



Memorial de Cálculo

PROJETO ESTRUTURAL – PRINCIPAL (100)

PRAÇA AREIAS DO MEIO II
029-23-40-AREIAS DO MEIO-EST-PE-MDC-100-R00

GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC
2026



REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R00	04/02/2026	EMIÇÃO INICIAL



Memorial de cálculo

Resumo de resultados	5
Cargas verticais:	6
Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento):.....	6
Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):.....	6
Pavimento TÉRREO	7
Resultado dos Blocos.....	7
Resultados dos Pilares.....	8
Resultados da Viga VTE1	10
Resultados da Viga VTE2	11
Resultados da Viga VTE3	12
Resultados da Viga VTE4	13
Resultados da Viga VTE5	14
Resultados da Viga VTE6	15



Resultados da Viga VTE7	16
Resultados da Viga VTE8	17
Resultados da Viga VTE9	18
Resultados da Viga VTE10	19
Pavimento COBERTURA	20
Resultados dos Pilares.....	20
Resultados da Viga VCO1	22
Resultados da Viga VCO2	23
Resultados da Viga VCO3	24
Resultados da Viga VCO4	25
Resultados da Viga VCO5	26
Resultados da Viga VCO6	27
Resultados da Viga VCO7	28
Resultados da Viga VCO8	29
Resultados da Viga VCO9	30



Resultados da Viga VCO10.....	31
Resultados da Laje.....	32
Pavimento PLATIBANDA	33
Resultados dos Pilares.....	33
Resultados da Viga VPL1	35
Resultados da Viga VPL2	36
Resultados da Viga VPL3	37
Resultados da Viga VPL4	38
Assinaturas	39



Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 54.78 tf

Adicional = 54.52 tf

Acidental = 26.04 tf

Total = 135.35 tf

Área aproximada = 130.22 m²

Relação = 1039.37 kgf/m²

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento):

X+ = 0.00 cm (limite 0.64)

X- = 0.00 cm (limite 0.64)

Y+ = 0.00 cm (limite 0.64)

Y- = 0.00 cm (limite 0.64)

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):

TÉRREO - X+ = 0.00 cm (limite 0.71)



Pavimento TÉRREO

Resultado dos Blocos

TÉRREO	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 1		cobr = 5.00 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	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B2	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B3	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B4	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B5	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B6	1 HC35-15	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B7	1 HC35-15	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B8	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B9	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B10	1 HC35-15	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B11	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B12	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B13	1 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-



Resultados dos Pilares

TÉRREO	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 1		cobr = 2.50 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	leb vínc leh vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (tf.m)	MHd topo MHd base (tf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	7.55 4.81	0.64 0.33	0.71 0.23	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P2 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	8.46 5.39	0.51 0.27	0.79 0.34	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P3 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	7.59 4.39	0.06 0.02	0.58 0.24	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P4 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	8.71 5.40	0.05 0.02	0.36 0.09	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P5 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	12.62 7.75	0.17 0.08	0.57 0.21	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P6 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	15.35 9.78	0.34 0.19	0.04 0.12	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P7 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	16.03 9.86	0.01 0.02	0.30 0.08	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P8 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR	8.67 5.39	0.02 0.06	0.29 0.25	1.57 2 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95

ENGEPLANTI CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 23.02.667/0001-29

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 – Sala 101 / Centro - Florianópolis/SC – CEP: 88010-120



			90.50 RR				1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0		
P9 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	12.16 7.46	0.19 0.10	0.53 0.06	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P10 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	15.11 9.64	0.37 0.24	0.16 0.08	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P11 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	7.30 4.29	0.08 0.05	0.50 0.25	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P12 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	7.70 4.93	0.50 0.26	1.32 0.14	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95
P13 1:25	14.00 X 35.00	126.20 125.00	90.50 RR 90.50 RR	8.22 5.23	0.65 0.40	0.70 0.21	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	22.37 8.95



Resultados da Viga VTE1

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.04
1	451.15	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P2	35.00			2 ø 8.0 1.04					0.14



Resultados da Viga VTE2

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P4	14.00								0.00
1	130.49	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P5	35.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 10.0 1.07					0.05
2	306.64	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84	2 ø 8.0 0.24		ø 5.0 c/ 16		2x2 ø 6.3	0.02
P6	14.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 8.0 0.96					0.03



