.....	64
Resultados da Viga V101.....	65
Resultados da Viga V102.....	66
Dados dos Reservatórios.....	67
Resultados do Reservatório.....	69
Reservatório RES1.....	69
Cálculos do Reservatório	76
Reservatório RES1.....	76

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 116.15 tf

Adicional = 1.70 tf

Solo = 71.64 tf

Acidental = 9.28 tf

Água = 157.77 tf

Total = 356.53 tf

Área aproximada = 84.78 m²

Relação = 4205.30 kgf/m²

AVISO: Relação de carga por área não usual para edifícios

Deslocamento horizontal:

X+ = 0.00 cm (limite 0.24)

X- = 0.00 cm (limite 0.24)

Y+ = 0.00 cm (limite 0.24)

Y- = 0.00 cm (limite 0.24)

Verificação de estabilidade (Gama-Z):

Forças horizontais devido ao vento desabilitadas

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

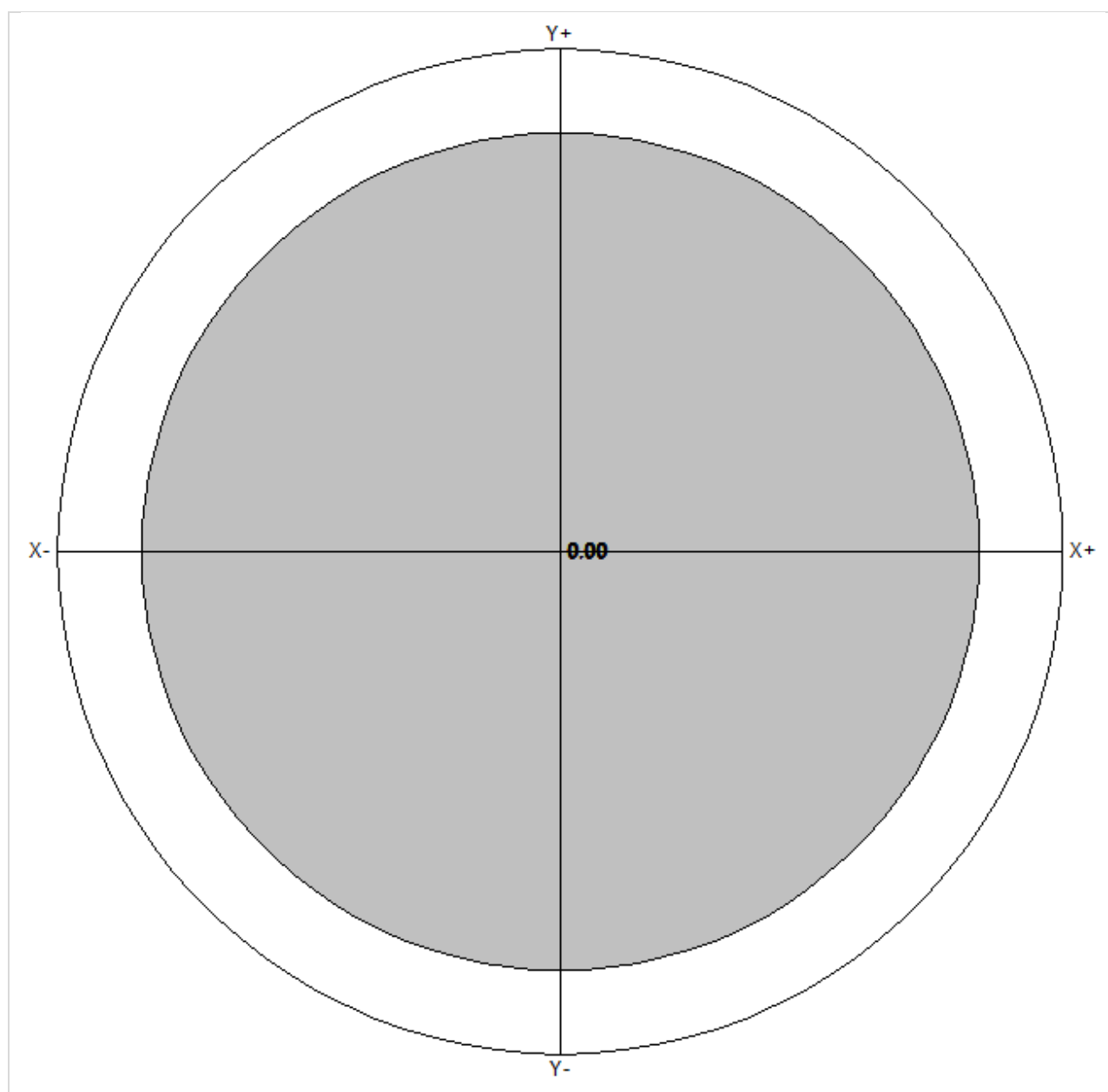
AVISO: Não foi realizada verificação de estabilidade global

Análise de 2ª ordem:

Processo P-Delta

Sem deslocamentos no topo da edificação

Deslocamentos Horizontais Devido à Ação do Vento



	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Verificações	X+	X-	Y+	Y-
Altura total da edificação (cm)	410.00			
Deslocamento limite (cm)	0.24			
Deslocamento característico (cm)	0.00	0.00	0.00	0.00
gf2	0.30	0.30	0.30	0.30
Deslocamento combinações frequentes (cm)	0.00	0.00	0.00	0.00

Pavimento	Altura (cm)	Deslocamento combinações frequentes (cm)				Diferença (cm)				Limite (cm)
		X+	X-	Y+	Y-	X+	X-	Y+	Y-	
TAMPA	370.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44
FUNDO	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05

Relatório de Esforços nas Fundações por Elementos

Fundação B1						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	9.38	23.73	0.09	0.00	-0.64	0.00
Adicional (G2)	0.22	0.32	0.00	0.00	-0.01	0.00
Solo (S)	9.90	-3.10	0.41	0.00	0.08	0.00
Acidental (Q)	1.27	-0.21	0.05	0.00	0.00	0.00
Água (A)	18.54	-378.63	-1.41	-0.01	6.03	0.04
Vento X+ (V1)	0.00	0.02	85.14	0.92	0.00	1.02
Vento X- (V2)	0.00	-0.02	-85.14	-0.92	0.00	-1.02
Vento Y+ (V3)	0.00	-28.89	0.09	0.00	0.41	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	28.89	-0.09	0.00	-0.41	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	19.23	0.23	0.00	0.17
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-19.23	-0.23	0.00	-0.17
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-12.92	0.01	0.00	0.19	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	12.92	-0.01	0.00	-0.19	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	20.39	20.82	70.86	0.78	-0.57	0.78
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	20.39	20.78	-69.77	-0.78	-0.57	-0.78
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	20.39	-9.46	0.60	0.00	-0.13	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	20.39	51.06	0.49	0.00	-1.01	0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	38.93	-357.81	61.76	0.68	5.46	0.75
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	38.93	-357.81	69.45	0.77	5.46	0.82
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	38.93	-357.84	-63.49	-0.70	5.46	-0.67
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	38.93	-357.85	-71.18	-0.79	5.46	-0.74
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	38.93	-382.92	-0.81	-0.01	5.82	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	38.93	-388.09	-0.81	-0.01	5.89	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	38.92	-332.74	-0.92	-0.01	5.10	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	38.92	-327.57	-0.92	-0.01	5.02	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	38.93	-357.83	18.37	0.22	5.46	0.21
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	38.93	-357.83	-20.10	-0.24	5.46	-0.13
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	38.93	-370.75	-0.86	-0.01	5.65	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	38.93	-344.91	-0.87	-0.01	5.27	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	38.93	-357.81	95.82	1.05	5.46	1.16
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	38.93	-357.85	-97.55	-1.07	5.46	-1.08
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	38.93	-394.47	-0.77	-0.01	5.98	0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	38.92	-321.19	-0.96	-0.01	4.93	0.05
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	20.39	20.82	97.23	1.06	-0.57	1.12
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	20.39	20.78	-96.14	-1.05	-0.57	-1.12
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	20.39	-15.84	0.64	0.00	-0.04	0.00
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	20.39	57.44	0.45	0.00	-1.10	0.01
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	38.03	-357.67	61.72	0.68	5.45	0.75
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	38.03	-357.67	69.42	0.77	5.45	0.82
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	38.03	-357.70	-63.53	-0.70	5.46	-0.67
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	38.03	-357.70	-71.22	-0.79	5.46	-0.74
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	38.04	-382.77	-0.84	-0.01	5.82	0.04
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	38.04	-387.94	-0.84	-0.01	5.89	0.04
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	38.03	-332.60	-0.96	-0.01	5.09	0.04

G1+G2+S+A+0.6V4+D4	38.03	-327.43	-0.96	-0.01	5.02	0.04
G1+G2+S+A+D1	38.03	-357.68	18.33	0.22	5.46	0.21
G1+G2+S+A+D2	38.03	-357.69	-20.13	-0.24	5.46	-0.13
G1+G2+S+A+D3	38.03	-370.61	-0.90	-0.01	5.64	0.04
G1+G2+S+A+D4	38.03	-344.76	-0.91	-0.01	5.27	0.04
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	38.03	-357.66	95.78	1.05	5.45	1.16
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	38.03	-357.71	-97.58	-1.07	5.46	-1.08
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	38.04	-394.33	-0.81	-0.01	5.98	0.04
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	38.03	-321.04	-0.99	-0.01	4.93	0.05
G1+G2+S+D1	19.50	20.95	19.74	0.23	-0.57	0.17
G1+G2+S+D2	19.50	20.94	-18.72	-0.22	-0.57	-0.17
G1+G2+S+D3	19.50	8.02	0.51	0.00	-0.39	0.00
G1+G2+S+D4	19.50	33.87	0.50	0.00	-0.76	0.00
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	20.77	20.75	63.19	0.69	-0.57	0.71
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	20.77	20.72	-62.07	-0.68	-0.57	-0.71
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	20.77	-4.35	0.62	0.00	-0.21	0.00
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	20.77	45.83	0.50	0.00	-0.93	0.01
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	39.31	-357.88	61.78	0.68	5.46	0.75
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	39.31	-357.91	-63.47	-0.70	5.46	-0.67
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	39.31	-382.98	-0.79	-0.01	5.82	0.04
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	39.31	-332.80	-0.91	-0.01	5.10	0.04
G1+G2+S+Q+A+D1	39.31	-357.89	18.38	0.22	5.46	0.21
G1+G2+S+Q+A+D2	39.31	-357.89	-20.08	-0.24	5.46	-0.13
G1+G2+S+Q+A+D3	39.31	-370.81	-0.84	-0.01	5.65	0.04
G1+G2+S+Q+A+D4	39.31	-344.97	-0.85	-0.01	5.27	0.04
G1+G2+S+Q+D1	20.77	20.74	19.79	0.23	-0.57	0.17
G1+G2+S+Q+D2	20.77	20.74	-18.67	-0.22	-0.57	-0.17
G1+G2+S+Q+D3	20.77	7.82	0.57	0.00	-0.38	0.00
G1+G2+S+Q+D4	20.77	33.66	0.55	0.00	-0.76	0.00

Fundação B2						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	9.05	-0.02	-0.17	0.00	0.00	-0.01
Adicional (G2)	0.21	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
Solo (S)	9.91	0.05	-0.64	0.00	0.00	-0.05
Acidental (Q)	1.27	0.01	-0.08	0.00	0.00	-0.01
Água (A)	18.39	-0.04	-0.71	0.00	0.00	0.05
Vento X+ (V1)	0.00	-0.02	64.26	0.67	0.00	-0.02
Vento X- (V2)	0.00	0.02	-64.26	-0.67	0.00	0.02
Vento Y+ (V3)	0.00	-29.73	0.08	0.00	0.43	-0.01
Vento Y- (V4)	0.00	29.73	-0.08	0.00	-0.43	0.01
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	15.95	0.19	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-15.95	-0.19	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-11.59	0.00	0.00	0.17	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	11.59	0.00	0.00	-0.17	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	20.06	0.03	53.64	0.59	0.00	-0.08
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	20.06	0.04	-55.38	-0.60	0.00	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	20.06	-29.40	-0.82	-0.01	0.43	-0.07
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	20.06	29.47	-0.92	-0.01	-0.43	-0.06
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	38.46	-0.01	46.54	0.51	0.00	-0.03
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	38.46	-0.01	52.92	0.58	0.00	-0.03

G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	38.46	0.01	-49.71	-0.53	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	38.46	0.01	-56.09	-0.60	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	38.46	-24.79	-1.54	-0.01	0.36	-0.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	38.46	-29.43	-1.54	-0.01	0.43	-0.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	38.46	24.79	-1.63	-0.01	-0.36	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	38.46	29.43	-1.63	-0.01	-0.43	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	38.46	0.00	14.37	0.18	0.00	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	38.46	0.00	-17.53	-0.20	0.00	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	38.46	-11.59	-1.58	-0.01	0.17	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	38.46	11.59	-1.59	-0.01	-0.17	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	38.46	-0.02	72.25	0.78	0.00	-0.04
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	38.46	0.01	-75.41	-0.80	0.00	0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	38.46	-36.69	-1.51	-0.01	0.53	-0.02
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	38.46	36.68	-1.66	-0.01	-0.54	-0.01
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	20.06	0.02	72.96	0.78	0.00	-0.09
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	20.06	0.05	-74.70	-0.79	0.00	-0.04
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	20.06	-36.65	-0.80	-0.01	0.53	-0.07
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	20.06	36.72	-0.95	-0.01	-0.53	-0.06
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	37.57	-0.01	46.60	0.51	0.00	-0.02
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	37.57	-0.01	52.98	0.58	0.00	-0.02
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	37.57	0.00	-49.66	-0.53	0.00	0.01
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	37.57	0.00	-56.04	-0.60	0.00	0.01
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	37.57	-24.80	-1.48	-0.01	0.36	-0.01
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	37.57	-29.44	-1.48	-0.01	0.43	-0.01
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	37.57	24.79	-1.58	-0.01	-0.36	0.00
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	37.57	29.42	-1.58	-0.01	-0.43	0.00
G1+G2+S+A+D1	37.57	0.00	14.42	0.18	0.00	-0.01
G1+G2+S+A+D2	37.57	-0.01	-17.48	-0.20	0.00	-0.01
G1+G2+S+A+D3	37.57	-11.60	-1.53	-0.01	0.17	-0.01
G1+G2+S+A+D4	37.57	11.59	-1.53	-0.01	-0.17	-0.01
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	37.57	-0.02	72.30	0.78	0.00	-0.03
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	37.57	0.01	-75.36	-0.80	0.00	0.02
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	37.57	-36.69	-1.45	-0.01	0.53	-0.02
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	37.57	36.68	-1.61	-0.01	-0.54	0.00
G1+G2+S+D1	19.17	0.03	15.13	0.18	0.00	-0.06
G1+G2+S+D2	19.17	0.03	-16.77	-0.19	0.00	-0.06
G1+G2+S+D3	19.17	-11.56	-0.81	-0.01	0.17	-0.06
G1+G2+S+D4	19.17	11.62	-0.82	-0.01	-0.17	-0.06
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	20.45	0.03	47.23	0.51	0.00	-0.08
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	20.45	0.04	-49.02	-0.52	0.00	-0.05
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	20.45	-24.76	-0.85	-0.01	0.36	-0.07
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	20.45	24.83	-0.94	-0.01	-0.36	-0.06
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	38.84	-0.01	46.52	0.51	0.00	-0.03
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	38.84	0.01	-49.73	-0.53	0.00	0.00
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	38.84	-24.79	-1.56	-0.01	0.36	-0.02
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	38.84	24.79	-1.65	-0.01	-0.36	-0.01
G1+G2+S+Q+A+D1	38.84	0.00	14.34	0.18	0.00	-0.02
G1+G2+S+Q+A+D2	38.84	0.00	-17.56	-0.20	0.00	-0.01
G1+G2+S+Q+A+D3	38.84	-11.59	-1.60	-0.01	0.17	-0.02
G1+G2+S+Q+A+D4	38.84	11.59	-1.61	-0.01	-0.17	-0.01
G1+G2+S+Q+D1	20.45	0.04	15.06	0.18	0.00	-0.07
G1+G2+S+Q+D2	20.45	0.03	-16.85	-0.20	0.00	-0.07
G1+G2+S+Q+D3	20.45	-11.56	-0.89	-0.01	0.17	-0.07
G1+G2+S+Q+D4	20.45	11.63	-0.90	-0.01	-0.17	-0.07

Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	9.37	-23.72	-0.55	0.00	0.64	-0.02
Adicional (G2)	0.22	-0.32	-0.03	0.00	0.01	0.00
Solo (S)	9.86	3.29	-2.17	-0.01	-0.08	-0.06
Acidental (Q)	1.27	0.23	-0.27	0.00	0.00	-0.01
Água (A)	18.54	378.78	0.59	0.01	-6.03	0.02
Vento X+ (V1)	0.00	-0.12	84.97	0.92	0.00	-1.05
Vento X- (V2)	0.00	0.12	-84.97	-0.92	0.00	1.05
Vento Y+ (V3)	0.00	-28.92	0.05	0.00	0.41	0.00
Vento Y- (V4)	0.00	28.92	-0.05	0.00	-0.41	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	19.19	0.23	0.00	-0.17
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-19.19	-0.23	0.00	0.17
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-12.91	0.01	0.00	0.19	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.00	12.91	-0.01	0.00	-0.19	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	20.34	-20.66	67.24	0.77	0.56	-0.88
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	20.34	-20.51	-73.11	-0.79	0.56	0.72
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	20.33	-50.86	-2.90	-0.01	1.00	-0.08
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	20.34	9.68	-2.97	-0.01	0.13	-0.07
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	38.87	358.12	60.16	0.69	-5.47	-0.78
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	38.87	358.12	67.83	0.78	-5.47	-0.85
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	38.87	358.27	-64.84	-0.69	-5.47	0.68
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	38.87	358.27	-72.51	-0.78	-5.47	0.75
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	38.87	333.09	-2.31	0.00	-5.11	-0.06
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	38.87	327.93	-2.31	0.00	-5.03	-0.06
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	38.88	383.29	-2.37	0.00	-5.83	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	38.87	388.46	-2.37	0.00	-5.91	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	38.87	358.19	16.85	0.23	-5.47	-0.23
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	38.87	358.20	-21.53	-0.23	-5.47	0.12
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	38.87	345.28	-2.34	0.00	-5.28	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	38.87	371.11	-2.35	0.00	-5.66	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	38.87	358.07	94.15	1.05	-5.47	-1.20
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	38.87	358.31	-98.83	-1.06	-5.47	1.10
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	38.87	321.52	-2.29	0.00	-4.94	-0.06
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	38.88	394.86	-2.39	0.00	-6.00	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	20.34	-20.71	93.55	1.04	0.57	-1.23
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	20.34	-20.47	-99.42	-1.06	0.56	1.07
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	20.33	-57.26	-2.89	-0.01	1.09	-0.08
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	20.34	16.08	-2.98	-0.01	0.04	-0.07
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	37.99	357.96	60.34	0.69	-5.47	-0.78
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	37.99	357.96	68.02	0.78	-5.47	-0.85
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	37.99	358.11	-64.65	-0.69	-5.47	0.68
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	37.99	358.11	-72.33	-0.78	-5.47	0.75
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	37.98	332.93	-2.12	0.00	-5.11	-0.05
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	37.98	327.77	-2.12	0.00	-5.03	-0.05
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	37.99	383.13	-2.18	0.00	-5.83	-0.05
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	37.99	388.30	-2.19	0.00	-5.90	-0.04
G1+G2+S+A+D1	37.99	358.03	17.04	0.23	-5.47	-0.22
G1+G2+S+A+D2	37.99	358.04	-21.34	-0.23	-5.47	0.12
G1+G2+S+A+D3	37.99	345.12	-2.15	0.00	-5.28	-0.05
G1+G2+S+A+D4	37.98	370.95	-2.16	0.00	-5.65	-0.05
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	37.99	357.91	94.33	1.05	-5.47	-1.20
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	37.99	358.15	-98.64	-1.06	-5.47	1.10

