ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Memorial de Cálculo

PROJETO ESTRUTURAL – GUARITA (400)

COMPLEXO ESPORTIVO JORDÃO
029-23-36-CEJ-EST-PE-E1-MDC-400-R02

GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC
2026

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R00	04/12/2025	EMISSÃO INICIAL
R02	25/03/2026	ALTERAÇÃO DO NÍVEL DO TERRENO

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Memorial de cálculo

Resumo de resultados 6

Cargas verticais: 6

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento): 6

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento): 6

Pavimento TÉRREO 6

Resultado dos Blocos 7

Resultados dos Pilares 8

Resultados da Viga VTE-1 10

Resultados da Viga VTE-2 11

Resultados da Viga VTE-3 12

Resultados da Viga VTE-4 13

Resultados da Viga VTE-5 14

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

Resultados da Viga VTE-6 15

Resultados da Viga VTE-7 16

Pavimento COBERTURA 17

Resultados dos Pilares 17

Resultados da Viga VCO-1 19

Resultados da Viga VCO-2 20

Resultados da Viga VCO-3 21

Resultados da Viga VCO-4 22

Resultados da Laje 23

Pavimento TOPO RESERVATÓRIO 24

Resultados dos Pilares 24

Resultados da Viga VTR-1 25

Resultados da Viga VTR-2 26

Resultados da Viga VTR-3..... 27

Resultados da Viga VTR-4..... 28

Assinaturas 29

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 33.00 tf

Adicional = 30.41 tf

Acidental = 10.07 tf

Água = 1.03 tf

Total = 74.51 tf

Área aproximada = 59.62 m²

Relação = 1249.85 kgf/m²

Deslocamento horizontal máximo do centro de massa (Vento):

X+ = 0.00 cm (limite 0.25)

X- = 0.00 cm (limite 0.25)

Y+ = 0.00 cm (limite 0.25)

Y- = 0.00 cm (limite 0.25)

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):

TÉRREO - X+ = 0.00 cm (limite 0.04)

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Pavimento TÉRREO

Resultado dos Blocos

TÉRREO	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 1		cobr = 5.00 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 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 HC35-15	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B4	1 HC35-15	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 HC35-10	55.00 55.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	0.79 2x(2 ø 5.0)	-	-	-
B7	1 HC35-10	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)	-	-	-

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados dos Pilares

TÉRREO	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 1		cobr = 4.00 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	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	5.50 3.55	0.42 0.22	1.15 0.85	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	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	5.52 3.57	0.42 0.22	1.14 0.85	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	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	17.93 11.15	0.41 0.22	0.28 0.25	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
P4 1:25	14.00 X 35.00	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	17.74 11.02	0.41 0.21	0.35 0.21	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
P5 1:25	14.00 X 35.00	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	5.79 3.76	0.06 0.04	1.14 0.26	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	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	12.54 7.77	0.13 0.07	0.80 0.09	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

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

P7 1:25	14.00 X 35.00	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	12.43 7.69	0.13 0.07	0.73 0.06	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	135.00 125.00	90.50 RR 90.50 RR	5.79 3.75	0.06 0.04	1.14 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

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 8.0 0.15	2 ø 12.5 0.90					0.01
1	136.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84	2 ø 8.0 0.17		ø 5.0 c/ 13		2x2 ø 6.3	0.00
VTE-5	14.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 12.5 0.90					0.00
2	253.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
VTE-6	14.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 12.5 0.90					0.00
3	136.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84	2 ø 8.0 0.17		ø 5.0 c/ 13		2x2 ø 6.3	0.00
P2	14.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 12.5 0.90					0.01

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.01
1	253.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P4	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.01

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 12.5 0.84					0.00
1	136.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P6	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.01
2	253.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.02
P7	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.01
3	136.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P8	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	41.50	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P5	35.00			2 ø 12.5 1.03					0.04
2	432.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P1	35.00			2 ø 12.5 1.15					0.05

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	35.00			2 ø 12.5 0.87					0.03
1	332.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P3	35.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 12.5 1.62					0.08
2	86.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
	14.00								0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	35.00			2 ø 12.5 0.84					0.02
1	332.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.03
P4	35.00		2 ø 8.0 0.15	2 ø 12.5 1.54					0.07
2	86.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
	14.00								0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTE-7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	41.50	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P8	35.00			2 ø 12.5 1.02					0.04
2	432.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P2	35.00			2 ø 12.5 1.16					0.05

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Pavimento COBERTURA

Resultados dos Pilares

COBERTURA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 4.00 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	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	1.52 0.71	0.02 0.12	0.07 0.42	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14
P2 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	1.52 0.71	0.02 0.11	0.08 0.44	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14
P3 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	9.41 5.58	0.23 0.23	0.60 0.35	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14
P4 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	9.42 5.59	0.23 0.23	0.60 0.33	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14
P5 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	2.04 1.07	0.02 0.04	0.19 0.30	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.6 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14
P6 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	7.21 4.13	0.14 0.12	0.54 0.41	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

