ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Memorial de Cálculo

PROJETO ESTRUTURAL – VESTIÁRIOS QUADRAS (500)

COMPLEXO ESPORTIVO JORDÃO
029-23-36-EHP-EST-PE-E1-MDC-500-R00

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	23/10/2026	EMISSÃO INICIAL

(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

Memorial de cálculo

Memorial de cálculo 1

Resumo de resultados 23

Pavimento PISO - F2-3 24

Resultado dos Blocos 25

Resultados dos Pilares 27

Cálculo dos Pilares 31

Vigas do pavimento PISO - F2-3 34

Esforços da Viga V1 37

Esforços da Viga V2 38

(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

Esforços da Viga V3 40

Esforços da Viga V4 42

Esforços da Viga V5 43

Esforços da Viga V6 44

Esforços da Viga V7 45

Esforços da Viga V8 47

Esforços da Viga V9 49

Esforços da Viga V10 51

Esforços da Viga V11 52

Esforços da Viga V12 53

Esforços da Viga V13 55

Esforços da Viga V14 56

Esforços da Viga V15 57

Esforços da Viga V16 58

Esforços da Viga V17 59

Esforços da Viga V18 60

Esforços da Viga V19 61

Esforços da Viga V20 62

Esforços da Viga V21 63

Esforços da Viga V22 64

Esforços da Viga V23 65

Esforços da Viga V24 66

Esforços da Viga V25 67

Esforços da Viga V26 68

Esforços da Viga V27 69

Esforços da Viga V28 70

Esforços da Viga V29 71

Esforços da Viga V30 72

Esforços da Viga V31 73

Esforços da Viga V32 75

Esforços da Viga V33 76

Esforços da Viga V34 78

Esforços da Viga V35 79

Esforços da Viga V36 80

Esforços da Viga V37 81

Esforços da Viga V38 82

Esforços da Viga V39 84

Esforços da Viga V40 86

Esforços da Viga V41 87

Resultados da Viga V1 88

Resultados da Viga V2 89

Resultados da Viga V3 90

Resultados da Viga V4 91

Resultados da Viga V5 92

Resultados da Viga V6 93

Resultados da Viga V7 94

Resultados da Viga V8 95

Resultados da Viga V9 96

Resultados da Viga V10 97

Resultados da Viga V11 98

Resultados da Viga V12 99

Resultados da Viga V13 100

Resultados da Viga V14 101

Resultados da Viga V15 102

Resultados da Viga V16 103

Resultados da Viga V17 104

Resultados da Viga V18 105

Resultados da Viga V19 106

Resultados da Viga V20 107

Resultados da Viga V21 108

Resultados da Viga V22 109

Resultados da Viga V23 110

Resultados da Viga V24 111

Resultados da Viga V25 112

Resultados da Viga V26 113

Resultados da Viga V27 114

Resultados da Viga V28 115

Resultados da Viga V29 116

Resultados da Viga V30 117

Resultados da Viga V31 118

Resultados da Viga V32 119

Resultados da Viga V33 120

Resultados da Viga V34 121

Resultados da Viga V35 122

Resultados da Viga V36 123

Resultados da Viga V37 124

Resultados da Viga V38 125

Resultados da Viga V39 126

Resultados da Viga V40 127

Resultados da Viga V41 128

Dados das Lajes 129

Resultados da Laje 131

Cálculos das Lajes 134

Pavimento TETO - F2-3 154

Resultados dos Pilares 155

Cálculo dos Pilares 160

Vigas do pavimento TETO - F2-3 163

Esforços da Viga V1 166

Esforços da Viga V2 168

Esforços da Viga V3 169

Esforços da Viga V4 170

Esforços da Viga V5 171

Esforços da Viga V6 172

Esforços da Viga V7 173

Esforços da Viga V8 174

Esforços da Viga V9 176

Esforços da Viga V10 177

Esforços da Viga V11 178

Esforços da Viga V12 179

Esforços da Viga V13 180

Esforços da Viga V14 181

Esforços da Viga V15 182

Esforços da Viga V16 183

Esforços da Viga V17 184

Esforços da Viga V18 185

Esforços da Viga V19 186

Esforços da Viga V20 187

Esforços da Viga V21 188

Esforços da Viga V22 189

Esforços da Viga V23 190

Esforços da Viga V24 191