G1+G2+S+A+V3+0.6D3	37.98	321.36	-2.10	0.00	-4.94	-0.05
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	37.99	394.70	-2.20	0.00	-5.99	-0.04
G1+G2+S+D1	19.45	-20.75	16.44	0.22	0.57	-0.24
G1+G2+S+D2	19.45	-20.75	-21.94	-0.24	0.57	0.10
G1+G2+S+D3	19.45	-33.66	-2.74	-0.01	0.76	-0.07
G1+G2+S+D4	19.45	-7.84	-2.75	-0.01	0.38	-0.07
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	20.72	-20.59	59.48	0.68	0.56	-0.81
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	20.72	-20.45	-65.51	-0.70	0.56	0.65
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	20.72	-45.62	-2.98	-0.01	0.92	-0.08
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	20.72	4.58	-3.05	-0.01	0.20	-0.08
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	39.25	358.19	60.08	0.69	-5.47	-0.79
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	39.25	358.33	-64.92	-0.69	-5.47	0.68
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	39.25	333.16	-2.39	0.00	-5.11	-0.06
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	39.26	383.36	-2.45	0.00	-5.83	-0.05
G1+G2+S+Q+A+D1	39.25	358.26	16.77	0.23	-5.47	-0.23
G1+G2+S+Q+A+D2	39.25	358.26	-21.61	-0.23	-5.47	0.12
G1+G2+S+Q+A+D3	39.25	345.35	-2.42	0.00	-5.28	-0.06
G1+G2+S+Q+A+D4	39.25	371.17	-2.43	0.00	-5.66	-0.05
G1+G2+S+Q+D1	20.72	-20.53	16.17	0.22	0.56	-0.25
G1+G2+S+Q+D2	20.72	-20.52	-22.20	-0.24	0.56	0.09
G1+G2+S+Q+D3	20.72	-33.43	-3.01	-0.01	0.75	-0.08
G1+G2+S+Q+D4	20.72	-7.61	-3.02	-0.01	0.37	-0.08

Fundação E1						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	5.90	-32.62	-102.17	-0.93	0.68	-0.60
Adicional (G2)	0.06	-0.47	-1.10	-0.01	0.01	-0.02
Solo (S)	3.19	-44.51	-53.71	-0.45	0.43	-1.63
Acidental (Q)	0.40	-5.47	-6.87	-0.06	0.06	-0.20
Água (A)	6.13	-510.59	-471.72	-2.10	2.24	-13.69
Vento X+ (V1)	-0.58	-17.78	55.13	0.23	0.03	-4.27
Vento X- (V2)	0.58	17.78	-55.13	-0.23	-0.03	4.27
Vento Y+ (V3)	0.16	-16.15	2.84	0.00	0.07	-1.48
Vento Y- (V4)	-0.16	16.15	-2.84	0.00	-0.07	1.48
Desaprumo X+ (D1)	-0.04	-2.20	16.02	0.07	0.01	-0.37
Desaprumo X- (D2)	0.04	2.20	-16.02	-0.07	-0.01	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-15.12	1.22	0.00	0.06	-0.10
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	15.12	-1.22	0.00	-0.06	0.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	9.05	-94.29	-112.69	-1.23	1.18	-5.32
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	9.83	-68.56	-210.89	-1.63	1.14	0.55
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	9.56	-106.23	-158.87	-1.42	1.26	-3.37
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	9.32	-56.62	-164.71	-1.43	1.06	-1.40
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	15.19	-604.00	-590.81	-3.36	3.42	-18.86
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	15.17	-604.88	-584.40	-3.33	3.42	-19.01
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	15.94	-580.02	-676.19	-3.71	3.38	-13.29
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	15.95	-579.14	-682.60	-3.73	3.38	-13.14
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	15.67	-610.77	-631.07	-3.53	3.48	-17.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	15.68	-616.82	-630.58	-3.53	3.50	-17.06
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	15.45	-573.25	-635.94	-3.53	3.33	-15.13
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	15.44	-567.20	-636.42	-3.54	3.30	-15.09
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	15.52	-594.21	-617.48	-3.47	3.41	-16.45

G1+G2+S+0.7Q+A+D2	15.61	-589.81	-649.53	-3.60	3.40	-15.70
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	15.59	-607.13	-632.29	-3.53	3.46	-16.17
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	15.54	-576.89	-634.72	-3.54	3.34	-15.98
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	14.96	-611.11	-568.76	-3.27	3.43	-20.57
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	16.17	-572.91	-698.25	-3.80	3.37	-11.59
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	15.73	-617.23	-629.93	-3.53	3.51	-17.61
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	15.39	-566.79	-637.07	-3.53	3.30	-14.54
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	8.83	-100.53	-97.04	-1.16	1.19	-6.87
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	10.04	-62.32	-226.53	-1.70	1.13	2.11
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	9.61	-106.64	-158.22	-1.43	1.26	-3.92
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	9.26	-56.21	-165.36	-1.43	1.06	-0.85
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	14.91	-600.17	-586.00	-3.32	3.38	-18.72
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	14.89	-601.05	-579.59	-3.29	3.39	-18.87
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	15.65	-576.19	-671.39	-3.67	3.34	-13.15
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	15.67	-575.31	-677.79	-3.69	3.34	-13.00
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	15.39	-606.94	-626.26	-3.49	3.44	-16.88
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	15.40	-612.99	-625.78	-3.49	3.46	-16.92
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	15.17	-569.42	-631.13	-3.49	3.29	-14.99
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	15.16	-563.37	-631.61	-3.50	3.26	-14.95
G1+G2+S+A+D1	15.24	-590.38	-612.67	-3.43	3.37	-16.31
G1+G2+S+A+D2	15.32	-585.98	-644.72	-3.56	3.36	-15.56
G1+G2+S+A+D3	15.30	-603.30	-627.48	-3.49	3.42	-16.03
G1+G2+S+A+D4	15.25	-573.06	-629.91	-3.49	3.31	-15.84
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	14.67	-607.28	-563.95	-3.22	3.39	-20.43
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	15.88	-569.08	-693.44	-3.76	3.33	-11.45
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	15.45	-613.40	-625.13	-3.49	3.47	-17.47
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	15.11	-562.96	-632.26	-3.49	3.26	-14.40
G1+G2+S+D1	9.11	-79.79	-140.96	-1.32	1.13	-2.62
G1+G2+S+D2	9.20	-75.40	-173.00	-1.45	1.12	-1.87
G1+G2+S+D3	9.18	-92.71	-155.76	-1.38	1.18	-2.34
G1+G2+S+D4	9.13	-62.47	-158.19	-1.39	1.06	-2.15
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	9.18	-95.05	-121.16	-1.27	1.20	-5.23
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	9.93	-71.08	-206.54	-1.62	1.16	0.34
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	9.67	-101.82	-161.41	-1.44	1.25	-3.39
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	9.45	-64.31	-166.28	-1.45	1.10	-1.50
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	15.31	-605.64	-592.87	-3.37	3.44	-18.92
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	16.06	-581.66	-678.26	-3.72	3.40	-13.35
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	15.79	-612.41	-633.13	-3.55	3.49	-17.08
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	15.57	-574.89	-638.00	-3.55	3.34	-15.19
G1+G2+S+Q+A+D1	15.64	-595.85	-619.54	-3.48	3.43	-16.51
G1+G2+S+Q+A+D2	15.73	-591.45	-651.59	-3.61	3.41	-15.76
G1+G2+S+Q+A+D3	15.71	-608.77	-634.35	-3.54	3.48	-16.23
G1+G2+S+Q+A+D4	15.66	-578.53	-636.78	-3.55	3.36	-16.04
G1+G2+S+Q+D1	9.51	-85.26	-147.82	-1.38	1.18	-2.82
G1+G2+S+Q+D2	9.60	-80.87	-179.87	-1.51	1.17	-2.07
G1+G2+S+Q+D3	9.58	-98.18	-162.63	-1.44	1.24	-2.54
G1+G2+S+Q+D4	9.53	-67.95	-165.06	-1.45	1.12	-2.35

Fundação E2						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.72	-29.28	0.46	0.00	0.83	-0.01
Adicional (G2)	0.09	-1.14	0.02	0.00	0.02	0.00
Solo (S)	3.66	7.96	1.70	0.01	-0.12	-0.05
Acidental (Q)	0.47	0.37	0.21	0.00	0.00	-0.01
Água (A)	8.62	-770.75	-1.09	0.00	2.15	0.02

Vento X+ (V1)	0.00	0.05	60.08	0.22	0.00	-2.57
Vento X- (V2)	0.00	-0.05	-60.08	-0.22	0.00	2.57
Vento Y+ (V3)	0.09	-8.13	0.12	0.00	0.03	0.00
Vento Y- (V4)	-0.09	8.13	-0.12	0.00	-0.03	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.00	18.63	0.08	0.00	0.10
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.00	-18.63	-0.08	0.00	-0.10
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-12.71	0.01	0.00	0.05	0.00
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	12.71	-0.01	0.00	-0.05	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	11.80	-22.17	57.01	0.22	0.72	-1.51
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	11.79	-22.24	-52.35	-0.20	0.72	1.37
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	11.86	-39.79	2.42	0.01	0.79	-0.07
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	11.73	-4.62	2.25	0.01	0.66	-0.07
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	20.42	-792.92	48.47	0.18	2.87	-1.53
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	20.42	-792.92	55.92	0.22	2.87	-1.49
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	20.42	-792.99	-45.98	-0.17	2.87	1.43
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	20.42	-792.99	-53.44	-0.21	2.87	1.39
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	20.48	-805.46	1.32	0.01	2.92	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	20.49	-810.54	1.33	0.01	2.94	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	20.36	-780.45	1.16	0.01	2.83	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	20.35	-775.37	1.16	0.01	2.81	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	20.42	-792.95	19.88	0.08	2.87	0.06
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	20.42	-792.96	-17.39	-0.07	2.87	-0.15
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	20.43	-805.66	1.26	0.01	2.92	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	20.41	-780.25	1.23	0.01	2.83	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	20.42	-792.90	72.50	0.27	2.87	-2.55
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	20.42	-793.01	-70.02	-0.26	2.87	2.46
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	20.52	-808.71	1.37	0.01	2.94	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	20.32	-777.20	1.12	0.01	2.81	-0.05
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	11.80	-22.15	73.59	0.27	0.72	-2.58
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	11.79	-22.26	-68.93	-0.26	0.72	2.44
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	11.89	-37.96	2.46	0.01	0.79	-0.07
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	11.70	-6.45	2.21	0.01	0.66	-0.07
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	20.09	-793.18	48.32	0.18	2.88	-1.52
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	20.09	-793.18	55.78	0.22	2.88	-1.48
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	20.09	-793.25	-46.13	-0.17	2.88	1.44
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	20.09	-793.25	-53.58	-0.21	2.88	1.40
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	20.15	-805.71	1.17	0.01	2.93	-0.04
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	20.15	-810.80	1.18	0.01	2.95	-0.04
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	20.03	-780.71	1.02	0.00	2.83	-0.04
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	20.02	-775.63	1.01	0.00	2.81	-0.04
G1+G2+S+A+D1	20.09	-793.21	19.73	0.08	2.88	0.06
G1+G2+S+A+D2	20.09	-793.22	-17.54	-0.07	2.88	-0.14
G1+G2+S+A+D3	20.10	-805.92	1.11	0.00	2.93	-0.04
G1+G2+S+A+D4	20.07	-780.51	1.08	0.00	2.83	-0.04
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	20.09	-793.16	72.36	0.27	2.88	-2.55
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	20.09	-793.27	-70.16	-0.26	2.88	2.47
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	20.18	-808.97	1.22	0.01	2.94	-0.04
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	19.99	-777.46	0.97	0.00	2.82	-0.04
G1+G2+S+D1	11.47	-22.46	20.82	0.09	0.73	0.04
G1+G2+S+D2	11.46	-22.46	-16.45	-0.07	0.73	-0.17
G1+G2+S+D3	11.48	-35.16	2.20	0.01	0.78	-0.07
G1+G2+S+D4	11.45	-9.75	2.17	0.01	0.68	-0.07
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.94	-22.06	49.62	0.19	0.72	-1.55

G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.94	-22.13	-44.83	-0.17	0.72	1.41
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	12.00	-34.59	2.47	0.01	0.77	-0.07
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.88	-9.59	2.32	0.01	0.67	-0.07
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	20.56	-792.81	48.53	0.18	2.87	-1.53
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	20.56	-792.88	-45.92	-0.17	2.87	1.43
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	20.62	-805.35	1.39	0.01	2.92	-0.05
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	20.50	-780.34	1.23	0.01	2.82	-0.05
G1+G2+S+Q+A+D1	20.56	-792.84	19.94	0.08	2.87	0.05
G1+G2+S+Q+A+D2	20.56	-792.85	-17.33	-0.07	2.87	-0.15
G1+G2+S+Q+A+D3	20.58	-805.55	1.32	0.01	2.92	-0.05
G1+G2+S+Q+A+D4	20.55	-780.14	1.29	0.01	2.82	-0.05
G1+G2+S+Q+D1	11.94	-22.09	21.03	0.09	0.72	0.03
G1+G2+S+Q+D2	11.94	-22.10	-16.24	-0.07	0.72	-0.17
G1+G2+S+Q+D3	11.95	-34.80	2.41	0.01	0.77	-0.07
G1+G2+S+Q+D4	11.93	-9.39	2.38	0.01	0.67	-0.07

Fundação E3						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	5.92	-32.65	103.19	0.93	0.68	0.57
Adicional (G2)	0.06	-0.47	1.14	0.01	0.01	0.02
Solo (S)	3.24	-44.26	57.24	0.46	0.44	1.49
Acidental (Q)	0.41	-5.44	7.31	0.06	0.06	0.18
Água (A)	6.03	-508.11	468.27	2.08	2.23	13.60
Vento X+ (V1)	0.59	17.57	55.04	0.23	-0.03	-4.25
Vento X- (V2)	-0.59	-17.57	-55.04	-0.23	0.03	4.25
Vento Y+ (V3)	0.17	-16.42	-2.47	0.00	0.07	1.49
Vento Y- (V4)	-0.17	16.42	2.47	0.00	-0.07	-1.49
Desaprumo X+ (D1)	0.04	2.18	15.97	0.06	-0.01	-0.37
Desaprumo X- (D2)	-0.04	-2.18	-15.97	-0.06	0.01	0.37
Desaprumo Y+ (D3)	0.03	-15.11	-1.17	0.00	0.06	0.10
Desaprumo Y- (D4)	-0.03	15.11	1.17	0.00	-0.06	-0.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	9.91	-68.47	215.68	1.65	1.15	-0.73
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	9.11	-93.91	117.69	1.25	1.19	5.12
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	9.64	-106.15	164.04	1.45	1.27	3.19
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	9.38	-56.23	169.33	1.45	1.07	1.20
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	15.92	-577.44	677.56	3.71	3.37	13.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	15.94	-576.57	683.95	3.74	3.37	12.87
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	15.16	-601.14	592.34	3.36	3.41	18.58
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	15.15	-602.02	585.95	3.33	3.41	18.73
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	15.66	-608.21	632.77	3.53	3.47	16.75
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	15.67	-614.25	632.31	3.53	3.49	16.79
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	15.43	-570.38	637.13	3.54	3.32	14.85
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	15.41	-564.33	637.60	3.54	3.29	14.81
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	15.59	-587.11	650.92	3.60	3.39	15.43
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	15.50	-591.47	618.98	3.47	3.40	16.17
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	15.57	-604.40	633.78	3.53	3.45	15.90
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	15.51	-574.19	636.12	3.54	3.33	15.70
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	16.16	-570.41	699.58	3.80	3.36	11.32
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	14.93	-608.17	570.32	3.27	3.42	20.28
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	15.73	-614.78	631.79	3.53	3.50	17.35
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	15.36	-563.81	638.12	3.54	3.29	14.25