							1.0 6 ø 10.0		
P7 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	7.22 4.13	0.14 0.12	0.53 0.39	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	77.85 31.14
P8 1:25	14.00 X 35.00	450.00 315.00	315.00 RR 315.00 RR	2.02 1.06	0.02 0.04	0.23 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	77.85 31.14

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VCO-1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.01
1	253.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.04
P4	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.01

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VCO-2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.00
1	253.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.02
P7	14.00			2 ø 12.5 0.84					0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VCO-3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	35.00			2 ø 12.5 1.22					0.06
1	332.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.08
P3	35.00			2 ø 12.5 1.32					0.07

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VCO-4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	35.00			2 ø 12.5 1.22					0.06
1	332.00	14.00 x 40.00	2 ø 8.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.08
P4	35.00			2 ø 12.5 1.32					0.07

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Laje

COBERTURA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 2		cobr = 4.00 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (tf/m²)	Mdx (tf.m/m)	Mdy (tf.m/m)	Asx	Asy
LCO-1	18	0.73	0.65	0.29	As = 1.81 cm²/m (ø5.0 c/20 - 0.98 cm²/m)	As = 1.81 cm²/m (ø5.0 c/20 - 0.98 cm²/m)
LCO-2	12	0.68	0.26	0.26	As = 1.48 cm²/m (ø6.3 c/20 - 1.56 cm²/m)	As = 1.62 cm²/m (ø6.3 c/19 - 1.64 cm²/m)

ARMADURA NEGATIVA							
Dados				Resultados			
Viga	Trecho	Laje 1	Laje 2	Reação 1 (tf/m)	Reação 2 (tf/m)	Md (tf.m/m)	As (cm²)
VCO-4	1	LCO-2	LCO-1	0.80	1.15	-1.85	As = 6.68 cm²/m (ø10.0 c/11 - 7.14 cm²/m)
VCO-1	1	LCO-2	LCO-1	0.38	0.86	-0.69	As = 2.27 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
VCO-3	1	LCO-2	LCO-1	0.80	1.15	-1.84	As = 6.63 cm²/m (ø10.0 c/11 - 7.14 cm²/m)
VCO-2	1	LCO-2	LCO-1	-0.04	0.40	-0.22	As = 2.27 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Pavimento TOPO RESERVATÓRIO

Resultados dos Pilares

TOPO RESERVATÓRIO	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m³
Lance 3		cobr = 4.00 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**
P3 1:25	14.00 X 35.00	522.00 72.00	72.00 RR 72.00 RR	0.49 0.28	0.09 0.41	0.17 1.37	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	17.79 7.12
P4 1:25	14.00 X 35.00	522.00 72.00	72.00 RR 72.00 RR	0.49 0.28	0.09 0.41	0.17 1.38	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	17.79 7.12
P6 1:25	14.00 X 35.00	522.00 72.00	72.00 RR 72.00 RR	0.45 0.25	0.08 0.26	0.10 1.44	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	17.79 7.12
P7 1:25	14.00 X 35.00	522.00 72.00	72.00 RR 72.00 RR	0.45 0.25	0.08 0.26	0.10 1.45	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	17.79 7.12

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTR-1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00			2 ø 12.5 0.53					0.00
1	253.00	14.00 x 25.00	2 ø 8.0 0.53			ø 5.0 c/ 12			0.00
P4	14.00			2 ø 12.5 0.53					0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTR-2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00			2 ø 12.5 0.53					0.00
1	253.00	14.00 x 25.00	2 ø 8.0 0.53			ø 5.0 c/ 12			0.00
P7	14.00			2 ø 12.5 0.53					0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTR-3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	35.00			2 ø 12.5 0.53					0.00
1	332.00	14.00 x 25.00	2 ø 8.0 0.53			ø 5.0 c/ 12			0.00
P3	35.00			2 ø 12.5 0.53					0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga VTR-4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 4.00 cm	Peso específico = 2500.00 kgf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	35.00			2 ø 12.5 0.53					0.00
1	332.00	14.00 x 25.00	2 ø 8.0 0.53			ø 5.0 c/ 12			0.00
P4	35.00			2 ø 12.5 0.53					0.00

(48) 3364-2209
engeplanti.com.br
CNPJ: 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

ASSINATURAS

Assinatura Responsável Técnico

MARCO AURELIO SACENTI:04158791910

Assinado de forma digital por MARCO AURELIO SACENTI:04158791910
Dados: 2026.03.27 12:20:18 -03'00'

Marco Aurélio Sacenti
CREA-SC: 082270-7

Assinatura Proprietário

Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos
CNPJ: 82.892.373/0001-89.