Resultados da Viga VTE3

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P7	35.00			2 ø 10.0 1.11					0.08
1	296.14	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
VTE10	14.00								0.00



Resultados da Viga VTE4

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
	14.00								0.00
1	130.49	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P9	35.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 8.0 0.98					0.07
2	306.64	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84	2 ø 8.0 0.24		ø 5.0 c/ 20		2x2 ø 6.3	0.02
P10	14.00		2 ø 8.0 0.24	2 ø 8.0 0.96					0.04



Resultados da Viga VTE5

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P12	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.09
1	451.13	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P13	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.07



Resultados da Viga VTE6

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P12	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.03
1	379.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P8	35.00			2 ø 10.0 1.32					0.12
2	504.10	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P4	35.00			2 ø 10.0 1.25					0.11
3	358.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.02
P1	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.06



Resultados da Viga VTE7

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.01
1	114.94	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
VTE4	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00



Resultados da Viga VTE8

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.01
1	245.10	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
P7	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.05
2	245.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
P5	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.01



Resultados da Viga VTE9

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
VTE2	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00
1	145.45	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P3	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.01



Resultados da Viga VTE10

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P13	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.07
1	379.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.02
P10	35.00			2 ø 10.0 1.23					0.11
2	462.10	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.06
P6	35.00			2 ø 10.0 1.32					0.12
3	400.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P2	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.04



Pavimento COBERTURA

Resultados dos Pilares

COBERTURA	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		cobr = 2.50 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	leb vínc leh vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (tf.m)	MHd topo MHd base (tf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	3.69 2.05	0.26 0.22	0.30 0.29	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P2 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	4.34 2.45	0.33 0.28	0.80 0.83	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P3 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	5.41 2.95	0.02 0.03	0.35 0.06	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P4 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	3.48 1.85	0.18 0.14	0.18 0.15	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P5 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	6.27 3.70	0.06 0.07	0.48 0.10	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P6 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	8.71 5.33	0.49 0.37	0.43 0.31	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P7 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	9.26 5.66	0.01 0.01	3.04 1.19	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11



P8 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	3.52 1.88	0.24 0.20	0.25 0.24	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P9 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	5.90 3.47	0.07 0.08	0.19 0.35	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P10 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	8.57 5.25	0.55 0.43	0.35 0.16	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P11 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	5.72 3.14	0.01 0.06	0.41 0.11	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P12 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	3.81 2.14	0.22 0.22	0.29 0.18	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11
P13 1:25	14.00 X 35.00	471.20 345.00	345.00 RR 345.00 RR	4.24 2.38	0.45 0.44	0.56 0.39	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 34.11



Resultados da Viga VCO1

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.02
1	451.15	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.09
P2	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.09



Resultados da Viga VCO2

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
	14.00								0.00
1	130.49	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P5	35.00			2 ø 10.0 1.13					0.09
2	306.64	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.99			ø 5.0 c/ 21			0.14
P6	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.02



Resultados da Viga VCO3

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P7	35.00			2 ø 12.5 2.02					0.15
1	296.14	14.00 x 40.00	2 ø 12.5 2.17			ø 5.0 c/ 21			0.17
VCO10	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00



Resultados da Viga VCO4

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
	14.00								0.00
1	130.49	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P9	35.00			2 ø 8.0 1.06					0.16
2	306.64	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.99			ø 5.0 c/ 21			0.14
P10	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.02



Resultados da Viga VCO5

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P12	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.05
1	451.13	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.09
P13	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.04



Resultados da Viga VCO6

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P12	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.01
1	379.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.02
P8	35.00			2 ø 8.0 1.00					0.14
2	504.10	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P4	35.00			2 ø 8.0 0.93					0.12
3	358.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
P1	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.02



Resultados da Viga VCO7

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
VCO5	14.00								0.00
1	251.01	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P11	35.00			2 ø 10.0 1.18					0.10
2	114.94	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
VCO4	14.00								0.00



Resultados da Viga VCO8

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00
1	245.10	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P7	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.02
2	245.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P5	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00



Resultados da Viga VCO9

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
VCO2	14.00								0.00
1	145.45	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P3	35.00			2 ø 8.0 1.04					0.15
2	220.50	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
VCO1	14.00								0.00