G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	10.12	-62.31	231.31	1.72	1.14	-2.28
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	8.90	-100.07	102.06	1.18	1.20	6.68
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	9.69	-106.67	163.52	1.45	1.27	3.75
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	9.33	-55.70	169.85	1.45	1.06	0.65
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	15.63	-573.63	672.45	3.67	3.33	12.89
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	15.65	-572.76	678.84	3.69	3.33	12.74
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	14.88	-597.34	587.23	3.32	3.37	18.45
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	14.86	-598.21	580.84	3.29	3.37	18.60
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	15.37	-604.40	627.66	3.49	3.43	16.62
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	15.38	-610.44	627.19	3.49	3.45	16.67
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	15.14	-566.57	632.02	3.49	3.28	14.72
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	15.13	-560.53	632.49	3.50	3.25	14.68
G1+G2+S+A+D1	15.30	-583.30	645.81	3.56	3.35	15.30
G1+G2+S+A+D2	15.21	-587.66	613.87	3.43	3.36	16.05
G1+G2+S+A+D3	15.28	-600.59	628.67	3.49	3.41	15.77
G1+G2+S+A+D4	15.23	-570.38	631.01	3.50	3.30	15.57
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	15.87	-566.60	694.47	3.76	3.32	11.19
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	14.64	-604.36	565.21	3.23	3.38	20.15
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	15.44	-610.97	626.67	3.49	3.46	17.22
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	15.07	-560.00	633.00	3.49	3.25	14.12
G1+G2+S+D1	9.27	-75.20	177.54	1.47	1.12	1.69
G1+G2+S+D2	9.18	-79.56	145.60	1.34	1.13	2.44
G1+G2+S+D3	9.25	-92.49	160.40	1.40	1.19	2.17
G1+G2+S+D4	9.19	-62.27	162.74	1.41	1.07	1.97
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	10.01	-70.97	211.49	1.64	1.16	-0.52
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	9.25	-94.67	126.27	1.29	1.20	5.03
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	9.75	-101.74	166.70	1.47	1.26	3.21
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	9.52	-63.90	171.06	1.47	1.11	1.30
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	16.04	-579.08	679.75	3.73	3.39	13.08
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	15.29	-602.78	594.53	3.38	3.43	18.63
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	15.78	-609.84	634.96	3.55	3.49	16.81
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	15.55	-572.01	639.32	3.55	3.33	14.90
G1+G2+S+Q+A+D1	15.71	-588.75	653.12	3.62	3.40	15.48
G1+G2+S+Q+A+D2	15.62	-593.11	621.17	3.49	3.42	16.23
G1+G2+S+Q+A+D3	15.69	-606.03	635.98	3.55	3.47	15.96
G1+G2+S+Q+A+D4	15.64	-575.82	638.31	3.56	3.35	15.75
G1+G2+S+Q+D1	9.68	-80.64	184.85	1.53	1.18	1.88
G1+G2+S+Q+D2	9.59	-85.00	152.91	1.40	1.19	2.63
G1+G2+S+Q+D3	9.66	-97.93	167.71	1.46	1.24	2.35
G1+G2+S+Q+D4	9.61	-67.71	170.05	1.47	1.12	2.15

Fundação E4						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.08	54.40	-43.38	-1.09	-0.25	2.48
Adicional (G2)	0.08	0.49	-1.22	-0.02	0.00	0.03
Solo (S)	3.52	-18.11	2.12	0.16	0.07	1.60
Acidental (Q)	0.46	-1.89	-0.36	0.01	0.01	0.20
Água (A)	7.86	-402.42	-727.35	-2.29	1.70	-15.51
Vento X+ (V1)	-0.16	-24.52	13.25	0.05	0.12	-1.02
Vento X- (V2)	0.16	24.52	-13.25	-0.05	-0.12	1.02
Vento Y+ (V3)	0.06	-20.64	1.18	0.00	0.08	-1.07
Vento Y- (V4)	-0.06	20.64	-1.18	0.00	-0.08	1.07
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	-2.54	11.45	0.04	0.01	-0.12
Desaprumo X- (D2)	0.01	2.54	-11.45	-0.04	-0.01	0.12
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-16.54	0.49	0.00	0.07	0.02

Desaprumo Y- (D4)	-0.01	16.54	-0.49	0.00	-0.07	-0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	10.89	18.21	-23.34	-0.88	-0.10	3.51
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	11.11	52.72	-62.13	-1.02	-0.26	4.98
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	11.05	6.53	-41.54	-0.94	-0.06	3.63
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	10.96	64.39	-43.93	-0.95	-0.30	4.86
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	18.75	-383.20	-755.27	-3.19	1.60	-11.95
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	18.75	-384.22	-750.69	-3.17	1.60	-12.00
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	18.97	-350.72	-784.91	-3.29	1.45	-10.59
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	18.97	-349.71	-789.49	-3.31	1.44	-10.54
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	18.90	-389.27	-769.09	-3.24	1.61	-11.90
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	18.90	-395.89	-768.90	-3.24	1.64	-11.89
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	18.82	-344.65	-771.09	-3.24	1.43	-10.64
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	18.82	-338.03	-771.28	-3.24	1.40	-10.65
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	18.85	-369.50	-758.64	-3.20	1.53	-11.39
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	18.87	-364.42	-781.54	-3.28	1.51	-11.15
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	18.87	-383.50	-769.60	-3.24	1.59	-11.25
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	18.85	-350.42	-770.58	-3.24	1.45	-11.29
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	18.69	-393.01	-749.97	-3.17	1.64	-12.36
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	19.03	-340.91	-790.21	-3.31	1.40	-10.18
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	18.93	-397.53	-768.62	-3.24	1.65	-12.32
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	18.79	-336.39	-771.56	-3.24	1.40	-10.22
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	10.83	9.41	-22.62	-0.87	-0.06	3.15
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	11.17	61.51	-62.86	-1.02	-0.30	5.34
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	11.07	4.89	-41.26	-0.94	-0.06	3.19
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	10.94	66.03	-44.21	-0.95	-0.31	5.30
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	18.44	-381.88	-755.02	-3.19	1.59	-12.10
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	18.43	-382.90	-750.44	-3.17	1.60	-12.14
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	18.65	-349.40	-784.66	-3.30	1.44	-10.73
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	18.65	-348.39	-789.24	-3.32	1.44	-10.68
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	18.58	-387.95	-768.84	-3.24	1.61	-12.04
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	18.59	-394.57	-768.64	-3.24	1.64	-12.03
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	18.50	-343.33	-770.84	-3.25	1.43	-10.79
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	18.50	-336.71	-771.03	-3.25	1.40	-10.80
G1+G2+S+A+D1	18.53	-368.18	-758.39	-3.20	1.53	-11.53
G1+G2+S+A+D2	18.55	-363.10	-781.29	-3.29	1.51	-11.29
G1+G2+S+A+D3	18.55	-382.18	-769.35	-3.24	1.59	-11.39
G1+G2+S+A+D4	18.53	-349.10	-770.32	-3.25	1.45	-11.44
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	18.37	-391.69	-749.72	-3.17	1.64	-12.50
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	18.71	-339.59	-789.96	-3.32	1.39	-10.32
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	18.61	-396.21	-768.37	-3.24	1.64	-12.47
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	18.47	-335.07	-771.31	-3.25	1.39	-10.36
G1+G2+S+D1	10.67	34.24	-31.04	-0.91	-0.18	3.98
G1+G2+S+D2	10.70	39.32	-53.93	-0.99	-0.20	4.22
G1+G2+S+D3	10.69	20.24	-42.00	-0.95	-0.12	4.12
G1+G2+S+D4	10.68	53.32	-42.97	-0.95	-0.26	4.08
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.03	18.66	-28.02	-0.89	-0.10	3.62
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.24	51.13	-57.66	-1.00	-0.26	4.99
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	11.18	12.58	-41.84	-0.94	-0.09	3.68
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.10	57.21	-43.84	-0.95	-0.27	4.93
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	18.89	-383.77	-755.38	-3.18	1.60	-11.89
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	19.10	-351.29	-785.02	-3.29	1.45	-10.53
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	19.04	-389.84	-769.20	-3.23	1.62	-11.84
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	18.96	-345.22	-771.20	-3.24	1.43	-10.58

G1+G2+S+Q+A+D1	18.98	-370.07	-758.75	-3.20	1.54	-11.33
G1+G2+S+Q+A+D2	19.01	-364.99	-781.65	-3.28	1.51	-11.09
G1+G2+S+Q+A+D3	19.00	-384.07	-769.71	-3.24	1.60	-11.19
G1+G2+S+Q+A+D4	18.99	-350.99	-770.69	-3.24	1.45	-11.23
G1+G2+S+Q+D1	11.13	32.35	-31.40	-0.90	-0.17	4.18
G1+G2+S+Q+D2	11.15	37.44	-54.29	-0.99	-0.19	4.42
G1+G2+S+Q+D3	11.15	18.35	-42.36	-0.94	-0.11	4.33
G1+G2+S+Q+D4	11.13	51.44	-43.33	-0.95	-0.25	4.28

Fundação E5						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.08	54.16	43.43	1.09	-0.25	-2.47
Adicional (G2)	0.08	0.48	1.22	0.02	0.00	-0.03
Solo (S)	3.56	-18.86	-2.08	-0.16	0.07	-1.50
Acidental (Q)	0.46	-1.98	0.37	-0.01	0.01	-0.19
Água (A)	7.81	-399.05	727.15	2.31	1.69	15.60
Vento X+ (V1)	0.16	24.69	13.29	0.05	-0.12	-1.04
Vento X- (V2)	-0.16	-24.69	-13.29	-0.05	0.12	1.04
Vento Y+ (V3)	0.07	-21.00	-1.17	0.00	0.08	1.08
Vento Y- (V4)	-0.07	21.00	1.17	0.00	-0.08	-1.08
Desaprumo X+ (D1)	0.01	2.55	11.43	0.04	-0.01	-0.12
Desaprumo X- (D2)	-0.01	-2.55	-11.43	-0.04	0.01	0.12
Desaprumo Y+ (D3)	0.01	-16.58	-0.49	0.00	0.07	-0.02
Desaprumo Y- (D4)	-0.01	16.58	0.49	0.00	-0.07	0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	11.16	51.76	62.23	1.02	-0.26	-4.88
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	10.94	17.03	23.42	0.88	-0.10	-3.39
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	11.09	5.22	41.64	0.95	-0.06	-3.51
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	11.00	63.58	44.02	0.95	-0.30	-4.76
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	18.96	-348.30	784.81	3.31	1.44	10.76
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	18.97	-347.28	789.38	3.33	1.43	10.72
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	18.75	-380.99	755.15	3.20	1.59	12.16
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	18.75	-382.01	750.57	3.18	1.60	12.21
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	18.90	-387.20	768.98	3.25	1.61	12.10
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	18.90	-393.83	768.79	3.25	1.63	12.09
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	18.81	-342.10	770.97	3.26	1.42	10.83
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	18.81	-335.47	771.17	3.26	1.39	10.84
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	18.87	-362.10	781.41	3.30	1.50	11.34
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	18.84	-367.20	758.55	3.21	1.53	11.58
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	18.86	-381.22	769.49	3.25	1.59	11.44
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	18.85	-348.07	770.47	3.26	1.44	11.49
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	19.03	-338.43	790.13	3.33	1.39	10.35
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	18.69	-390.87	749.83	3.18	1.64	12.58
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	18.93	-395.60	768.52	3.25	1.64	12.53
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	18.79	-333.70	771.44	3.26	1.39	10.39
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	11.22	60.62	62.98	1.02	-0.30	-5.25
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	10.88	8.18	22.68	0.88	-0.05	-3.02
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	11.12	3.45	41.36	0.94	-0.05	-3.07
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	10.98	65.35	44.29	0.95	-0.30	-5.20
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	18.64	-346.92	784.56	3.31	1.43	10.90
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	18.64	-345.90	789.13	3.33	1.43	10.85
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	18.43	-379.61	754.89	3.21	1.59	12.29

G1+G2+S+A+0.6V2+D2	18.43	-380.63	750.32	3.19	1.59	12.34
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	18.58	-385.81	768.73	3.26	1.60	12.23
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	18.58	-392.44	768.53	3.26	1.63	12.22
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	18.49	-340.72	770.72	3.26	1.42	10.96
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	18.49	-334.09	770.91	3.26	1.39	10.97
G1+G2+S+A+D1	18.55	-360.71	781.15	3.30	1.50	11.47
G1+G2+S+A+D2	18.52	-365.81	758.29	3.22	1.52	11.72
G1+G2+S+A+D3	18.54	-379.84	769.23	3.26	1.58	11.57
G1+G2+S+A+D4	18.53	-346.69	770.21	3.26	1.44	11.62
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	18.70	-337.04	789.87	3.33	1.38	10.48
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	18.37	-389.48	749.57	3.19	1.63	12.71
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	18.61	-394.21	768.26	3.26	1.63	12.66
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	18.46	-332.31	771.19	3.26	1.38	10.53
G1+G2+S+D1	10.74	38.33	54.00	1.00	-0.19	-4.12
G1+G2+S+D2	10.71	33.24	31.14	0.91	-0.17	-3.88
G1+G2+S+D3	10.73	19.21	42.08	0.95	-0.11	-4.02
G1+G2+S+D4	10.72	52.36	43.06	0.96	-0.25	-3.98
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.29	50.15	57.77	1.00	-0.25	-4.89
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.08	17.46	28.10	0.89	-0.10	-3.49
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	11.23	11.26	41.94	0.94	-0.08	-3.56
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.14	56.35	43.93	0.95	-0.27	-4.83
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	19.10	-348.90	784.92	3.31	1.44	10.71
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	18.89	-381.59	755.26	3.20	1.59	12.10
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	19.04	-387.79	769.09	3.25	1.61	12.04
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	18.95	-342.70	771.08	3.26	1.42	10.77
G1+G2+S+Q+A+D1	19.01	-362.69	781.52	3.30	1.50	11.28
G1+G2+S+Q+A+D2	18.98	-367.79	758.66	3.21	1.53	11.53
G1+G2+S+Q+A+D3	19.00	-381.82	769.60	3.25	1.59	11.38
G1+G2+S+Q+A+D4	18.99	-348.67	770.58	3.25	1.44	11.43
G1+G2+S+Q+D1	11.20	36.35	54.37	0.99	-0.19	-4.31
G1+G2+S+Q+D2	11.17	31.26	31.51	0.90	-0.16	-4.07
G1+G2+S+Q+D3	11.19	17.23	42.45	0.95	-0.10	-4.22
G1+G2+S+Q+D4	11.18	50.38	43.43	0.95	-0.25	-4.17

Fundação E6						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	6.88	0.78	-38.11	-1.04	0.00	0.04
Adicional (G2)	0.08	0.03	-1.10	-0.02	0.00	0.00
Solo (S)	3.59	2.92	-6.53	0.23	-0.02	0.14
Acidental (Q)	0.46	0.36	-1.32	0.02	0.00	0.02
Água (A)	8.10	-2.50	-794.25	-1.85	0.01	-0.02
Vento X+ (V1)	-0.01	1.10	4.30	0.01	0.00	0.02
Vento X- (V2)	0.01	-1.10	-4.30	-0.01	0.00	-0.02
Vento Y+ (V3)	0.00	-21.66	0.00	0.00	0.09	-1.16
Vento Y- (V4)	0.00	21.66	0.00	0.00	-0.09	1.16
Desaprumo X+ (D1)	0.00	0.06	10.02	0.04	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	-0.06	-10.02	-0.04	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-16.34	0.00	0.00	0.07	0.07
Desaprumo Y- (D4)	0.00	16.34	0.00	0.00	-0.07	-0.07
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	10.87	4.70	-34.06	-0.78	-0.02	0.21
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	10.88	3.27	-59.26	-0.86	-0.02	0.18

G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	10.87	-25.35	-46.67	-0.82	0.10	-0.43
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	10.88	33.32	-46.66	-0.82	-0.14	0.83
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	18.97	2.18	-832.32	-2.64	-0.01	0.19
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	18.97	2.20	-828.31	-2.63	-0.01	0.19
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	18.98	0.79	-849.50	-2.70	-0.01	0.16
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	18.98	0.76	-853.51	-2.71	-0.01	0.16
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	18.98	-21.32	-840.91	-2.67	0.08	-0.48
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	18.98	-27.85	-840.91	-2.67	0.11	-0.45
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	18.98	24.28	-840.91	-2.67	-0.11	0.83
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	18.98	30.81	-840.91	-2.67	-0.13	0.80
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	18.98	1.54	-830.89	-2.63	-0.01	0.18
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	18.98	1.42	-850.93	-2.71	-0.01	0.18
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	18.98	-14.86	-840.91	-2.67	0.06	0.24
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	18.98	17.82	-840.91	-2.67	-0.08	0.11
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	18.97	2.62	-830.60	-2.64	-0.02	0.20
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	18.99	0.35	-851.22	-2.70	-0.01	0.16
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	18.97	-29.98	-840.91	-2.67	0.12	-0.94
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	18.98	32.95	-840.91	-2.67	-0.14	1.30
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	10.87	5.12	-36.35	-0.79	-0.03	0.22
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	10.89	2.85	-56.98	-0.85	-0.02	0.18
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	10.87	-27.48	-46.66	-0.82	0.11	-0.92
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	10.88	35.45	-46.66	-0.82	-0.15	1.32
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	18.65	1.92	-831.40	-2.65	-0.01	0.18
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	18.65	1.95	-827.39	-2.64	-0.01	0.18
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	18.66	0.53	-848.58	-2.71	-0.01	0.15
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	18.66	0.51	-852.58	-2.72	-0.01	0.15
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	18.65	-21.57	-839.99	-2.68	0.08	-0.49
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	18.65	-28.11	-839.99	-2.68	0.11	-0.46
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	18.66	24.03	-839.99	-2.68	-0.10	0.82
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	18.66	30.56	-839.98	-2.68	-0.13	0.79
G1+G2+S+A+D1	18.65	1.29	-829.97	-2.64	-0.01	0.17
G1+G2+S+A+D2	18.66	1.17	-850.00	-2.72	-0.01	0.16
G1+G2+S+A+D3	18.65	-15.11	-839.99	-2.68	0.06	0.23
G1+G2+S+A+D4	18.65	17.56	-839.98	-2.68	-0.08	0.10
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	18.64	2.36	-829.67	-2.65	-0.01	0.18
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	18.66	0.09	-850.30	-2.71	-0.01	0.14
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	18.65	-30.24	-839.99	-2.68	0.12	-0.96
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	18.66	32.69	-839.99	-2.68	-0.14	1.28
G1+G2+S+D1	10.55	3.79	-35.72	-0.79	-0.02	0.19
G1+G2+S+D2	10.56	3.67	-55.75	-0.87	-0.02	0.18
G1+G2+S+D3	10.55	-12.60	-45.74	-0.83	0.05	0.25
G1+G2+S+D4	10.55	20.07	-45.74	-0.83	-0.09	0.12
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.01	4.79	-38.47	-0.79	-0.02	0.22
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.02	3.40	-55.65	-0.84	-0.02	0.19
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	11.01	-18.71	-47.06	-0.82	0.07	-0.45
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.02	26.89	-47.06	-0.82	-0.12	0.86
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	19.11	2.28	-832.71	-2.64	-0.01	0.19
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	19.12	0.89	-849.90	-2.69	-0.01	0.17
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	19.11	-21.21	-841.31	-2.67	0.08	-0.47
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	19.12	24.39	-841.30	-2.67	-0.11	0.84
G1+G2+S+Q+A+D1	19.11	1.65	-831.29	-2.63	-0.01	0.18
G1+G2+S+Q+A+D2	19.12	1.53	-851.32	-2.70	-0.01	0.18
G1+G2+S+Q+A+D3	19.12	-14.75	-841.31	-2.67	0.06	0.25
G1+G2+S+Q+A+D4	19.12	17.93	-841.30	-2.67	-0.08	0.11
G1+G2+S+Q+D1	11.01	4.15	-37.04	-0.78	-0.02	0.20
G1+G2+S+Q+D2	11.02	4.03	-57.07	-0.85	-0.02	0.20
G1+G2+S+Q+D3	11.02	-12.24	-47.06	-0.82	0.05	0.27