Esforços da Viga V25 192

Esforços da Viga V26 193

Esforços da Viga V27 194

Esforços da Viga V28 195

Esforços da Viga V29 196

Esforços da Viga V30 197

Esforços da Viga V31 198

Esforços da Viga V32 199

Esforços da Viga V33 200

Esforços da Viga V34 201

Esforços da Viga V35 202

Esforços da Viga V36 203

Esforços da Viga V37 204

Esforços da Viga V38 205

Esforços da Viga V39 206

Esforços da Viga V40 207

Esforços da Viga V41 208

Esforços da Viga V42 209

Esforços da Viga V43 210

Resultados da Viga V1 211

Resultados da Viga V2 212

Resultados da Viga V3 213

Resultados da Viga V4 214

Resultados da Viga V5 215

Resultados da Viga V6 216

Resultados da Viga V7 217

Resultados da Viga V8 218

Resultados da Viga V9 219

Resultados da Viga V10 220

Resultados da Viga V11 221

Resultados da Viga V12 222

Resultados da Viga V13 223

Resultados da Viga V14 224

Resultados da Viga V15 225

Resultados da Viga V16 226

Resultados da Viga V17 227

Resultados da Viga V18 228

Resultados da Viga V19 229

Resultados da Viga V20 230

Resultados da Viga V21 231

Resultados da Viga V22 232

Resultados da Viga V23 233

Resultados da Viga V24 234

Resultados da Viga V25 235

Resultados da Viga V26 236

Resultados da Viga V27 237

Resultados da Viga V28 238

Resultados da Viga V29 239

Resultados da Viga V30 240

Resultados da Viga V31 241

Resultados da Viga V32 242

Resultados da Viga V33 243

Resultados da Viga V34 244

Resultados da Viga V35 245

Resultados da Viga V36 246

Resultados da Viga V37 247

Resultados da Viga V38 248

Resultados da Viga V39 249

Resultados da Viga V40 250

Resultados da Viga V41 251

Resultados da Viga V42 252

Resultados da Viga V43 253

Dados das Lajes 254

Resultados da Laje 255

Cálculos das Lajes 259

Pavimento COB-CXA 278

Resultados dos Pilares 279

Cálculo dos Pilares 281

Vigas do pavimento COB-CXA 283

Esforços da Viga V1 285

Esforços da Viga V2 286

Esforços da Viga V3 287

Esforços da Viga V4 288

Esforços da Viga V5 289

Esforços da Viga V6 290

Esforços da Viga V7 291

Esforços da Viga V8 292

Esforços da Viga V9 293

Esforços da Viga V10 294

Esforços da Viga V11 295

Esforços da Viga V12 296

Esforços da Viga V13 297

Esforços da Viga V14 298

Esforços da Viga V15 299

Esforços da Viga V16 300

Esforços da Viga V17 301

Esforços da Viga V18 302

Esforços da Viga V19 303

Esforços da Viga V20 304

Esforços da Viga V21 305

Esforços da Viga V22 306

Esforços da Viga V23 307

Esforços da Viga V24 308

Esforços da Viga V25 309

Esforços da Viga V26 310

Esforços da Viga V27 311

Esforços da Viga V28 312

Resultados da Viga V1 313

Resultados da Viga V2 314

Resultados da Viga V3 315

Resultados da Viga V4 316

Resultados da Viga V5 317

Resultados da Viga V6 318

Resultados da Viga V7 319

Resultados da Viga V8 320

Resultados da Viga V9 321

Resultados da Viga V10 322

Resultados da Viga V11 323

Resultados da Viga V12 324

Resultados da Viga V13 325

Resultados da Viga V14 326

Resultados da Viga V15 327

Resultados da Viga V16 328

Resultados da Viga V17 329

Resultados da Viga V18 330

Resultados da Viga V19 331

Resultados da Viga V20 332

Resultados da Viga V21 333

Resultados da Viga V22 334

Resultados da Viga V23 335

Resultados da Viga V24 336

Resultados da Viga V25 337

Resultados da Viga V26 338

Resultados da Viga V27 339

Resultados da Viga V28 340

Dados das Lajes 341

Resultados da Laje 342

Cálculos das Lajes 343

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resumo de resultados

Cargas verticais:

Peso próprio = 332.13 tf

Adicional = 256.94 tf

Solo = 1.96 tf

Acidental = 106.08 tf

Água = 26.23 tf

Vento Y- = 0.00 tf

Total = 723.34 tf

Área aproximada = 558.96 m²

Relação = 1294.07 kgf/m²

Deslocamento relativo máximo do centro de massa (Vento):

COB-CXA - Y+ = 0.31 cm (limite 0.52)

(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 PISO - F2-3

(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

Resultado dos Blocos

PISO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/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	
B4	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	1.37 (7 ø 5.0)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B5	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	2.18 (7 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B6	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	1.37 (7 ø 5.0)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B7	1 H-35-15m	65.00 65.00		-	-	3.02 (6 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B8	1 H-35-13m	70.00 70.00		-	-	3.02 (6 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B9	1 H-35-13m	70.00 70.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B10	1 H-35-15m	65.00 65.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B11	1 H-35-15m	65.00 65.00		-	-	3.02 (6 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B12	1 H-35-11m	70.00 70.00		-	-	2.18 (7 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B13	1 H-35-13m	65.00 65.00		-	-	2.18 (7 ø 6.3)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B14	1 H-35-11m	70.00 70.00		-	-	2.18 (7 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B16	1 H-35-15m	65.00 65.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B17	1 H-35-15m	65.00 65.00		-	-	3.02 (6 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B19	1 H-35-13m	65.00 65.00		-	-	3.02 (6 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B20	1 H-35-13m	65.00 65.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B21	1 H-35-17m	65.00 65.00		-	-	3.02 (6 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B22	1 H-35-11m	70.00 70.00		-	-	2.18 (7 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B23	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	1.87 (6 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B24	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	1.87 (6 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B25	1	65.00		-	-	1.87	1.57	-	-	-

(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

	H-35-11m	65.00				(6 ø 6.3)	2x(4 ø 5.0)			
B26	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	1.37 (7 ø 5.0)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B27	1 H-35-13m	65.00 65.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B28	1 H-35-13m	65.00 65.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B29	1 H-35-11m	65.00 65.00		-	-	1.56 (5 ø 6.3)	1.57 2x(4 ø 5.0)	-	-	-
B30	1 H-35-13m	65.00 65.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-
B31	1 H-35-13m	70.00 70.00		-	-	2.51 (5 ø 8.0)	2.49 2x(4 ø 6.3)	-	-	-

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados dos Pilares

PISO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 1		cobr = 3.00 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**
P4 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	29.94 17.18	0.41 0.00	0.73 0.00	3.68 3 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 2.9 18 ø 12.5	ø 5.0 c/15	11.29 5.36
P5 1:20	14.00 X 50.00	360.00 100.00	65.00 RR 65.00 RR	34.19 18.94	0.30 0.00	0.71 0.00	1.57 2 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.6 14 ø 10.0	ø 5.0 c/12	16.06 4.50
P6 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	31.03 16.59	0.62 0.00	0.10 0.00	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	11.29 5.36
P7 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	50.25 27.63	0.84 0.00	0.28 0.00	3.68 3 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 1.9 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	11.29 5.36
P8 1:20	19.00 X 60.00	360.00 100.00	68.00 RR 68.00 RR	44.11 25.43	1.12 0.00	0.47 0.00	6.03 3 ø 16.0 14.07 7 ø 16.0 2.8 16 ø 16.0	ø 5.0 c/19	12.38 3.92
P9 1:20	19.00 X 60.00	360.00 100.00	68.00 RR 68.00 RR	40.65 22.92	1.24 0.00	0.30 0.00	4.02 2 ø 16.0 18.10 9 ø 16.0 3.2 18 ø 16.0	ø 5.0 c/19	12.38 3.92