Resultados da Viga VCO10

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P13	35.00			2 ø 8.0 0.84					0.05
1	379.95	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P10	35.00			2 ø 12.5 1.79					0.12
2	462.10	14.00 x 40.00	2 ø 12.5 1.84			ø 5.0 c/ 21			0.13
P6	35.00			2 ø 12.5 1.94					0.14
3	400.95	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P2	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.03



Resultados da Laje

COBERTURA	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 2		cobr = 2.00 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m ²)	Mdx (tf.m/m)	Mdy (tf.m/m)	Asx	Asy
LCO1	16	458.30	0.23		As = 0.42 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (1ø5.0 c/N - 0.20 cm ² /N)	
LCO2	16	458.30	0.68		As = 0.42 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (1ø5.0 c/N - 0.20 cm ² /N)	
LCO3	16	458.30	0.18		As = 0.42 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (1ø5.0 c/N - 0.20 cm ² /N)	
LCO4	16	867.27	1.52		As = 0.99 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (2ø6.3 c/N - 0.62 cm ² /N)	
LCO5	16	867.11	1.52		As = 0.99 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (2ø6.3 c/N - 0.62 cm ² /N)	
LCO6	16	458.30	0.23		As = 0.42 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (1ø5.0 c/N - 0.20 cm ² /N)	
LCO7	16	458.30	0.68		As = 0.42 cm ² /N (TR 12645 - 0.39 cm ² /N) (1ø5.0 c/N - 0.20 cm ² /N)	



Pavimento PLATIBANDA

Resultados dos Pilares

PLATIBANDA	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 3		cofr = 2.50 cm	

Dados				Resultados					
Pilar	Seção (cm)	Nível Altura (cm)	leb vínc leh vínc (cm)	Nd máx Nd mín (tf)	MBd topo MBd base (tf.m)	MHd topo MHd base (tf.m)	As b Armaduras As h % armad total	Estribo Topo Base cota	Esb b Esb h
P1 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	150.00 RR 150.00 RR	0.56 0.30	0.17 0.35	0.11 0.19	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	37.07 20.76
P2 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	150.00 RR 150.00 RR	0.59 0.32	0.16 0.37	0.19 0.30	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	37.07 20.76
P4 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	300.00 EL 150.00 RR	0.59 0.32	0.00 0.01	0.08 0.14	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	74.14 20.76
P6 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	300.00 EL 150.00 RR	0.58 0.31	0.01 0.03	0.09 0.23	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	74.14 20.76
P8 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	300.00 EL 150.00 RR	0.59 0.32	0.00 0.01	0.09 0.10	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	74.14 20.76
P10 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	300.00 EL 150.00 RR	0.58 0.31	0.01 0.03	0.07 0.26	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	74.14 20.76
P12 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	150.00 RR 150.00 RR	0.55 0.29	0.12 0.22	0.14 0.54	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	37.07 20.76



P13 1:25	14.00 X 25.00	621.20 150.00	150.00 RR 150.00 RR	0.59 0.32	0.23 0.41	0.13 0.38	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.9 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	37.07 20.76
-------------	---------------------	------------------	------------------------------	--------------	--------------	--------------	---	------------	----------------



Resultados da Viga VPL1

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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	14.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
1	461.15	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P2	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01



Resultados da Viga VPL2

$f_{ck} = 300.00$ kgf/cm ²	$E_{cs} = 268384$ kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P12	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
1	461.13	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P13	14.00			2 ø 8.0 0.42					0.02



Resultados da Viga VPL3

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P12	14.00			2 ø 8.0 0.42					0.00
1	389.95	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P8	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
2	504.10	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P4	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
3	378.95	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P1	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.00



Resultados da Viga VPL4

fck = 300.00 kgf/cm ²	Ecs = 268384 kgf/cm ²
Cobrimento = 2.50 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/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)
P13	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
1	389.95	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P10	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
2	482.10	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P6	25.00			2 ø 8.0 0.42					0.01
3	400.95	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 9			0.00
P2	14.00			2 ø 8.0 0.42					0.01



ASSINATURAS

Assinatura Responsável Técnico

Marco Aurélio Sacenti

CREA-SC: 082270-7

Assinatura Proprietário

Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos

CNPJ: 82.892.373/0001-89.