G1+G2+S+Q+D4	11.02	20.43	-47.05	-0.82	-0.09	0.13
--------------	-------	-------	--------	-------	-------	------

Fundação E7						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	6.91	-0.51	37.82	1.04	0.00	0.01
Adicional (G2)	0.08	-0.02	1.09	0.02	0.00	0.00
Solo (S)	3.69	-2.01	5.56	-0.24	0.01	0.05
Acidental (Q)	0.48	-0.25	1.20	-0.02	0.00	0.01
Água (A)	8.09	1.79	794.02	1.85	-0.01	-0.03
Vento X+ (V1)	-0.01	-0.79	4.33	0.01	0.00	0.02
Vento X- (V2)	0.01	0.79	-4.33	-0.01	0.00	-0.02
Vento Y+ (V3)	0.00	-22.22	0.01	0.00	0.09	1.17
Vento Y- (V4)	0.00	22.22	-0.01	0.00	-0.09	-1.17
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.05	10.04	0.04	0.00	0.00
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.05	-10.04	-0.04	0.00	0.00
Desaprumo Y+ (D3)	0.00	-16.44	0.00	0.00	0.07	-0.07
Desaprumo Y- (D4)	0.00	16.44	0.00	0.00	-0.07	0.07
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	11.01	-3.24	57.94	0.85	0.01	0.08
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	11.02	-2.20	32.68	0.77	0.01	0.05
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	11.01	-32.49	45.32	0.81	0.13	0.70
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	11.01	27.05	45.30	0.81	-0.11	-0.57
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	19.10	-1.43	847.95	2.69	0.01	0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	19.10	-1.44	851.97	2.71	0.01	0.05
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	19.11	-0.42	830.72	2.64	0.00	0.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	19.11	-0.41	826.70	2.62	0.00	0.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	19.11	-24.12	839.34	2.66	0.10	0.70
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	19.11	-30.70	839.34	2.66	0.13	0.67
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	19.11	22.27	839.33	2.66	-0.09	-0.63
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	19.11	28.85	839.33	2.66	-0.12	-0.60
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	19.11	-0.97	849.37	2.70	0.00	0.03
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	19.11	-0.88	829.30	2.63	0.00	0.03
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	19.11	-17.37	839.33	2.66	0.07	-0.03
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	19.11	15.52	839.33	2.66	-0.07	0.10
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	19.10	-1.74	849.68	2.69	0.01	0.06
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	19.11	-0.11	828.98	2.63	0.00	0.01
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	19.11	-33.01	839.35	2.66	0.13	1.17
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	19.11	31.16	839.32	2.66	-0.13	-1.10
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	11.01	-3.53	55.66	0.84	0.01	0.09
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	11.02	-1.90	34.96	0.78	0.01	0.04
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	11.01	-34.80	45.32	0.81	0.14	1.20
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	11.01	29.37	45.30	0.81	-0.12	-1.07
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	18.77	-1.25	847.11	2.70	0.00	0.04
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	18.77	-1.27	851.13	2.72	0.01	0.04
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	18.78	-0.25	829.88	2.65	0.00	0.02
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	18.78	-0.23	825.86	2.63	0.00	0.01
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	18.77	-23.95	838.50	2.67	0.10	0.69
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	18.77	-30.52	838.50	2.67	0.13	0.67
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	18.78	22.45	838.49	2.67	-0.09	-0.63
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	18.78	29.02	838.49	2.67	-0.12	-0.61
G1+G2+S+A+D1	18.78	-0.80	848.53	2.71	0.00	0.03
G1+G2+S+A+D2	18.77	-0.70	828.46	2.64	0.00	0.03

G1+G2+S+A+D3	18.77	-17.19	838.49	2.67	0.07	-0.04
G1+G2+S+A+D4	18.77	15.69	838.50	2.67	-0.07	0.10
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	18.77	-1.57	848.84	2.71	0.01	0.05
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	18.78	0.06	828.15	2.64	0.00	0.01
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	18.77	-32.84	838.51	2.67	0.13	1.16
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	18.78	31.33	838.48	2.67	-0.13	-1.10
G1+G2+S+D1	10.68	-2.59	54.51	0.86	0.01	0.06
G1+G2+S+D2	10.68	-2.50	34.43	0.79	0.01	0.06
G1+G2+S+D3	10.68	-18.99	44.47	0.82	0.08	0.00
G1+G2+S+D4	10.68	13.90	44.47	0.82	-0.06	0.13
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.15	-3.29	54.29	0.83	0.01	0.08
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.16	-2.29	37.05	0.78	0.01	0.05
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	11.15	-25.99	45.68	0.81	0.11	0.73
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.16	20.40	45.66	0.81	-0.08	-0.60
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	19.25	-1.50	848.31	2.69	0.01	0.05
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	19.25	-0.50	831.07	2.63	0.00	0.02
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	19.25	-24.20	839.70	2.66	0.10	0.70
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	19.25	22.20	839.69	2.66	-0.09	-0.63
G1+G2+S+Q+A+D1	19.25	-1.05	849.73	2.69	0.00	0.04
G1+G2+S+Q+A+D2	19.25	-0.95	829.66	2.62	0.00	0.03
G1+G2+S+Q+A+D3	19.25	-17.44	839.69	2.66	0.08	-0.03
G1+G2+S+Q+A+D4	19.25	15.44	839.69	2.66	-0.07	0.10
G1+G2+S+Q+D1	11.16	-2.84	55.71	0.84	0.01	0.07
G1+G2+S+Q+D2	11.15	-2.75	35.63	0.77	0.01	0.07
G1+G2+S+Q+D3	11.16	-19.23	45.67	0.81	0.08	0.00
G1+G2+S+Q+D4	11.16	13.65	45.67	0.81	-0.06	0.13

Fundação E8						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.02	-52.72	-43.79	-1.09	0.25	-2.39
Adicional (G2)	0.08	-0.42	-1.24	-0.02	0.00	-0.02
Solo (S)	3.33	23.83	0.83	0.15	-0.10	-1.23
Acidental (Q)	0.43	2.59	-0.52	0.01	-0.01	-0.16
Água (A)	7.81	399.49	-727.41	-2.30	-1.69	15.60
Vento X+ (V1)	-0.15	25.65	13.34	0.05	-0.12	1.05
Vento X- (V2)	0.15	-25.65	-13.34	-0.05	0.12	-1.05
Vento Y+ (V3)	-0.06	-20.72	-1.15	0.00	0.08	-1.08
Vento Y- (V4)	0.06	20.72	1.15	0.00	-0.08	1.08
Desaprumo X+ (D1)	-0.01	2.59	11.37	0.04	-0.01	0.12
Desaprumo X- (D2)	0.01	-2.59	-11.37	-0.04	0.01	-0.12
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-16.46	-0.49	0.00	0.07	0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.01	16.46	0.49	0.00	-0.07	-0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	10.62	-9.51	-25.19	-0.89	0.06	-3.01
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	10.83	-45.47	-63.94	-1.03	0.22	-4.51
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	10.68	-56.39	-45.74	-0.96	0.26	-4.38
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	10.77	1.40	-43.38	-0.95	0.02	-3.13
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	18.44	388.94	-757.15	-3.21	-1.63	12.54
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	18.44	389.98	-752.60	-3.19	-1.64	12.59
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	18.64	355.05	-786.80	-3.32	-1.48	11.14
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	18.64	354.02	-791.35	-3.33	-1.47	11.09
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	18.49	349.69	-772.96	-3.27	-1.46	11.21

G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	18.49	343.10	-773.15	-3.27	-1.43	11.22
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	18.58	394.31	-770.99	-3.26	-1.65	12.48
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	18.58	400.89	-770.79	-3.26	-1.67	12.47
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	18.53	374.59	-760.60	-3.22	-1.57	11.96
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	18.55	369.41	-783.34	-3.30	-1.54	11.72
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	18.53	355.54	-772.46	-3.26	-1.48	11.87
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	18.55	388.46	-771.48	-3.26	-1.63	11.82
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	18.38	399.20	-751.81	-3.19	-1.68	12.96
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	18.70	344.79	-792.13	-3.33	-1.43	10.72
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	18.47	341.40	-773.42	-3.27	-1.43	10.77
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	18.61	402.60	-770.53	-3.26	-1.68	12.91
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	10.57	-0.29	-24.40	-0.89	0.01	-2.64
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	10.88	-54.70	-64.72	-1.03	0.27	-4.88
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	10.66	-58.09	-46.01	-0.96	0.26	-4.82
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	10.79	3.11	-43.12	-0.95	0.02	-2.69
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	18.14	387.13	-756.78	-3.21	-1.63	12.65
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	18.13	388.16	-752.23	-3.20	-1.63	12.70
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	18.33	353.24	-786.43	-3.32	-1.47	11.25
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	18.34	352.20	-790.98	-3.34	-1.46	11.20
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	18.19	347.87	-772.59	-3.27	-1.46	11.32
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	18.19	341.29	-772.79	-3.27	-1.43	11.33
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	18.28	392.49	-770.62	-3.26	-1.64	12.59
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	18.28	399.08	-770.43	-3.26	-1.67	12.58
G1+G2+S+A+D1	18.22	372.77	-760.23	-3.22	-1.56	12.07
G1+G2+S+A+D2	18.25	367.59	-782.98	-3.31	-1.53	11.83
G1+G2+S+A+D3	18.23	353.72	-772.10	-3.27	-1.48	11.97
G1+G2+S+A+D4	18.24	386.64	-771.12	-3.26	-1.62	11.93
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	18.08	397.39	-751.45	-3.19	-1.67	13.07
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	18.39	342.98	-791.77	-3.34	-1.42	10.83
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	18.17	339.58	-773.05	-3.27	-1.42	10.88
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	18.31	400.78	-770.16	-3.26	-1.67	13.02
G1+G2+S+D1	10.41	-26.72	-32.82	-0.92	0.14	-3.53
G1+G2+S+D2	10.43	-31.90	-55.57	-1.01	0.16	-3.77
G1+G2+S+D3	10.41	-45.77	-44.69	-0.96	0.22	-3.62
G1+G2+S+D4	10.43	-12.85	-43.71	-0.96	0.08	-3.67
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	10.76	-9.77	-29.89	-0.90	0.06	-3.10
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	10.95	-43.66	-59.54	-1.01	0.21	-4.51
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	10.81	-49.02	-45.70	-0.96	0.23	-4.44
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	10.90	-4.40	-43.73	-0.95	0.04	-3.17
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	18.57	389.72	-757.30	-3.21	-1.64	12.50
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	18.77	355.83	-786.95	-3.31	-1.48	11.09
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	18.62	350.47	-773.11	-3.26	-1.47	11.16
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	18.71	395.09	-771.14	-3.26	-1.65	12.43
G1+G2+S+Q+A+D1	18.66	375.37	-760.75	-3.22	-1.57	11.92
G1+G2+S+Q+A+D2	18.68	370.18	-783.50	-3.30	-1.55	11.67
G1+G2+S+Q+A+D3	18.66	356.31	-772.62	-3.26	-1.49	11.82
G1+G2+S+Q+A+D4	18.68	389.24	-771.64	-3.26	-1.63	11.77
G1+G2+S+Q+D1	10.84	-24.12	-33.34	-0.91	0.12	-3.68
G1+G2+S+Q+D2	10.87	-29.31	-56.09	-1.00	0.15	-3.93
G1+G2+S+Q+D3	10.85	-43.18	-45.21	-0.96	0.21	-3.78
G1+G2+S+Q+D4	10.86	-10.25	-44.23	-0.96	0.06	-3.83

Fundação E9						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.09	-55.01	43.29	1.09	0.26	2.48

Adicional (G2)	0.08	-0.51	1.22	0.02	0.00	0.03
Solo (S)	3.55	16.07	-2.45	-0.17	-0.06	1.59
Acidental (Q)	0.46	1.64	0.32	-0.01	-0.01	0.20
Água (A)	7.86	402.07	727.40	2.29	-1.70	-15.51
Vento X+ (V1)	0.14	-25.94	13.21	0.05	0.12	1.07
Vento X- (V2)	-0.14	25.94	-13.21	-0.05	-0.12	-1.07
Vento Y+ (V3)	-0.07	-21.03	1.17	0.00	0.08	1.08
Vento Y- (V4)	0.07	21.03	-1.17	0.00	-0.08	-1.08
Desaprumo X+ (D1)	0.01	-2.61	11.44	0.04	0.01	0.12
Desaprumo X- (D2)	-0.01	2.61	-11.44	-0.04	-0.01	-0.12
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-16.61	0.49	0.00	0.07	-0.02
Desaprumo Y- (D4)	0.01	16.61	-0.49	0.00	-0.07	0.02
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	11.14	-56.48	61.64	1.01	0.28	5.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	10.95	-20.13	22.91	0.87	0.11	3.47
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	11.00	-67.53	43.47	0.95	0.31	4.87
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	11.09	-9.08	41.08	0.94	0.07	3.61
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	19.00	346.63	784.46	3.29	-1.43	-10.56
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	19.00	345.59	789.04	3.31	-1.43	-10.51
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	18.81	380.89	754.88	3.18	-1.59	-11.99
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	18.81	381.94	750.30	3.17	-1.60	-12.04
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	18.86	341.18	770.67	3.24	-1.42	-10.64
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	18.86	334.54	770.86	3.24	-1.39	-10.65
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	18.95	386.35	768.67	3.23	-1.60	-11.91
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	18.95	392.99	768.48	3.23	-1.63	-11.91
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	18.92	361.15	781.11	3.28	-1.50	-11.16
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	18.89	366.38	758.23	3.19	-1.52	-11.40
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	18.90	347.16	770.16	3.24	-1.44	-11.30
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	18.91	380.37	769.18	3.24	-1.58	-11.26
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	19.06	336.26	789.75	3.31	-1.38	-10.13
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	18.75	391.27	749.60	3.16	-1.64	-12.42
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	18.83	332.77	771.14	3.24	-1.39	-10.21
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	18.98	394.76	768.20	3.23	-1.64	-12.35
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	11.20	-65.81	62.35	1.01	0.32	5.38
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	10.89	-10.80	22.20	0.87	0.06	3.09
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	10.97	-69.30	43.74	0.95	0.32	5.31
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	11.12	-7.31	40.81	0.94	0.07	3.17
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	18.68	345.49	784.24	3.30	-1.43	-10.70
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	18.68	344.44	788.82	3.31	-1.42	-10.65
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	18.49	379.75	754.66	3.19	-1.59	-12.14
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	18.48	380.79	750.08	3.17	-1.59	-12.19
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	18.54	340.03	770.45	3.25	-1.41	-10.78
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	18.53	333.39	770.64	3.25	-1.39	-10.79
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	18.63	385.20	768.45	3.24	-1.60	-12.06
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	18.63	391.84	768.25	3.24	-1.63	-12.05
G1+G2+S+A+D1	18.59	360.00	780.89	3.28	-1.50	-11.30
G1+G2+S+A+D2	18.57	365.23	758.01	3.20	-1.52	-11.54
G1+G2+S+A+D3	18.58	346.01	769.94	3.24	-1.44	-11.44
G1+G2+S+A+D4	18.59	379.22	768.96	3.24	-1.58	-11.40
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	18.73	335.11	789.52	3.31	-1.38	-10.27
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	18.43	390.12	749.37	3.17	-1.64	-12.57
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	18.51	331.62	770.92	3.25	-1.38	-10.35
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	18.66	393.61	767.98	3.24	-1.63	-12.49
G1+G2+S+D1	10.74	-42.06	53.49	0.99	0.21	4.22

G1+G2+S+D2	10.71	-36.83	30.61	0.91	0.18	3.97
G1+G2+S+D3	10.72	-56.06	42.54	0.95	0.27	4.07
G1+G2+S+D4	10.73	-22.84	41.56	0.95	0.12	4.12
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.28	-54.94	57.16	0.99	0.27	5.01
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.09	-20.68	27.58	0.89	0.11	3.58
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	11.14	-60.40	43.37	0.94	0.28	4.93
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.23	-15.23	41.37	0.94	0.10	3.66
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	19.14	347.12	784.56	3.29	-1.43	-10.50
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	18.95	381.38	754.98	3.18	-1.59	-11.93
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	19.00	341.67	770.77	3.24	-1.42	-10.58
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	19.09	386.84	768.77	3.23	-1.61	-11.85
G1+G2+S+Q+A+D1	19.05	361.64	781.21	3.28	-1.50	-11.09
G1+G2+S+Q+A+D2	19.03	366.87	758.33	3.19	-1.53	-11.34
G1+G2+S+Q+A+D3	19.03	347.65	770.26	3.24	-1.44	-11.24
G1+G2+S+Q+A+D4	19.05	380.86	769.28	3.23	-1.59	-11.20
G1+G2+S+Q+D1	11.20	-40.43	53.81	0.98	0.20	4.42
G1+G2+S+Q+D2	11.17	-35.20	30.93	0.90	0.18	4.17
G1+G2+S+Q+D3	11.18	-54.42	42.86	0.94	0.26	4.28
G1+G2+S+Q+D4	11.19	-21.21	41.88	0.94	0.12	4.32