(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

P10 1:20	22.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	49.82 27.03	0.99 0.00	0.28 0.00	3.68 3 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 2.0 14 ø 12.5	ø 5.0 c/15	9.75 5.36
P11 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	51.32 27.94	1.05 0.00	0.33 0.00	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.9 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	11.29 5.36
P12 1:20	19.00 X 60.00	360.00 100.00	68.00 RR 68.00 RR	37.76 21.32	0.97 0.00	0.16 0.00	3.68 3 ø 12.5 13.50 11 ø 12.5 2.6 24 ø 12.5	ø 5.0 c/15	12.38 3.92
P13 1:20	25.00 X 25.00	360.00 100.00	57.50 RR 57.50 RR	44.60 16.05	0.17 0.00	1.94 0.00	6.14 5 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 3.1 16 ø 12.5	ø 5.0 c/13	7.96 7.96
P14 1:20	19.00 X 60.00	360.00 100.00	68.00 RR 68.00 RR	37.71 15.30	1.86 0.00	0.18 0.00	2.45 2 ø 12.5 14.73 12 ø 12.5 2.6 24 ø 12.5	ø 5.0 c/15	12.38 3.92
P16 1:20	20.00 X 45.00	360.00 100.00	63.50 RR 63.50 RR	48.12 26.12	0.22 0.00	0.81 0.00	2.45 2 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 1.6 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	10.99 4.88
P17 1:20	20.00 X 45.00	360.00 100.00	63.50 RR 63.50 RR	49.74 27.26	0.36 0.00	0.77 0.00	2.45 2 ø 12.5 8.59 7 ø 12.5 1.9 14 ø 12.5	ø 5.0 c/15	10.99 4.88
P19 1:20	14.00 X 50.00	360.00 100.00	65.00 RR 65.00 RR	45.99 25.52	0.14 0.00	0.82 0.00	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 3.5 20 ø 12.5	ø 5.0 c/14	16.06 4.50
P20 1:20	17.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	46.25 25.40	0.12 0.00	0.78 0.00	2.36 3 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.8 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	12.62 5.36

P21 1:20	25.00 X 25.00	360.00 100.00	57.50 RR 57.50 RR	64.98 31.52	0.33 0.00	3.18 0.00	6.14 5 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 3.1 16 ø 12.5	ø 5.0 c/13	7.96 7.96
P22 1:20	19.00 X 60.00	360.00 100.00	68.00 RR 68.00 RR	32.98 11.64	1.82 0.00	0.20 0.00	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 2.2 20 ø 12.5	ø 5.0 c/15	12.38 3.92
P23 1:20	17.00 X 50.00	360.00 100.00	65.00 RR 65.00 RR	32.85 18.40	0.36 0.00	0.70 0.00	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.7 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12	13.23 4.50
P24 1:20	14.00 X 50.00	360.00 100.00	65.00 RR 65.00 RR	27.82 15.89	0.28 0.00	0.73 0.00	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 2.0 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12	16.06 4.50
P25 1:20	14.00 X 50.00	360.00 100.00	65.00 RR 65.00 RR	28.74 16.51	0.37 0.00	0.78 0.00	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 3.2 18 ø 12.5	ø 5.0 c/14	16.06 4.50
P26 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	29.96 17.14	0.41 0.00	0.70 0.00	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 2.6 16 ø 12.5	ø 5.0 c/15	11.29 5.36
P27 1:20	17.00 X 44.00	360.00 100.00	63.20 RR 63.20 RR	46.30 25.29	0.36 0.00	1.09 0.00	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 2.6 16 ø 12.5	ø 5.0 c/15	12.86 4.97
P28 1:20	17.00 X 44.00	360.00 100.00	63.20 RR 63.20 RR	45.61 25.08	0.20 0.00	1.11 0.00	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 1.9 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12	12.86 4.97
P29 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	27.78 15.43	0.66 0.00	0.10 0.00	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	11.29 5.36

P30 1:20	19.00 X 40.00	360.00 100.00	62.00 RR 62.00 RR	45.56 25.98	0.88 0.00	0.29 0.00	6.03 3 ø 16.0 8.04 4 ø 16.0 2.6 10 ø 16.0	ø 5.0 c/19	11.29 5.36
P31 1:20	19.00 X 60.00	360.00 100.00	68.00 RR 68.00 RR	43.73 25.25	1.10 0.00	0.45 0.00	6.03 3 ø 16.0 14.07 7 ø 16.0 2.8 16 ø 16.0	ø 5.0 c/19	12.38 3.92