Fundação E10						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	5.82	32.27	-101.67	-0.92	-0.67	0.55
Adicional (G2)	0.06	0.45	-1.08	-0.01	-0.01	0.02
Solo (S)	2.89	43.08	-51.99	-0.42	-0.40	1.45
Acidental (Q)	0.37	5.29	-6.66	-0.05	-0.05	0.18
Água (A)	6.02	508.18	-468.41	-2.08	-2.23	13.59
Vento X+ (V1)	-0.53	18.79	53.95	0.22	-0.03	4.31
Vento X- (V2)	0.53	-18.79	-53.95	-0.22	0.03	-4.31
Vento Y+ (V3)	-0.15	-16.09	-2.81	0.00	0.07	-1.47
Vento Y- (V4)	0.15	16.09	2.81	0.00	-0.07	1.47
Desaprumo X+ (D1)	-0.04	2.24	15.77	0.06	-0.01	0.38
Desaprumo X- (D2)	0.04	-2.24	-15.77	-0.06	0.01	-0.38
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-14.93	-1.19	0.00	0.06	-0.10
Desaprumo Y- (D4)	0.03	14.93	1.19	0.00	-0.06	0.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	8.66	93.03	-111.26	-1.19	-1.15	5.11
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	9.38	65.99	-207.55	-1.58	-1.09	-0.82
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	8.91	54.93	-162.27	-1.39	-1.02	1.16
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	9.14	104.09	-156.53	-1.38	-1.22	3.13
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	14.70	600.31	-585.97	-3.30	-3.37	18.55
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	14.68	601.21	-579.66	-3.28	-3.37	18.70
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	15.39	575.07	-669.64	-3.64	-3.32	12.91
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	15.40	574.17	-675.95	-3.67	-3.32	12.76
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	14.94	569.08	-630.21	-3.47	-3.27	14.78
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	14.93	563.11	-630.68	-3.48	-3.25	14.74
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	15.15	606.30	-625.41	-3.47	-3.42	16.67
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	15.16	612.27	-624.94	-3.47	-3.44	16.72
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	15.00	589.93	-612.04	-3.41	-3.35	16.11
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	15.08	585.45	-643.58	-3.54	-3.34	15.35
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	15.02	572.76	-629.00	-3.48	-3.29	15.63
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	15.07	602.62	-626.62	-3.47	-3.40	15.83

G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	14.49	607.83	-564.39	-3.21	-3.38	20.27
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	15.60	567.55	-691.23	-3.73	-3.31	11.19
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	14.88	562.65	-631.33	-3.48	-3.24	14.19
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	15.21	612.74	-624.29	-3.47	-3.45	17.26
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	8.46	99.65	-95.98	-1.13	-1.16	6.69
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	9.58	59.37	-222.82	-1.65	-1.08	-2.40
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	8.85	54.47	-162.92	-1.39	-1.02	0.61
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	9.19	104.56	-155.88	-1.38	-1.22	3.68
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	14.44	596.60	-581.31	-3.26	-3.33	18.42
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	14.42	597.50	-575.00	-3.24	-3.34	18.57
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	15.13	571.36	-664.98	-3.60	-3.29	12.79
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	15.14	570.47	-671.29	-3.63	-3.28	12.64
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	14.68	565.37	-625.54	-3.44	-3.23	14.66
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	14.67	559.40	-626.02	-3.44	-3.21	14.62
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	14.89	602.60	-620.75	-3.43	-3.38	16.55
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	14.90	608.57	-620.27	-3.43	-3.41	16.59
G1+G2+S+A+D1	14.74	586.22	-607.37	-3.37	-3.32	15.98
G1+G2+S+A+D2	14.82	581.74	-638.92	-3.50	-3.30	15.22
G1+G2+S+A+D3	14.76	569.05	-624.34	-3.44	-3.25	15.50
G1+G2+S+A+D4	14.81	598.92	-621.96	-3.43	-3.37	15.71
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	14.23	604.12	-559.73	-3.17	-3.35	20.15
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	15.34	563.85	-686.56	-3.69	-3.27	11.06
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	14.62	558.94	-626.67	-3.44	-3.21	14.07
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	14.95	609.03	-619.63	-3.43	-3.41	17.14
G1+G2+S+D1	8.72	78.04	-138.97	-1.29	-1.09	2.40
G1+G2+S+D2	8.80	73.56	-170.51	-1.41	-1.08	1.64
G1+G2+S+D3	8.74	60.87	-155.93	-1.35	-1.03	1.91
G1+G2+S+D4	8.79	90.74	-153.55	-1.35	-1.14	2.12
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	8.79	93.72	-119.56	-1.23	-1.16	5.01
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	9.48	68.48	-203.23	-1.57	-1.11	-0.62
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	9.03	62.49	-163.79	-1.41	-1.06	1.25
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	9.24	99.71	-159.00	-1.40	-1.21	3.14
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	14.81	601.90	-587.97	-3.32	-3.38	18.60
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	15.50	576.66	-671.64	-3.66	-3.34	12.97
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	15.05	570.67	-632.20	-3.49	-3.29	14.84
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	15.26	607.89	-627.41	-3.49	-3.44	16.73
G1+G2+S+Q+A+D1	15.11	591.52	-614.03	-3.42	-3.37	16.16
G1+G2+S+Q+A+D2	15.19	587.04	-645.58	-3.55	-3.35	15.40
G1+G2+S+Q+A+D3	15.13	574.35	-631.00	-3.49	-3.30	15.68
G1+G2+S+Q+A+D4	15.18	604.21	-628.62	-3.48	-3.42	15.89
G1+G2+S+Q+D1	9.09	83.34	-145.62	-1.34	-1.14	2.58
G1+G2+S+Q+D2	9.17	78.86	-177.17	-1.47	-1.13	1.82
G1+G2+S+Q+D3	9.11	66.17	-162.59	-1.41	-1.08	2.09
G1+G2+S+Q+D4	9.16	96.03	-160.21	-1.40	-1.19	2.30

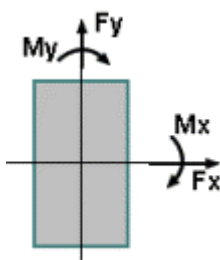
Fundação E11						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	7.66	29.58	-1.13	-0.01	-0.83	-0.08
Adicional (G2)	0.08	1.15	-0.05	0.00	-0.02	0.00
Solo (S)	3.47	-6.84	-4.06	-0.02	0.11	-0.29
Acidental (Q)	0.45	-0.23	-0.50	0.00	0.00	-0.04
Água (A)	8.63	770.90	1.18	0.00	-2.15	0.01
Vento X+ (V1)	0.00	-0.16	59.28	0.22	0.00	2.58
Vento X- (V2)	0.00	0.16	-59.28	-0.22	0.00	-2.58
Vento Y+ (V3)	-0.09	-8.19	-0.09	0.00	0.03	0.00

Vento Y- (V4)	0.09	8.19	0.09	0.00	-0.03	0.00
Desaprumo X+ (D1)	0.00	-0.01	18.51	0.08	0.00	-0.10
Desaprumo X- (D2)	0.00	0.01	-18.51	-0.08	0.00	0.10
Desaprumo Y+ (D3)	-0.01	-12.67	0.00	0.00	0.05	0.00
Desaprumo Y- (D4)	0.01	12.67	0.00	0.00	-0.05	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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	11.52	23.63	48.49	0.18	-0.73	1.05
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	11.53	23.83	-59.67	-0.24	-0.73	-1.84
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	11.46	6.15	-5.64	-0.03	-0.67	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	11.59	41.31	-5.54	-0.03	-0.80	-0.40
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	20.16	794.53	42.27	0.15	-2.88	1.10
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	20.16	794.52	49.67	0.18	-2.88	1.06
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	20.16	794.73	-51.08	-0.21	-2.88	-1.87
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	20.16	794.73	-58.49	-0.24	-2.88	-1.83
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	20.10	782.11	-4.46	-0.03	-2.83	-0.38
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	20.10	777.04	-4.46	-0.03	-2.81	-0.38
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	20.22	807.14	-4.35	-0.03	-2.93	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	20.23	812.21	-4.36	-0.03	-2.95	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	20.16	794.62	14.10	0.05	-2.88	-0.49
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	20.16	794.63	-22.92	-0.11	-2.88	-0.29
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	20.15	781.96	-4.40	-0.03	-2.83	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	20.17	807.30	-4.41	-0.03	-2.93	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	20.16	794.46	65.98	0.24	-2.88	2.13
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	20.17	794.79	-74.80	-0.29	-2.88	-2.90
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	20.07	778.84	-4.50	-0.03	-2.82	-0.38
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	20.26	810.42	-4.32	-0.03	-2.94	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	11.52	23.57	64.80	0.23	-0.73	2.12
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	11.53	23.89	-75.98	-0.30	-0.73	-2.91
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	11.43	7.94	-5.68	-0.03	-0.67	-0.39
G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	11.62	39.52	-5.50	-0.03	-0.80	-0.40
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	19.84	794.69	42.62	0.15	-2.88	1.12
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	19.84	794.69	50.02	0.18	-2.88	1.08
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	19.85	794.89	-50.73	-0.20	-2.88	-1.85
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	19.85	794.89	-58.14	-0.24	-2.88	-1.81
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	19.79	782.27	-4.11	-0.03	-2.83	-0.36
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	19.78	777.20	-4.11	-0.03	-2.82	-0.36
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	19.91	807.30	-4.00	-0.03	-2.93	-0.36
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	19.91	812.37	-4.01	-0.03	-2.95	-0.36
G1+G2+S+A+D1	19.85	794.78	14.45	0.05	-2.88	-0.46
G1+G2+S+A+D2	19.85	794.79	-22.57	-0.11	-2.88	-0.26
G1+G2+S+A+D3	19.83	782.12	-4.05	-0.03	-2.83	-0.36
G1+G2+S+A+D4	19.86	807.46	-4.06	-0.03	-2.93	-0.36
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	19.84	794.62	66.33	0.24	-2.88	2.16
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	19.85	794.95	-74.45	-0.29	-2.88	-2.88
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	19.75	779.00	-4.15	-0.03	-2.82	-0.36
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	19.94	810.58	-3.97	-0.03	-2.94	-0.37
G1+G2+S+D1	11.21	23.88	13.27	0.05	-0.74	-0.47
G1+G2+S+D2	11.21	23.90	-23.75	-0.11	-0.74	-0.27
G1+G2+S+D3	11.20	11.22	-5.24	-0.03	-0.69	-0.37
G1+G2+S+D4	11.23	36.56	-5.25	-0.03	-0.79	-0.37
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	11.66	23.56	40.93	0.15	-0.73	1.08
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	11.66	23.76	-52.42	-0.21	-0.73	-1.89
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	11.60	11.15	-5.80	-0.03	-0.68	-0.40
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	11.72	36.18	-5.69	-0.03	-0.78	-0.41

G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	20.29	794.46	42.12	0.15	-2.88	1.09
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	20.30	794.66	-51.24	-0.21	-2.88	-1.88
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	20.24	782.04	-4.61	-0.03	-2.83	-0.39
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	20.36	807.07	-4.50	-0.03	-2.93	-0.40
G1+G2+S+Q+A+D1	20.30	794.55	13.95	0.05	-2.88	-0.50
G1+G2+S+Q+A+D2	20.30	794.56	-23.07	-0.11	-2.88	-0.30
G1+G2+S+Q+A+D3	20.28	781.89	-4.55	-0.03	-2.83	-0.40
G1+G2+S+Q+A+D4	20.31	807.23	-4.56	-0.03	-2.93	-0.40
G1+G2+S+Q+D1	11.66	23.65	12.77	0.05	-0.73	-0.50
G1+G2+S+Q+D2	11.66	23.67	-24.25	-0.11	-0.73	-0.30
G1+G2+S+Q+D3	11.65	10.99	-5.74	-0.03	-0.68	-0.40
G1+G2+S+Q+D4	11.68	36.33	-5.75	-0.03	-0.78	-0.40

Fundação E12						
Combinação	N (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Vx (tf)	Vy (tf)	Mt (kgf/m)
Peso próprio (G1)	5.90	31.97	102.31	0.93	-0.68	-0.57
Adicional (G2)	0.06	0.45	1.11	0.01	-0.01	-0.02
Solo (S)	3.17	42.38	54.19	0.45	-0.43	-1.57
Acidental (Q)	0.40	5.21	6.93	0.06	-0.05	-0.19
Água (A)	6.12	510.26	472.59	2.11	-2.24	-13.66
Vento X+ (V1)	0.55	-18.56	53.38	0.22	0.03	4.28
Vento X- (V2)	-0.55	18.56	-53.38	-0.22	-0.03	-4.28
Vento Y+ (V3)	-0.17	-16.35	2.35	0.00	0.07	1.48
Vento Y- (V4)	0.17	16.35	-2.35	0.00	-0.07	-1.48
Desaprumo X+ (D1)	0.04	-2.24	15.88	0.06	0.01	0.37
Desaprumo X- (D2)	-0.04	2.24	-15.88	-0.06	-0.01	-0.37
Desaprumo Y+ (D3)	-0.03	-15.14	1.17	0.00	0.06	0.10
Desaprumo Y- (D4)	0.03	15.14	-1.17	0.00	-0.06	-0.10
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
Retração (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G1+G2+S+0.7Q+0.6V1+D1	9.78	65.07	210.37	1.62	-1.13	0.64
G1+G2+S+0.7Q+0.6V2+D2	9.04	91.82	114.54	1.23	-1.18	-5.23
G1+G2+S+0.7Q+0.6V3+D3	9.28	53.49	165.04	1.43	-1.05	-1.31
G1+G2+S+0.7Q+0.6V4+D4	9.53	103.39	159.88	1.42	-1.25	-3.28
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1	15.89	576.23	676.61	3.70	-3.37	-13.16
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V1+D1	15.90	575.33	682.96	3.73	-3.37	-13.02
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2	15.18	601.19	593.49	3.36	-3.41	-18.74
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V2+D2	15.16	602.08	587.13	3.33	-3.42	-18.89
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3	15.42	569.81	637.16	3.53	-3.31	-15.00
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V3+D3	15.41	563.76	637.62	3.53	-3.29	-14.96
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4	15.65	607.60	632.94	3.53	-3.47	-16.90
G1+G2+S+0.7Q+A+0.6V4+D4	15.66	613.66	632.47	3.53	-3.49	-16.94
G1+G2+S+0.7Q+A+D1	15.57	586.47	650.93	3.59	-3.38	-15.58
G1+G2+S+0.7Q+A+D2	15.49	590.94	619.16	3.47	-3.40	-16.32
G1+G2+S+0.7Q+A+D3	15.50	573.56	636.21	3.53	-3.33	-15.85
G1+G2+S+0.7Q+A+D4	15.56	603.85	633.88	3.53	-3.45	-16.05
G1+G2+S+0.7Q+A+V1+0.6D1	16.11	568.80	697.96	3.79	-3.36	-11.45
G1+G2+S+0.7Q+A+V2+0.6D2	14.96	608.61	572.13	3.27	-3.43	-20.45
G1+G2+S+0.7Q+A+V3+0.6D3	15.35	563.27	638.10	3.53	-3.29	-14.41
G1+G2+S+0.7Q+A+V4+0.6D4	15.71	614.14	632.00	3.53	-3.50	-17.49
G1+G2+S+0.7Q+V1+0.6D1	9.98	58.54	225.37	1.68	-1.12	2.20
G1+G2+S+0.7Q+V2+0.6D2	8.83	98.35	99.55	1.17	-1.19	-6.80
G1+G2+S+0.7Q+V3+0.6D3	9.23	53.01	165.51	1.43	-1.05	-0.75

G1+G2+S+0.7Q+V4+0.6D4	9.59	103.88	159.41	1.42	-1.26	-3.84
G1+G2+S+A+0.6V1+0.6D1	15.60	572.58	671.76	3.66	-3.33	-13.03
G1+G2+S+A+0.6V1+D1	15.62	571.69	678.11	3.69	-3.33	-12.88
G1+G2+S+A+0.6V2+0.6D2	14.90	597.54	588.64	3.32	-3.38	-18.61
G1+G2+S+A+0.6V2+D2	14.88	598.43	582.28	3.29	-3.38	-18.75
G1+G2+S+A+0.6V3+0.6D3	15.13	566.17	632.31	3.49	-3.28	-14.87
G1+G2+S+A+0.6V3+D3	15.12	560.11	632.77	3.49	-3.25	-14.83
G1+G2+S+A+0.6V4+0.6D4	15.37	603.95	628.09	3.49	-3.43	-16.77
G1+G2+S+A+0.6V4+D4	15.38	610.01	627.62	3.49	-3.45	-16.81
G1+G2+S+A+D1	15.29	582.83	646.08	3.55	-3.35	-15.45
G1+G2+S+A+D2	15.21	587.30	614.31	3.42	-3.36	-16.19
G1+G2+S+A+D3	15.22	569.92	631.36	3.49	-3.29	-15.72
G1+G2+S+A+D4	15.28	600.20	629.03	3.49	-3.41	-15.92
G1+G2+S+A+V1+0.6D1	15.82	565.16	693.11	3.75	-3.32	-11.32
G1+G2+S+A+V2+0.6D2	14.68	604.97	567.28	3.23	-3.39	-20.32
G1+G2+S+A+V3+0.6D3	15.07	559.63	633.25	3.49	-3.25	-14.28
G1+G2+S+A+V4+0.6D4	15.43	610.49	627.14	3.49	-3.46	-17.36
G1+G2+S+D1	9.17	72.56	173.49	1.45	-1.11	-1.79
G1+G2+S+D2	9.08	77.03	141.72	1.32	-1.12	-2.53
G1+G2+S+D3	9.10	59.65	158.77	1.39	-1.05	-2.06
G1+G2+S+D4	9.15	89.94	156.44	1.38	-1.17	-2.26
G1+G2+S+Q+0.6V1+0.6D1	9.88	67.53	206.10	1.61	-1.14	0.43
G1+G2+S+Q+0.6V2+0.6D2	9.17	92.49	122.98	1.27	-1.19	-5.14
G1+G2+S+Q+0.6V3+0.6D3	9.41	61.11	166.65	1.44	-1.09	-1.41
G1+G2+S+Q+0.6V4+0.6D4	9.64	98.90	162.43	1.44	-1.24	-3.30
G1+G2+S+Q+A+0.6V1+0.6D1	16.01	577.79	678.69	3.72	-3.38	-13.22
G1+G2+S+Q+A+0.6V2+0.6D2	15.30	602.75	595.57	3.38	-3.43	-18.80
G1+G2+S+Q+A+0.6V3+0.6D3	15.54	571.38	639.24	3.55	-3.33	-15.06
G1+G2+S+Q+A+0.6V4+0.6D4	15.77	609.16	635.01	3.55	-3.48	-16.96
G1+G2+S+Q+A+D1	15.69	588.03	653.01	3.61	-3.40	-15.64
G1+G2+S+Q+A+D2	15.61	592.50	621.24	3.48	-3.41	-16.38
G1+G2+S+Q+A+D3	15.63	575.13	638.29	3.55	-3.35	-15.91
G1+G2+S+Q+A+D4	15.68	605.41	635.96	3.54	-3.47	-16.11
G1+G2+S+Q+D1	9.57	77.77	180.42	1.51	-1.16	-1.98
G1+G2+S+Q+D2	9.49	82.24	148.65	1.38	-1.17	-2.73
G1+G2+S+Q+D3	9.50	64.86	165.70	1.45	-1.11	-2.26
G1+G2+S+Q+D4	9.56	95.15	163.37	1.44	-1.23	-2.45

Legenda


- 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 fundação, atuante em torno do eixo X global;
- My: momento fletor na fundação, atuante em torno do eixo Y global;
- Fx: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção X global;
- Fy: esforço cortante na fundação, atuante no plano paralelo à direção Y global;
- Mt: momento de torção atuante.

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Quadro de Cargas dos Pilares

Pilares	FUNDO		TAMPA	
	NPos (tf)	NNeg	NPos (tf)	NNeg
P1	39.31	0.00	18.71	0.00
P2	38.84	0.00	18.22	0.00
P3	39.26	0.00	18.66	0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Pavimento FUNDO

Resultado dos Blocos

FUNDO	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

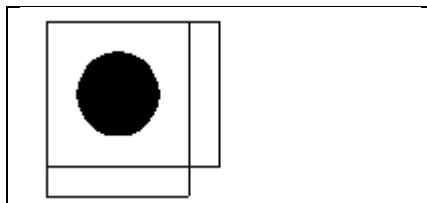
Blocos	ne Estaca	LB LH (cm)	hb (cm)	Principal (cm ²)		Estribo (cm ²)		Superior (cm ²)		As dist. (cm ²)
				X	Y	Hor.	Vert.	X	Y	
B1	3 C40	200.83 173.92	70.00	10.05 (5 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	-	4.52 (9 ø 8.0)	5.03 (10 ø 8.0)	2.16 (ø 8.0 c/20)
B2	2 C40	190.00 70.00	60.00	10.05 (5 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	4.02 (8 ø 8.0)	2.01 (4 ø 8.0)	-	1.01 (ø 8.0 c/10)
B3	3 C40	200.83 173.92	70.00	10.05 (5 ø 16.0)	-	1.56 (5 ø 6.3)	-	4.52 (9 ø 8.0)	5.03 (10 ø 8.0)	2.15 (ø 8.0 c/20)
E1	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E2	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E3	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E4	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E5	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E6	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E7	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E8	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E9	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E10	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E11	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E12	1 C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cálculo do Bloco B1

Pavimento FUNDO -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 3	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
TRI	$E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$
Cobrimento = 4.50 cm	Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	55.00	LB	200.83
Seção	40.00	Total	70.00	LH	173.92
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.22 m^2
Volume concreto	1.56 m^3

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.90	39.31	8.22	51.43

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	24.00	5.09
Tensão admissível (MPa)	31.88	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	40.06	20.25	2668	5.98
2	2	190x70	65	2.07	22.85	10.51	251	2.99
3 TRI	3	201x174	70	3.90	16.83	7.50	0	1.99
Limites					22.00	-1.10	5000	10.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E1-1	16.83	7.50	0	1.99
E1-2	14.80	7.57	0	1.99
E1-3	12.32	7.94	0	1.99

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	23.13	8.62	5 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	2.89	1.08	5 ø 6.3
Estribo vertical	-	-	-
Armadura superior na direção X	-	1.72	9 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	1.72	10 ø 8.0
Armadura distribuição	5.78	2.16	ø 8.0 c/20

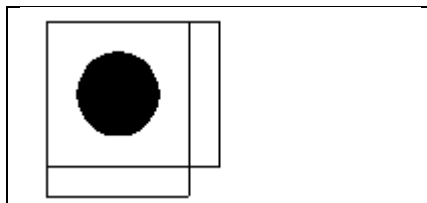
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Cálculo do Bloco B2

Pavimento FUNDO -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 2 Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	45.00	LB	190.00
Seção	40.00	Total	60.00	LH	70.00
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	3.12 m ²
Volume concreto	0.76 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
1.90	38.84	0.56	41.30

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	19.29	6.14
Tensão admissível (MPa)	25.50	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	39.59	19.92	378	0.80
2	2	190x70	60	1.90	20.56	10.47	107	0.40
Limites					22.00	-1.10	5000	10.00

Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E2-1	20.56	10.47	107	0.40
E2-2	20.55	10.47	107	0.40

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	27.54	9.05	5 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	3.44	1.13	5 ø 6.3
Estribo vertical	3.44	1.13	8 ø 8.0
Armadura superior na direção X	-	1.81	4 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	-	-
Armadura distribuição	6.88	1.01	ø 8.0 c/10

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

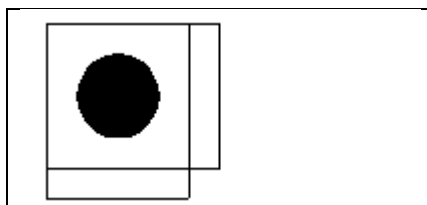
	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Cálculo do Bloco B3

Pavimento FUNDO -
Lance 1

Dados gerais	Dados do concreto
Tipo do bloco: 3 TRI Cobrimento= 4.50 cm	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $E_{cs} = 26838.4 \text{ MPa}$ Peso específico = 25 kN/m^3

Cálculo das dimensões do bloco



Estaca (cm)		Altura do bloco (cm)		Seção do bloco (cm)	
Tipo	circular	Útil	55.00	LB	200.83
Seção	40.00	Total	70.00	LH	173.92
Espaçamento entre estacas (e)	120.00	Cobrimento do bloco na estaca	15.00	Cobrimento do bloco (CB)	15.00

Área de forma	4.22 m ²
Volume concreto	1.56 m ³

Estimativa da carga solicitante

Peso próprio (tf)	Nmax (tf)	Carga momento (tf)	Carga total (tf)
3.90	39.26	8.24	51.39

Verificação ao esmagamento da biela

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

	Junto ao pilar	Junto à estaca
Tensão solicitante (MPa)	23.98	5.09
Tensão admissível (MPa)	31.88	13.58
Condição	Ok	Ok

Determinação do número de estacas

Modelo	NE	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Peso próprio (tf)	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
1	1	70x70	65	0.75	40.00	20.20	2674	6.00
2	2	190x70	65	2.07	22.83	10.49	252	3.00
3 TRI	3	201x174	70	3.90	16.81	7.48	0	2.00
Limites					22.00	-1.10	5000	10.00


Estimativa dos esforços nas estacas

Estaca	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento (kgf.m)	Força horiz. (tf)
E3-1	12.30	7.92	0	2.00
E3-2	14.79	7.56	0	2.00
E3-3	16.81	7.48	0	2.00

Dimensionamento da armadura

Método de cálculo: biela-tirante

	Tensão (tf)	As (cm²)	Armaduras
Armadura principal na direção X	23.11	8.62	5 ø 16.0
Armadura principal na direção Y	-	-	-
Estribo horizontal	2.89	1.08	5 ø 6.3
Estribo vertical	-	-	-
Armadura superior na direção X	-	1.72	9 ø 8.0
Armadura superior na direção Y	-	1.72	10 ø 8.0
Armadura distribuição	5.78	2.15	ø 8.0 c/20

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Relatório de calculo dos tubulões

FUNDO	fck = 20.00 MPa	E = 21287 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Dimensionamento da base

Resultados de dimensionamento

Nome	Dados						Resultados			
	Esforços			Solo			Dimensões (cm)		Armadura	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	E Solo (kN/m ³) Coesão (kN/m ²)	Ângulo atrito (graus)	B H	H0 H1	AsB inf AsB sup	AsH inf AsH sup

Estabilidade

Nome	Esforços			Pressões(kN/m ²)		Estabilidade				Dimensionamento	
	MB MH (kgf.m)	FB FH (tf)	Carga Carga total (tf)	Padm	Psolo Sig1 Sig2 Sig3 Sig4	Tombamento		Deslizamento Fsd Frd Cond. (1.5)	Arranc. Nt Ns Ns>Nt	Dir. B Md As (cm ² /m) A's (cm ² /m)	Dir. H Md As (cm ² /m) A's (cm ² /m)
						Dir. B Msd Mrd Cond. (1.5)	Dir. H Msd Mrd Cond. (1.5)				

Dimensionamento do fuste

Nome	Seção (cm)	Esforços		Verificação concreto simples				Resultados		
		Nd Vd (tf)	Msd Mtd (kgf.m)	SigCd SigCrd (kN/m ²) Cond.	SigTd SigTrd (kN/m ²) Cond.	CisWd CisWrd (kN/m ²) Cond.	Cota limite (cm)	Msd Mrd (kgf.m) Cond.	As fuste	Estribo Fretagem Cota (cm)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados dos Pilares

FUNDO	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih vínc vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	20.00 X 40.00	0.00 55.00	12.00 RR 12.00 RR	50.39 19.47	403 485	42 136	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.08 1.04
P2 1:20	20.00 X 40.00	0.00 45.00	12.00 RR 12.00 RR	49.79 19.15	39 51	29 105	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.08 1.04
P3 1:20	20.00 X 40.00	0.00 55.00	12.00 RR 12.00 RR	50.31 19.42	405 485	45 138	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	2.08 1.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Cálculo dos Pilares

FUNDO	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	20.00 X 40.00	RR 2.08 RR 1.04	50.39 19.47	1047 136	4237 552	4.05	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P2	20.00 X 40.00	RR 2.08 RR 1.04	49.79 19.15	1034 105	4260 434	4.12	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	20.00 X 40.00	RR 2.08 RR 1.04	50.31 19.42	1045 138	4232 560	4.05	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Vigas do pavimento FUNDO

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
VB1	364.96	4 ø 10.0		-1257.06	4 ø 10.0		Avisos 38, 82
	364.90	4 ø 10.0		-1563.61	4 ø 10.0		
				-1250.70	4 ø 10.0		
VB2	365.76	4 ø 10.0		-1258.58	4 ø 10.0		Avisos 38, 82
	365.59	4 ø 10.0		-1551.25	4 ø 10.0		
				-1257.43	4 ø 10.0		
VB3	364.97	4 ø 10.0		-1251.97	4 ø 10.0		Avisos 38, 82
	364.89	4 ø 10.0		-1564.74	4 ø 10.0		
				-1256.55	4 ø 10.0		
VB4	488.98	2 ø 12.5		-1401.26	2 ø 12.5		Aviso 82
	542.13	2 ø 12.5		-877.10	2 ø 12.5		
	542.03	2 ø 12.5		-796.70	2 ø 12.5		
				-877.74	2 ø 12.5		
	488.96	2 ø 12.5		-1400.72	2 ø 12.5		

Esforços da Viga VB1

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
E4		40.00								6.05			
1	238.00 220.00	220.00	300.00	0.00			0.94	-2.85	11.94		364.96		-1257.06 -1563.27
P1		40.00								19.37			
2	238.00 220.00	220.00	300.00	0.00			0.94	-2.84	11.94		364.90		-1563.61 -1250.70
E5		40.00								6.01			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Esforços da Viga VB2

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
E6		40.00								5.24			
1	238.0 0 220.0 0	220.0 0	300.0 0	0.00			0.7 2	- 3.6 1	12.0 1		365.76		- 1258.5 8 - 1550.5 6
P2		40.00								19.5 3			
2	238.0 0 220.0 0	220.0 0	300.0 0	0.00			0.7 1	- 3.6 1	12.0 1		365.59		- 1551.2 5 - 1257.4 3
E7		40.00								5.25			

Esforços da Viga VB3

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
E8		40.00								5.98			
1	238.00 220.00	220.00	300.00	0.00			0.95	-2.84	11.93		364.97		-1251.97 -1561.79
P3		40.00								19.37			
2	238.00 220.00	220.00	300.00	0.00			0.93	-2.85	11.95		364.89		-1564.74 -1256.55
E9		40.00								6.05			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Esforços da Viga VB4

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
E11		40.00								4.85			
1	201.9 9 179.9 9	179.9 9	300.0 0	0.00			0.7 5	- 3.0 6	6.0 7		488.98		- 1401.2 6 - 679.35
P3		20.00								1.20			
2	200.0 0 180.0 0	180.0 0	300.0 0	0.00			0.0 4	- 0.6 6	2.4 3		542.13		- 877.10 - 796.70
P2		20.00								1.07			
3	200.0 1 180.0 1	180.0 1	300.0 0	0.00			0.0 5	- 0.6 6	2.4 3		542.03		- 794.93 - 877.74
P1		20.00								1.20			
4	202.0 0 180.0 0	180.0 0	300.0 0	0.00			0.7 4	- 3.0 6	6.0 9		488.96		- 679.22 - 1400.7 2
E2		40.00								4.86			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga VB1

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
E4	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.03
1	220.00	40.00 x 30.00	4 ø 10.0 1.80			ø 5.0 c/ 15			0.00
P1	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.05
2	220.00	40.00 x 30.00	4 ø 10.0 1.80			ø 5.0 c/ 15			0.00
E5	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga VB2

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
E6	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.03
1	220.00	40.00 x 30.00	4 ø 10.0 1.80			ø 5.0 c/ 15			0.00
P2	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.05
2	220.00	40.00 x 30.00	4 ø 10.0 1.80			ø 5.0 c/ 15			0.00
E7	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga VB3

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
E8	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.03
1	220.00	40.00 x 30.00	4 ø 10.0 1.80			ø 5.0 c/ 15			0.00
P3	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.05
2	220.00	40.00 x 30.00	4 ø 10.0 1.80			ø 5.0 c/ 15			0.00
E9	40.00			4 ø 10.0 1.80					0.03

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga VB4

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
E11	40.00			2 ø 12.5 1.80					0.04
1	179.99	30.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.80			ø 5.0 c/ 11			0.01
P3	20.00			2 ø 12.5 1.80					0.02
2	180.00	30.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.80			ø 5.0 c/ 11			0.01
P2	20.00			2 ø 12.5 1.80					0.01
3	180.01	30.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.80			ø 5.0 c/ 11			0.01
P1	20.00			2 ø 12.5 1.80					0.02
4	180.00	30.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.80			ø 5.0 c/ 11			0.01
E2	40.00			2 ø 12.5 1.80					0.04

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Pavimento TAMPA

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados dos Pilares

TAMPA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	


Dados					Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	lib lih (cm)	vínc vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (kgf.m)	MHd topo MHd base (kgf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:20	20.00 X 40.00	370.00 370.00	370.00 370.00	RR RR	25.21 13.91	31 19	17 15	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.01 32.01
P2 1:20	20.00 X 40.00	370.00 370.00	370.00 370.00	RR RR	24.61 13.91	2 1	23 21	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.01 32.01
P3 1:20	20.00 X 40.00	370.00 370.00	370.00 370.00	RR RR	25.13 13.86	30 18	33 24	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.6 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12 ø 5.0 c/12 40	64.01 32.01

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Cálculo dos Pilares

TAMPA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m ³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (kgf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (kgf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	20.00 X 40.00	RR 64.01 RR 32.01	25.21 13.91	1103 4	3298 12	2.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P2	20.00 X 40.00	RR 64.01 RR 32.01	24.61 13.91	1077 6	3259 19	3.03	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	20.00 X 40.00	RR 64.01 RR 32.01	25.13 13.86	1100 11	3284 33	2.99	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Vigas do pavimento TAMPA

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (kgf.m)	As	Als	Md (kgf.m)	As	Als	
V100	1400.53 1401.09	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-366.16 -3515.98 -362.15	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0		
V101	1550.34 1553.68	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-318.75 -3607.32 -318.62	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0		
V102	1388.75 1406.12	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-359.87 -3509.18 -368.55	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0		

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Esforços da Viga V100

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
PAR3-D		20.00								1.53			
1	252.00 230.00	230.00	200.00	0.00			0.47	-1.09	10.52		1400.53	299.63	-366.16 -3515.54
P1		40.00								15.18			
2	252.00 230.00	230.00	200.00	0.00			0.47	-1.08	10.52		1401.09	297.92	-3515.98 -362.15
PAR4-B		20.00								1.53			

Esforços da Viga V101

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (%)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
PAR3-C		20.00								1.74			
1	252.00 230.00	230.00	200.00	0.00			0.38	-1.74	10.35		1550.34	519.25	-318.75 -3605.14
P2		40.00								14.88			
2	252.00 230.00	230.00	200.00	0.00			0.38	-1.73	10.35		1553.68	519.58	-3607.32 -318.62
PAR4-C		20.00								1.74			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Esforços da Viga V102

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados							Envoltória						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 10 (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração (‰)	Esforço axial		Vd (tf)	Rmá x (tf)	Mdmá x (kgf.m)	Md+ (kgf.m)	Md- (kgf.m)
			Perm. (kgf/m)	Acid. (kgf/m)			Nd (tf)	Rd (tf)					
PAR3-B		20.00								1.51			
1	252.00 230.00	230.00	200.00	0.00			0.47	-1.17	10.46		1388.75	298.74	-359.87 -3497.98
P3		40.00								15.14			
2	252.00 230.00	230.00	200.00	0.00			0.47	-1.25	10.52		1406.12	298.62	-3509.18 -368.55
PAR4-D		20.00								1.53			

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga V100

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PAR3-D	20.00			2 ø 10.0 1.20					0.00
1	230.00	20.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.20			ø 5.0 c/ 17	ø 5.0 c/ 13 107.00		0.07
P1	40.00			2 ø 12.5 2.35					0.21
2	230.00	20.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.20		ø 5.0 c/ 13 107.00	ø 5.0 c/ 17			0.07
PAR4-B	20.00			2 ø 10.0 1.20					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga V101

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PAR3-C	20.00			2 ø 10.0 1.20					0.00
1	230.00	20.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.20			ø 5.0 c/ 17	ø 5.0 c/ 14 107.00		0.08
P2	40.00			2 ø 12.5 2.41					0.22
2	230.00	20.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.20		ø 5.0 c/ 14 107.00	ø 5.0 c/ 17			0.08
PAR4-C	20.00			2 ø 10.0 1.20					0.00

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

Resultados da Viga V102

fck = 30.00 MPa	Ecs = 26838 MPa
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 25.00 kN/m ³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Seção (cm)	As Inf (cm²)	As Sup (cm²)	As esq trecho (cm²)	Asw min (cm²)	As dir trecho (cm²)	Asw Pele (cm²)	Fissura (mm)
PAR3-B	20.00			2 ø 10.0 1.20					0.00
1	230.00	20.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.20			ø 5.0 c/ 17	ø 5.0 c/ 13 107.00		0.06
P3	40.00			2 ø 12.5 2.34					0.21
2	230.00	20.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.20		ø 5.0 c/ 13 107.00	ø 5.0 c/ 17			0.07
PAR4-D	20.00			2 ø 10.0 1.20					0.00