(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

Cálculo dos Pilares

PISO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 1		cobr = 3.00 cm	

Pilar	Seção (cm)	vínc esb B vínc esb H	Nd máx Nd mín (tf)	Msd(x) Msd(y) (tf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (tf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P4	19.00 X 40.00	RR 11.29 RR 5.36	29.94 17.18	0.56 0.35	5.77 3.64	(*) 10.34	3.68 (3 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P5	14.00 X 50.00	RR 16.06 RR 4.50	42.74 23.68	0.74 0.56	2.85 2.15	(*) 3.85	1.57 (2 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P6	19.00 X 40.00	RR 11.29 RR 5.36	31.03 16.59	0.61 0.04	2.60 0.16	4.26	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P7	19.00 X 40.00	RR 11.29 RR 5.36	50.25 27.63	0.94 0.59	4.91 3.10	(*) 5.24	3.68 (3 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P8	19.00 X 60.00	RR 12.38 RR 3.92	44.11 25.43	1.12 0.39	9.28 3.20	(*) 8.29	6.03 (3 ø 16.0) 14.07 (7 ø 16.0)
P9	19.00 X 60.00	RR 12.38 RR 3.92	40.65 22.92	1.24 0.20	10.79 1.78	(*) 8.73	4.02 (2 ø 16.0) 18.10 (9 ø 16.0)
P10	22.00 X 40.00	RR 9.75 RR 5.36	49.82 27.03	0.97 0.59	6.66 4.03	(*) 6.88	3.68 (3 ø 12.5) 7.36 (6 ø 12.5)
P11	19.00 X 40.00	RR 11.29 RR 5.36	51.32 27.94	0.96 0.60	4.69 2.96	(*) 4.90	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P12	19.00 X 60.00	RR 12.38 RR 3.92	37.76 21.32	0.97 0.06	9.33 0.56	(*) 9.60	3.68 (3 ø 12.5) 13.50 (11 ø 12.5)
P13	25.00 X 25.00	RR 7.96 RR	44.60 16.05	0.06 1.94	0.22 7.84	(*) 4.05	6.14 (5 ø 12.5) 6.14

		7.96					(5 ø 12.5)
P14	19.00 X 60.00	RR 12.38 RR 3.92	37.71 15.30	1.85 0.10	8.54 0.47	(*) 4.61	2.45 (2 ø 12.5) 14.73 (12 ø 12.5)
P16	20.00 X 45.00	RR 10.99 RR 4.88	48.12 26.12	0.91 0.60	5.79 3.81	(*) 6.37	2.45 (2 ø 12.5) 7.36 (6 ø 12.5)
P17	20.00 X 45.00	RR 10.99 RR 4.88	49.74 27.26	0.94 0.62	6.32 4.15	(*) 6.72	2.45 (2 ø 12.5) 8.59 (7 ø 12.5)
P19	14.00 X 50.00	RR 16.06 RR 4.50	57.49 31.89	1.10 0.00	4.20 0.00	(*) 3.81	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P20	17.00 X 40.00	RR 12.62 RR 5.36	50.88 27.94	0.92 0.60	3.77 2.46	(*) 4.10	2.36 (3 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P21	25.00 X 25.00	RR 7.96 RR 7.96	64.98 31.52	0.17 3.18	0.42 7.89	(*) 2.48	6.14 (5 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P22	19.00 X 60.00	RR 12.38 RR 3.92	32.98 11.64	1.81 0.10	7.23 0.42	(*) 4.00	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P23	17.00 X 50.00	RR 13.23 RR 4.50	36.14 20.24	0.65 0.47	4.35 3.14	(*) 6.65	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P24	14.00 X 50.00	RR 16.06 RR 4.50	34.78 19.86	0.60 0.45	3.15 2.38	(*) 5.24	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P25	14.00 X 50.00	RR 16.06 RR 4.50	35.93 20.64	0.69 0.00	4.12 0.00	(*) 5.97	2.45 (2 ø 12.5) 11.04 (9 ø 12.5)
P26	19.00 X 40.00	RR 11.29 RR 5.36	29.96 17.14	0.56 0.35	5.49 3.47	(*) 9.84	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P27	17.00 X 44.00	RR 12.86 RR 4.97	50.93 27.82	0.92 0.63	5.12 3.48	(*) 5.56	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P28	17.00 X 44.00	RR 12.86 RR 4.97	50.17 27.58	0.91 0.62	4.44 3.02	(*) 4.90	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P29	19.00 X	RR 11.29	27.78 15.43	0.65 0.04	2.43 0.14	3.75	1.57 (2 ø 10.0)