Dados dos Reservatórios

TAMPA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Seção (cm)				Cargas Verticais (kgf/m²)				Cargas Horizontais (kgf/m²)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (°C)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Elemento	H	Elevação	Nível	Peso Próprio	Acidental Revestimento	Paredes Outras	Total	Base	Topo		
L1 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L2 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L3 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L4 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L5 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L6 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L7 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
L8 (RES1)	30.00	0.00	0.00	750.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 0.00	4480.00 kgf/m²				
LT100 (RES1)	20.00	0.00	370.00	500.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 1900.00	2430.00 kgf/m²				
LT101 (RES1)	20.00	0.00	370.00	500.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 1900.00	2430.00 kgf/m²				
LT102 (RES1)	20.00	0.00	370.00	500.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 1900.00	2430.00 kgf/m²				
LT103 (RES1)	20.00	0.00	370.00	500.00 kgf/m²	10.00 20.00	0.00 1900.00	2430.00 kgf/m²				
PAR1-A (RES1)	20.00	0.00	370.00	1850.00 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.00	0.00		

PAR1-B (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR2-A (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR2-B (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR3-A (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR3-B (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR3-C (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR3-D (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR4-A (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR4-B (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR4-C (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		
PAR4-D (RES1)	20.0 0	0.00	370.0 0	1850.0 0 kgf/m	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 kgf/m	3700.0 0	0.00		

Resultados do Reservatório

TAMPA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Reservatório RES1

ARMADURAS NA LAJE								
Esforços					Resultados			
Trecho	Ndx Rdx (tf)	Ndy Rdy (tf)	Mdx (kgf.m/m)	Mdy (kgf.m/m)	Armadura inferior		Armadura superior	
					Asx	Asy	Asx	Asy
L1	2.99 -8.03	2.40 -3.90	3160	2039	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L2	2.98 -8.03	2.40 -3.90	3159	2047	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L3	2.19 -3.04	0.54 -4.82	2722	2733	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L4	2.21 -3.03	0.54 -4.82	2722	2734	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L5	2.13 -3.03	0.54 -4.82	2720	2733	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L6	2.20 -3.03	0.54 -4.82	2724	2733	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L7	2.94 -8.03	2.32 -3.90	3161	2047	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
L8	2.98 -8.03	2.34 -3.90	3160	2040	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)
LT100	2.04 -2.82	2.03 -1.26	2456	1034	As = 2.26 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	As = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	A's = 4.00 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	

LT101	0.55 -1.70	0.29 -1.76	2359	1189	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 2.06 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 3.67 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
LT102	0.54 -1.70	0.30 -1.77	2354	1190	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 2.06 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 3.67 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
LT103	2.04 -2.84	2.03 -1.66	2452	1038	As = 2.25 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 4.00 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
PAR1-A	5.51 -4.05	11.72 -5.33	1220	2505	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 2.52 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 2.39 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 7.18 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)
PAR1-B	5.50 -4.05	11.72 -5.33	1220	2505	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 2.52 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 2.39 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 7.18 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)
PAR2-A	5.39 -4.04	11.24 -5.36	1218	2502	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 2.53 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 2.39 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 7.18 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)
PAR2-B	5.48 -4.05	11.67 -5.33	1220	2502	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	As = 2.52 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 2.39 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	A's = 7.17 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)
PAR3-A	6.08 -4.10	11.24 -2.37	1219	2475	As = 2.40 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	As = 4.28 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)
PAR3-B	4.59 -3.09	8.91 -2.49	344	1788	As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	As = 3.13 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	A's = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	A's = 3.01 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)
PAR3-C	4.64 -3.09	8.91 -2.48	344	1788	As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	As = 3.13 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	A's = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	A's = 3.01 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)
PAR3-D	6.21 -4.10	11.72 -2.32	1221	2520	As = 2.40 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	As = 4.34 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)
PAR4-A	6.20 -4.10	11.72 -2.32	1222	2479	As = 2.40 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	As = 4.28 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)
PAR4-B	4.66 -3.10	9.02 -2.47	344	1789	As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	As = 3.13 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	A's = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	A's = 3.01 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)
PAR4-C	4.65 -3.10	9.02 -2.47	344	1789	As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	As = 3.12 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	A's = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	A's = 3.01 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)
PAR4-D	6.19 -4.10	11.67 -2.32	1221	2521	As = 2.40 cm ² /m ø10.0 c/20	As = 4.34 cm ² /m ø16.0 c/20	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20

					(3.93 cm ² /m)	(10.05 cm ² /m)	(2.51 cm ² /m)	(2.51 cm ² /m)
--	--	--	--	--	---------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

ARMADURAS NA CONTINUIDADE					
Viga Trecho	Laje 1 Laje 2	Momentos fletores (kgf.m/m)		Armaduras	
		Md negativo	Md positivo	As (superior)	A's (inferior)
VB4 4	L1 L2	-1390		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	L1 PAR1-B	-3160		As = 5.96 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B L1	-543		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR3-D L1	-2520		As = 4.32 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	L1 PAR3-D	-595		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
VB1 1	L1 L3	-2722		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
VB1 2	L2 L4	-2722		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A L2	-2479		As = 4.21 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	L2 PAR4-A	-582		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	L2 PAR1-A	-3159		As = 5.96 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A L2	-543		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
VB4 3	L3 L4	-1310		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR3-C L3	-3030		As = 5.23 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	L3 PAR3-C	-794		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
VB2 1	L3 L5	-2692		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
VB2 2	L4 L6	-2693		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B L4	-3033		As = 5.23 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	L4 PAR4-B	-795		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20	

				(3.93 cm ² /m)	
VB4 2	L5 L6	-1310		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR3-B L5	-3030		As = 5.23 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	L5 PAR3-B	-794		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
VB3 1	L5 L7	-2720		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
VB3 2	L6 L8	-2724		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-C L6	-3033		As = 5.23 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	L6 PAR4-C	-795		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
VB4 1	L7 L8	-1378		As = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A L7	-2475		As = 4.20 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	L7 PAR3-A	-582		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	L7 PAR2-A	-3161		As = 5.96 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	PAR2-A L7	-543		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	L8 PAR2-B	-3160		As = 5.96 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	PAR2-B L8	-543		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-D L8	-2521		As = 4.32 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	L8 PAR4-D	-596		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT103 PAR3-A	-2475		As = 3.80 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A LT103	-582		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR2-A PAR3-A	-2198		As = 3.83 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR3-A			As = 3.00 cm ² /m	

	PAR2-A			Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-B PAR3-A	-321		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-A PAR3-B	-623		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	LT102 PAR3-B	-3030		As = 4.73 cm²/m Ø16.0 c/20 (10.05 cm²/m)	
Barra	PAR3-B LT102	-794		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-C PAR3-B	-109		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-B PAR3-C	-717		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	LT101 PAR3-C	-3030		As = 4.73 cm²/m Ø16.0 c/20 (10.05 cm²/m)	
Barra	PAR3-C LT101	-794		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-D PAR3-C	-321		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-C PAR3-D	-629		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	LT100 PAR3-D	-2520		As = 3.88 cm²/m Ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	
Barra	PAR3-D LT100	-595		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR1-B PAR3-D			As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR3-D PAR1-B	-2201		As = 3.84 cm²/m Ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	
Barra	LT103 PAR2-A	-888		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR2-A LT103	-2502		As = 4.07 cm²/m Ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	
Barra	PAR2-B PAR2-A	-598		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	PAR2-A PAR2-B	-469		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	
Barra	LT103 PAR2-B	-888		As = 3.00 cm²/m Ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	

Barra	PAR2-B LT103	-2502		As = 4.07 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-D PAR2-B	-2201		As = 3.84 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR2-B PAR4-D			As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT100 PAR4-A	-2479		As = 3.82 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A LT100	-588		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A PAR4-A	-2202		As = 3.84 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A PAR1-A			As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-A PAR4-B	-624		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B PAR4-A	-322		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT101 PAR4-B	-3033		As = 4.73 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B LT101	-795		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-B PAR4-C	-718		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-C PAR4-B	-109		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT102 PAR4-C	-3033		As = 4.73 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m)	
Barra	PAR4-C LT102	-795		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-C PAR4-D	-629		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR4-D PAR4-C	-321		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT103 PAR4-D	-2521		As = 3.88 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR4-D LT103	-596		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT100 PAR1-A	-887		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20	

				(3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A LT100	-2505		As = 4.07 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
Barra	PAR1-A PAR1-B	-469		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B PAR1-A	-599		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	LT100 PAR1-B	-887		As = 3.00 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	
Barra	PAR1-B LT100	-2505		As = 4.07 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
V100 1	LT100 LT101	-2456		As = 3.78 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
V100 2	LT100 LT101	-2456		As = 3.78 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
V101 1	LT101 LT102	-2253		As = 3.51 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
V101 2	LT101 LT102	-2256		As = 3.51 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
V102 1	LT102 LT103	-2444		As = 3.77 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	
V102 2	LT102 LT103	-2452		As = 3.77 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	

Cálculos do Reservatório

TAMPA	fck = 30.00 MPa	E = 26838 MPa	Peso Espec = 25.00 kN/m³
Lance 2		cobr = 3.00 cm	

Reservatório RES1

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)										
Trecho	Direção	Momento positivo			Momento negativo			Armadura inferior	Armadura superior	Cisalhamento
		Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)			
L1	X	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.99 tf Situação: GE As = 0.31 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 9.64 tf Situação: PE As = 1.91 cm²/m A's = 0.57 cm²/m	Md = 3160 kgf.m/m As = 2.79 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.99 tf Situação: GE As = 2.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 4.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	vsd = 12.73 tf/m vrd1 = 16.13 tf/m Modelo I vrd2 = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.40 tf Situação: GE As = 0.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 1.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2039 kgf.m/m As = 1.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.40 tf Situação: GE As = 1.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 2.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.02 mm	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	vsd = 4.63 tf/m vrd1 = 15.67 tf/m vrd2 = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L2	X	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.98 tf Situação: GE As = 0.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 9.64 tf Situação: PE As = 1.91 cm²/m A's = 0.57 cm²/m	Md = 3159 kgf.m/m As = 2.79 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.98 tf Situação: GE As = 2.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 4.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	vsd = 12.73 tf/m vrd1 = 16.13 tf/m Modelo I vrd2 = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.40 tf Situação: GE As = 0.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 1.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2047 kgf.m/m As = 1.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.40 tf Situação: GE As = 1.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 2.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.02 mm	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	vsd = 4.63 tf/m vrd1 = 15.67 tf/m vrd2 = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L3	X	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.19 tf Situação: GE As = 0.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.64 tf Situação: GE As = 1.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2722 kgf.m/m As = 2.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.19 tf Situação: GE As = 2.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.64 tf Situação: GE As = 2.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 12.94 tf/m vrd1 = 16.13 tf/m Modelo I vrd2 = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 0.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.78 tf Situação: GE As = 1.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2733 kgf.m/m As = 2.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 2.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.78 tf Situação: GE As = 3.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	vsd = 4.53 tf/m vrd1 = 15.67 tf/m vrd2 = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L4	X	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.21 tf Situação: GE As = 0.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.63 tf Situação: GE As = 1.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2722 kgf.m/m As = 2.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.21 tf Situação: GE As = 2.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.63 tf Situação: GE As = 2.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.01 mm		vsd = 12.94 tf/m vrd1 = 16.13 tf/m Modelo I vrd2 = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 0.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.79 tf Situação: GE As = 1.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2734 kgf.m/m As = 2.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 2.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.79 tf Situação: GE As = 3.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m)	vsd = 4.53 tf/m vrd1 = 15.67 tf/m vrd2 = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L5	X	Md = 3027 kgf.m/m	Fd = 2.13 tf Situação: GE As = 0.51 cm²/m	Fd = 3.64 tf Situação: GE	Md = 2720 kgf.m/m	Fd = 2.13 tf Situação: GE As = 2.12 cm²/m	Fd = 3.64 tf Situação: GE	As = 3.02 cm²/m ø10.0 c/20		vsd = 12.93 tf/m vrd1 = 16.13 tf/m Modelo I

		As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.25 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.87 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	(3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm		vr _{d2} = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 0.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.78 tf Situação: GE As = 1.78 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2733 kgf.m/m As = 2.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 2.43 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.78 tf Situação: GE As = 3.28 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	v _s d = 4.54 tf/m vr _{d1} = 15.67 tf/m vr _{d2} = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L6	X	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.20 tf Situação: GE As = 0.50 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.63 tf Situação: GE As = 1.25 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2724 kgf.m/m As = 2.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.20 tf Situação: GE As = 2.12 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.63 tf Situação: GE As = 2.87 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm		v _s d = 12.94 tf/m vr _{d1} = 16.13 tf/m Modelo I vr _{d2} = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 0.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.79 tf Situação: GE As = 1.78 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2733 kgf.m/m As = 2.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.79 tf Situação: GE As = 3.28 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	v _s d = 4.53 tf/m vr _{d1} = 15.67 tf/m vr _{d2} = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
L7	X	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.94 tf Situação: GE As = 0.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: PE As = 1.91 cm ² /m A's = 0.57 cm ² /m	Md = 3161 kgf.m/m As = 2.79 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.94 tf Situação: GE As = 2.42 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 4.03 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	v _s d = 12.71 tf/m vr _{d1} = 16.13 tf/m Modelo I vr _{d2} = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 3027 kgf.m/m As = 2.77 cm ² /m	Fd = 2.32 tf Situação: GE As = 0.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2047 kgf.m/m As = 1.87 cm ² /m	Fd = 2.32 tf Situação: GE As = 1.56 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 2.50 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	A's = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	v _s d = 4.60 tf/m vr _{d1} = 15.67 tf/m vr _{d2} = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m

		A's = 0.00 cm ² /m			A's = 0.00 cm ² /m					
L8	X	Md = 3027 kgf.m/ m As = 2.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.98 tf Situação: GE As = 0.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: PE As = 1.91 cm ² /m A's = 0.57 cm ² /m	Md = 3160 kgf.m/ m As = 2.79 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.98 tf Situação: GE As = 2.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 4.03 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm	A's = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	vsd = 12.74 tf/m vrd1 = 16.13 tf/m Modelo I vrd2 = 132.38 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 3027 kgf.m/ m As = 2.77 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.34 tf Situação: GE As = 0.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2040 kgf.m/ m As = 1.87 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.34 tf Situação: GE As = 1.55 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 2.49 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.02 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	A's = 4.50 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m)	vsd = 4.60 tf/m vrd1 = 15.67 tf/m vrd2 = 127.29 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
LT10 0	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.39 tf Situação: GE As = 2.26 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2456 kgf.m/ m As = 3.54 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 3.27 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.39 tf Situação: GE As = 4.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.26 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.05 mm		vsd = 9.44 tf/m vrd1 = 11.10 tf/m Modelo I vrd2 = 81.46 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 1346 kgf.m/ m As = 2.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.03 tf Situação: GE As = 1.25 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.51 tf Situação: GE As = 1.76 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.07 mm		vsd = 3.00 tf/m vrd1 = 10.31 tf/m vrd2 = 76.88 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
LT10 1	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.55 tf Situação: GE As = 1.29 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 1.65 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2359 kgf.m/ m As = 3.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.55 tf Situação: GE As = 3.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 3.67 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.06 mm		vsd = 8.78 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m

	Y	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.29 tf Situação: GE As = 1.71 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.11 tf Situação: GE As = 2.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.06 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.09 mm		vsd = 2.88 tf/m vrd1 = 10.42 tf/m vrd2 = 77.90 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
LT10 2	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 1.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 1.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2354 kgf.m/ m As = 3.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 3.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 3.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.06 mm		vsd = 8.76 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.30 tf Situação: GE As = 1.71 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.12 tf Situação: GE As = 2.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.06 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.09 mm		vsd = 2.87 tf/m vrd1 = 10.42 tf/m vrd2 = 77.90 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
LT10 3	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 1.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.41 tf Situação: GE As = 2.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2452 kgf.m/ m As = 3.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 3.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.41 tf Situação: GE As = 4.00 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.25 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.05 mm		vsd = 9.44 tf/m vrd1 = 11.10 tf/m Modelo I vrd2 = 81.46 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 1346 kgf.m/ m As = 2.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.03 tf Situação: GE As = 1.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.99 tf Situação: GE As = 1.84 cm²/m A's = 0.00 cm²/m				As = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.07 mm		vsd = 3.02 tf/m vrd1 = 10.31 tf/m vrd2 = 76.88 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR1 -A	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.51 tf Situação: GE As = 0.04 cm²/m	Fd = 4.86 tf Situação: GE	Md = 1346 kgf.m/ m As = 0.97 cm²/m	Fd = 5.51 tf Situação: GE As = 0.97 cm²/m	Fd = 4.86 tf Situação: GE	As = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20	A's = 2.39 cm²/m ø10.0 c/20	vsd = 4.13 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I

		As = 1.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.39 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	(2.51 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	(3.93 cm ² /m)	vr _{d2} = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 1346 kgf.m/m As = 2.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6.39 tf Situação: GE As = 2.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2505 kgf.m/m As = 3.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 2.15 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6.39 tf Situação: GE As = 4.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.52 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 7.18 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)	v _{sd} = 6.47 tf/m vr _{d1} = 10.66 tf/m vr _{d2} = 77.39 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR1-B	X	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.50 tf Situação: GE As = 0.04 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.86 tf Situação: GE As = 1.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.50 tf Situação: GE As = 0.97 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.86 tf Situação: GE As = 2.39 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 2.39 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	v _{sd} = 4.13 tf/m vr _{d1} = 10.86 tf/m Modelo I vr _{d2} = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 1346 kgf.m/m As = 2.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 6.39 tf Situação: GE As = 2.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2505 kgf.m/m As = 3.81 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 2.15 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6.39 tf Situação: GE As = 4.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.52 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 7.18 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)	v _{sd} = 6.47 tf/m vr _{d1} = 10.66 tf/m vr _{d2} = 77.39 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR2-A	X	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.39 tf Situação: GE As = 0.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.85 tf Situação: GE As = 1.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.39 tf Situação: GE As = 0.98 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.85 tf Situação: GE As = 2.39 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m) fiss = 0.04 mm	A's = 2.39 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	v _{sd} = 4.13 tf/m vr _{d1} = 10.86 tf/m Modelo I vr _{d2} = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 1346 kgf.m/m As = 2.00 cm ² /m		Fd = 6.43 tf Situação: GE As = 2.53 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2502 kgf.m/m As = 3.80 cm ² /m	Fd = 11.24 tf Situação: GE As = 2.21 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6.43 tf Situação: GE As = 4.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.53 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 7.18 cm ² /m ø12.5 c/19 (6.46 cm ² /m)	v _{sd} = 6.47 tf/m vr _{d1} = 10.66 tf/m vr _{d2} = 77.39 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m

		A's = 0.00 cm²/m			A's = 0.00 cm²/m					
PAR2 -B	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.48 tf Situação: GE As = 0.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.86 tf Situação: GE As = 1.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.48 tf Situação: GE As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.86 tf Situação: GE As = 2.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m) fiss = 0.04 mm	A's = 2.39 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	vsd = 4.13 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 1346 kgf.m/ m As = 2.00 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 6.40 tf Situação: GE As = 2.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2502 kgf.m/ m As = 3.80 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 11.67 tf Situação: GE As = 2.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.40 tf Situação: GE As = 4.72 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.52 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.06 mm	A's = 7.17 cm²/m ø12.5 c/19 (6.46 cm²/m)	vsd = 6.47 tf/m vrd1 = 10.66 tf/m vrd2 = 77.39 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR3 -A	X	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.08 tf Situação: GE As = 0.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 2.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1346 kgf.m/ m As = 1.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 1.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.40 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.06 mm	A's = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	vsd = 4.14 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I vrd2 = 81.46 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 2475 kgf.m/ m As = 3.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 11.24 tf Situação: GE As = 2.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.85 tf Situação: GE As = 4.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1346 kgf.m/ m As = 2.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2.85 tf Situação: GE As = 1.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.28 cm²/m ø16.0 c/20 (10.05 cm²/m) fiss = 0.05 mm	A's = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	vsd = 3.49 tf/m vrd1 = 10.42 tf/m vrd2 = 74.84 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR3 -B	X	Md = 1004 kgf.m/ m As = 1.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 0.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1004 kgf.m/ m As = 1.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 0.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.50 cm²/m ø8.0 c/25 (2.01 cm²/m) fiss = 0.02 mm	A's = 1.50 cm²/m ø8.0 c/25 (2.01 cm²/m)	vsd = 3.47 tf/m vrd1 = 10.76 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

	Y	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.91 tf Situação: GE As = 1.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.99 tf Situação: GE As = 3.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.91 tf Situação: GE As = 1.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.99 tf Situação: GE As = 2.74 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.13 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m) fiss = 0.06 mm	A's = 3.01 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	vsd = 4.59 tf/m vrd1 = 10.66 tf/m vrd2 = 76.75 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR3 -C	X	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 0.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 0.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.50 cm²/m ø8.0 c/25 (2.01 cm²/m) fiss = 0.02 mm	A's = 1.50 cm²/m ø8.0 c/25 (2.01 cm²/m)	vsd = 3.47 tf/m vrd1 = 10.76 tf/m Modelo I vrd2 = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.91 tf Situação: GE As = 1.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.98 tf Situação: GE As = 3.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.91 tf Situação: GE As = 1.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.98 tf Situação: GE As = 2.74 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.13 cm²/m ø12.5 c/20 (6.14 cm²/m) fiss = 0.06 mm	A's = 3.01 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m)	vsd = 4.58 tf/m vrd1 = 10.66 tf/m vrd2 = 76.75 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR3 -D	X	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.21 tf Situação: GE As = 0.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 2.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 1.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.40 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) fiss = 0.06 mm	A's = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	vsd = 4.14 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I vrd2 = 81.46 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	Md = 2520 kgf.m/m As = 3.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 2.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.79 tf Situação: GE As = 4.34 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Md = 1346 kgf.m/m As = 2.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2.79 tf Situação: GE As = 1.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.34 cm²/m ø16.0 c/20 (10.05 cm²/m) fiss = 0.05 mm	A's = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20 (2.51 cm²/m)	vsd = 3.49 tf/m vrd1 = 10.42 tf/m vrd2 = 74.84 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
PAR4 -A	X	Md = 1346 kgf.m/m	Fd = 6.20 tf Situação: GE As = 0.88 cm²/m	Fd = 4.92 tf Situação: GE	Md = 1346 kgf.m/m		Fd = 4.92 tf Situação: GE	As = 2.40 cm²/m ø10.0 c/20	A's = 2.01 cm²/m ø8.0 c/20	vsd = 4.14 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I

		As = 1.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 1.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	(3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	(2.51 cm ² /m)	vr _{d2} = 81.46 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 2479 kgf.m/m As = 3.87 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 2.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.79 tf Situação: GE As = 4.28 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1346 kgf.m/m As = 2.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2.79 tf Situação: GE As = 1.97 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 4.28 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m) fiss = 0.05 mm	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	v _{sd} = 3.49 tf/m vr _{d1} = 10.42 tf/m vr _{d2} = 74.84 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR4-B	X	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.72 tf Situação: GE As = 0.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.72 tf Situação: GE As = 0.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	A's = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	v _{sd} = 3.48 tf/m vr _{d1} = 10.76 tf/m Modelo I vr _{d2} = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.04 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.02 tf Situação: GE As = 1.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.96 tf Situação: GE As = 3.13 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.02 tf Situação: GE As = 1.02 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.96 tf Situação: GE As = 2.74 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.13 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 3.01 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	v _{sd} = 4.59 tf/m vr _{d1} = 10.66 tf/m vr _{d2} = 76.75 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
PAR4-C	X	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.72 tf Situação: GE As = 0.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1004 kgf.m/m As = 1.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.72 tf Situação: GE As = 0.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m) fiss = 0.02 mm	A's = 1.50 cm ² /m ø8.0 c/25 (2.01 cm ² /m)	v _{sd} = 3.48 tf/m vr _{d1} = 10.76 tf/m Modelo I vr _{d2} = 81.97 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.04 cm ² /m	Fd = 9.02 tf Situação: GE As = 1.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.96 tf Situação: GE As = 3.12 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 2008 kgf.m/m As = 3.01 cm ² /m	Fd = 9.02 tf Situação: GE As = 1.02 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.96 tf Situação: GE As = 2.74 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.12 cm ² /m ø12.5 c/20 (6.14 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 3.01 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m)	v _{sd} = 4.58 tf/m vr _{d1} = 10.66 tf/m vr _{d2} = 76.75 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m

		A's = 0.00 cm ² /m			A's = 0.00 cm ² /m					
PAR4-D	X	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 6.19 tf Situação: GE As = 0.88 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 2.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1346 kgf.m/m As = 1.89 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 1.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.40 cm ² /m ø10.0 c/20 (3.93 cm ² /m) fiss = 0.06 mm	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vsd = 4.14 tf/m vrd1 = 10.86 tf/m Modelo I vrd2 = 81.46 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm ² /m
	Y	Md = 2521 kgf.m/m As = 3.94 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.67 tf Situação: GE As = 2.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.78 tf Situação: GE As = 4.34 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Md = 1346 kgf.m/m As = 2.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2.78 tf Situação: GE As = 1.97 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 4.34 cm ² /m ø16.0 c/20 (10.05 cm ² /m) fiss = 0.05 mm	A's = 2.01 cm ² /m ø8.0 c/20 (2.51 cm ² /m)	vsd = 3.49 tf/m vrd1 = 10.42 tf/m vrd2 = 74.84 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
		Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	Flexão	Flexo compressão	Flexo tração	
VB4 4	L1 L2	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.40 tf Situação: GE As = 0.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.51 tf Situação: GE As = 1.54 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	L1 PAR1-B	Md = 3160 kgf.m/m As = 4.65 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 3.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 5.96 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.96 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR1-B L1	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 2.22 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR3-D L1	Md = 2520 kgf.m/m As = 3.68 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 2.08 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 4.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.32 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.05 mm

Barra	L1 PAR3-D	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 1.48 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
VB1 1	L1 L3	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.28 tf Situação: GE As = 2.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.58 tf Situação: GE As = 2.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
VB1 2	L2 L4	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.31 tf Situação: GE As = 2.10 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.58 tf Situação: GE As = 2.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR4-A L2	Md = 2479 kgf.m/m As = 3.58 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 2.00 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 4.21 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.21 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.10 mm
Barra	L2 PAR4-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 1.47 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	L2 PAR1-A	Md = 3159 kgf.m/m As = 4.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.72 tf Situação: GE As = 3.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 5.96 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.96 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR1-A L2	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 2.22 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
VB4 3	L3 L4	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.29 tf Situação: GE As = 1.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.73 tf Situação: GE As = 1.63 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-C L3	Md = 3030 kgf.m/m	Fd = 8.91 tf Situação: GE	Fd = 5.70 tf Situação: GE				As = 5.23 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/10/2020

		As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 5.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				fiss = 0.07 mm
Barra	L3 PAR3-C	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 5.70 tf Situação: GE As = 1.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
VB2 1	L3 L5	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.82 tf Situação: GE As = 2.14 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.07 tf Situação: GE As = 2.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.04 mm
VB2 2	L4 L6	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.86 tf Situação: GE As = 2.14 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 2.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.04 mm
Barra	PAR4-B L4	Md = 3033 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.02 tf Situação: GE As = 3.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.71 tf Situação: GE As = 5.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.23 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.07 mm
Barra	L4 PAR4-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 5.71 tf Situação: GE As = 1.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
VB4 2	L5 L6	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.29 tf Situação: GE As = 1.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.73 tf Situação: GE As = 1.63 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-B L5	Md = 3030 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 8.91 tf Situação: GE As = 3.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.71 tf Situação: GE As = 5.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.23 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.07 mm
Barra	L5 PAR3-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m		Fd = 5.71 tf Situação: GE As = 1.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm

		A's = 0.00 cm ² /m						
VB3 1	L5 L7	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.21 tf Situação: GE As = 2.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.58 tf Situação: GE As = 2.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
VB3 2	L6 L8	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.30 tf Situação: GE As = 2.11 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.58 tf Situação: GE As = 2.99 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	PAR4-C L6	Md = 3033 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.02 tf Situação: GE As = 3.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.71 tf Situação: GE As = 5.23 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.23 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.07 mm
Barra	L6 PAR4-C	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 5.71 tf Situação: GE As = 1.91 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
VB4 1	L7 L8	Md = 4518 kgf.m/m As = 4.01 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.34 tf Situação: GE As = 0.90 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.52 tf Situação: GE As = 1.54 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.50 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-A L7	Md = 2475 kgf.m/m As = 3.57 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.24 tf Situação: GE As = 2.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 4.20 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.20 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.10 mm
Barra	L7 PAR3-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.68 tf Situação: GE As = 1.46 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	L7 PAR2-A	Md = 3161 kgf.m/m As = 4.65 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.24 tf Situação: GE As = 3.13 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 5.96 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.96 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.09 mm

Barra	PAR2-A L7	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 2.22 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	L8 PAR2-B	Md = 3160 kgf.m/m As = 4.65 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.67 tf Situação: GE As = 3.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 5.96 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 5.96 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR2-B L8	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 9.64 tf Situação: GE As = 2.22 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR4-D L8	Md = 2521 kgf.m/m As = 3.68 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 11.67 tf Situação: GE As = 2.09 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 4.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.32 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.05 mm
Barra	L8 PAR4-D	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.67 tf Situação: GE As = 1.48 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	LT103 PAR3-A	Md = 2475 kgf.m/m As = 3.57 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 14.70 tf Situação: GE As = 1.59 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.67 tf Situação: GE As = 3.80 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.80 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR3-A LT103	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 1.67 tf Situação: GE As = 1.05 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR2-A PAR3-A	Md = 2198 kgf.m/m As = 3.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.27 tf Situação: GE As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 3.83 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.83 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
Barra	PAR3-A PAR2-A	Md = 2008 kgf.m/m		Fd = 4.92 tf Situação: PE				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/10/2020

		As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		As = 0.57 cm ² /m A's = 0.57 cm ² /m				fiss = 0.00 mm
Barra	PAR3-B PAR3-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.44 tf Situação: GE As = 0.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-A PAR3-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.70 tf Situação: GE As = 0.36 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.44 tf Situação: GE As = 1.35 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	LT102 PAR3-B	Md = 3030 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.30 tf Situação: GE As = 2.39 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 4.73 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.73 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR3-B LT102	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 1.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR3-C PAR3-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.71 tf Situação: PE As = 0.62 cm ² /m A's = 0.23 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR3-B PAR3-C	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.50 tf Situação: GE As = 0.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 1.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	LT101 PAR3-C	Md = 3030 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.43 tf Situação: GE As = 2.37 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.07 tf Situação: GE As = 4.73 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.73 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR3-C LT101	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m		Fd = 2.07 tf Situação: GE As = 1.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm

		A's = 0.00 cm ² /m						
Barra	PAR3-D PAR3-C	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.48 tf Situação: GE As = 0.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR3-C PAR3-D	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 0.37 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.48 tf Situação: GE As = 1.36 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	LT100 PAR3-D	Md = 2520 kgf.m/m As = 3.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.24 tf Situação: GE As = 1.59 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.80 tf Situação: GE As = 3.88 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.88 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR3-D LT100	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 1.80 tf Situação: GE As = 1.08 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR1-B PAR3-D	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.92 tf Situação: PE As = 0.57 cm ² /m A's = 0.57 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR3-D PAR1-B	Md = 2201 kgf.m/m As = 3.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.35 tf Situação: GE As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 3.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.84 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
Barra	LT103 PAR2-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.41 tf Situação: GE As = 1.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR2-A LT103	Md = 2502 kgf.m/m As = 3.61 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.61 tf Situação: GE As = 1.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.41 tf Situação: GE As = 4.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.07 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.09 mm

Barra	PAR2-B PAR2-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.14 tf Situação: GE As = 0.41 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.75 tf Situação: GE As = 1.50 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR2-A PAR2-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.14 tf Situação: GE As = 0.22 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.75 tf Situação: GE As = 1.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	LT103 PAR2-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.41 tf Situação: GE As = 1.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR2-B LT103	Md = 2502 kgf.m/m As = 3.61 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 16.11 tf Situação: GE As = 1.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.41 tf Situação: GE As = 4.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.07 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR4-D PAR2-B	Md = 2201 kgf.m/m As = 3.16 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 5.33 tf Situação: GE As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.92 tf Situação: GE As = 3.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.84 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
Barra	PAR2-B PAR4-D	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.92 tf Situação: PE As = 0.57 cm ² /m A's = 0.57 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	LT100 PAR4-A	Md = 2479 kgf.m/m As = 3.58 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.24 tf Situação: GE As = 1.53 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.80 tf Situação: GE As = 3.82 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.82 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR4-A LT100	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 1.80 tf Situação: GE As = 1.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	PAR1-A PAR4-A	Md = 2202 kgf.m/m	Fd = 5.34 tf Situação: GE	Fd = 4.92 tf Situação: GE				As = 3.84 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA		
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF		06/10/2020

		As = 3.17 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 2.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	As = 3.84 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				fiss = 0.08 mm
Barra	PAR4-A PAR1-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 4.92 tf Situação: PE As = 0.57 cm ² /m A's = 0.57 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	PAR4-A PAR4-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.73 tf Situação: GE As = 0.36 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.47 tf Situação: GE As = 1.36 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR4-B PAR4-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.47 tf Situação: GE As = 0.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	LT101 PAR4-B	Md = 3033 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.58 tf Situação: GE As = 2.35 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 4.73 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.73 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.06 mm
Barra	PAR4-B LT101	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 1.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR4-B PAR4-C	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.52 tf Situação: GE As = 0.66 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.72 tf Situação: GE As = 1.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR4-C PAR4-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.72 tf Situação: PE As = 0.62 cm ² /m A's = 0.24 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.00 mm
Barra	LT102 PAR4-C	Md = 3033 kgf.m/m As = 4.45 cm ² /m	Fd = 15.48 tf Situação: GE As = 2.37 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 4.73 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.73 cm ² /m (ø16.0 c/20 - 10.05 cm ² /m) fiss = 0.06 mm

		A's = 0.00 cm ² /m						
Barra	PAR4-C LT102	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 1.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR4-C PAR4-D	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 0.37 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.47 tf Situação: GE As = 1.36 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	PAR4-D PAR4-C	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.47 tf Situação: GE As = 0.93 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	LT103 PAR4-D	Md = 2521 kgf.m/m As = 3.64 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 15.18 tf Situação: GE As = 1.60 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.81 tf Situação: GE As = 3.88 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.88 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.09 mm
Barra	PAR4-D LT103	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 1.81 tf Situação: GE As = 1.09 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm
Barra	LT100 PAR1-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.39 tf Situação: GE As = 1.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR1-A LT100	Md = 2505 kgf.m/m As = 3.61 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 16.19 tf Situação: GE As = 1.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.39 tf Situação: GE As = 4.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.07 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.10 mm
Barra	PAR1-A PAR1-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.18 tf Situação: GE As = 0.22 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.78 tf Situação: GE As = 1.32 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.01 mm

Barra	PAR1-B PAR1-A	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.18 tf Situação: GE As = 0.40 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 4.78 tf Situação: GE As = 1.50 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.02 mm
Barra	LT100 PAR1-B	Md = 2008 kgf.m/m As = 2.86 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m		Fd = 3.39 tf Situação: GE As = 1.72 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.00 cm ² /m (ø10.0 c/20 - 3.93 cm ² /m) fiss = 0.03 mm
Barra	PAR1-B LT100	Md = 2505 kgf.m/m As = 3.61 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 16.18 tf Situação: GE As = 1.44 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 3.39 tf Situação: GE As = 4.07 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 4.07 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.10 mm
V100 1	LT100 LT101	Md = 2456 kgf.m/m As = 3.54 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.52 tf Situação: GE As = 3.47 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.73 tf Situação: GE As = 3.78 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.78 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
V100 2	LT100 LT101	Md = 2456 kgf.m/m As = 3.54 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.52 tf Situação: GE As = 3.47 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.73 tf Situação: GE As = 3.78 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.78 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
V101 1	LT101 LT102	Md = 2253 kgf.m/m As = 3.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.55 tf Situação: GE As = 3.17 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.95 tf Situação: GE As = 3.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.51 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.07 mm
V101 2	LT101 LT102	Md = 2253 kgf.m/m As = 3.24 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.55 tf Situação: GE As = 3.17 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.95 tf Situação: GE As = 3.51 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.51 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.07 mm
V102 1	LT102 LT103	Md = 2444 kgf.m/m As = 3.52 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 0.53 tf Situação: GE As = 3.45 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m	Fd = 1.82 tf Situação: GE As = 3.77 cm ² /m A's = 0.00 cm ² /m				As = 3.77 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m) fiss = 0.08 mm
V102 2	LT102 LT103	Md = 2444 kgf.m/m	Fd = 0.53 tf Situação: GE	Fd = 1.82 tf Situação: GE				As = 3.77 cm ² /m (ø12.5 c/20 - 6.14 cm ² /m)

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETÁRIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL SEEDF	06/10/2020

		$A_s = 3.52$ cm^2/m $A's = 0.00$ cm^2/m	$A_s = 3.45$ cm^2/m $A's = 0.00$ cm^2/m	$A_s = 3.77$ cm^2/m $A's = 0.00$ cm^2/m				fiss = 0.08 mm
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------