	40.00	RR 5.36					1.57 (2 ø 10.0)
P30	19.00 X 40.00	RR 11.29 RR 5.36	45.56 25.98	0.85 0.54	5.52 3.49	(*) 6.51	6.03 (3 ø 16.0) 8.04 (4 ø 16.0)
P31	19.00 X 60.00	RR 12.38 RR 3.92	43.73 25.25	1.10 0.36	9.28 3.08	(*) 8.45	6.03 (3 ø 16.0) 14.07 (7 ø 16.0)

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)

Vigas do pavimento PISO - F2-3

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (tf.m)	As	Als	Md (tf.m)	As	Als	
V1	0.00 1.32	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 6.3	-0.16 -2.54 -0.77	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 6.3	04, 12, 101, 98
V2	0.00 0.00 0.00 0.00	Erro D1			Erro D1		
V3	9.84 0.00 9.21	4 ø 12.5 2 ø 12.5 4 ø 12.5	4 ø 8.0 2 ø 6.3 3 ø 8.0	-14.59 -11.72 -14.67 -11.71	6 ø 12.5 5 ø 12.5 6 ø 12.5 5 ø 12.5	3 ø 10.0 3 ø 8.0 3 ø 8.0 4 ø 8.0	101
V4	0.02 2.95 3.43	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 8.0	-0.29 -7.53 -0.32 -2.48	2 ø 10.0 4 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	02, 101
V5	0.00	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-1.04 -0.03	2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101
V6	0.00 0.03	2 ø 8.0 2 ø 8.0		-0.37 -0.62	2 ø 8.0 2 ø 8.0		101
V7	1.51 1.84 0.59	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 6.3 2 ø 8.0	-0.13 -2.29 -4.89 -8.41 -5.80 -2.11	2 ø 10.0 2 ø 12.5 3 ø 12.5 5 ø 12.5 3 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98
V8	0.12 1.95 0.00	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 6.3 2 ø 8.0	-0.01 -2.63 -5.14 -0.13 -8.50 -5.43 -0.27	2 ø 10.0 2 ø 12.5 3 ø 12.5 2 ø 12.5 5 ø 12.5 3 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 3 ø 6.3 3 ø 6.3 3 ø 6.3	101, 98
V9	8.80 0.00 0.00 0.00 8.73	3 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 3 ø 16.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	-0.43 -2.19 -6.62 -7.43 -2.35 -0.42	2 ø 12.5 2 ø 10.0 3 ø 12.5 4 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3	101
V10	0.14 5.78	2 ø 10.0 2 ø 16.0	2 ø 6.3 2 ø 8.0	-0.08 -11.53 -0.42	2 ø 10.0 4 ø 16.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101
V11	0.33 2.08 0.00	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-5.14 -0.72 -1.87 -5.47	3 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 10.0 3 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	98

V12	8.89 0.00 2.39 13.61	3 ø 16.0 2 ø 16.0 2 ø 16.0 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 6.3 2 ø 6.3 4 ø 8.0	-5.03 -4.95 -4.66 -18.28 -18.19	3 ø 12.5 3 ø 12.5 3 ø 12.5 4 ø 20.0 7 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 16.0 3 ø 10.0	26, 101, 98, 48
V13	4.35	2 ø 12.5	2 ø 6.3	-1.05 -5.70	2 ø 12.5 3 ø 12.5	2 ø 6.3	101
V14	4.15	2 ø 12.5		-5.16 -1.90	3 ø 12.5 2 ø 12.5		101
V15	0.00 2.26	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 6.3	-0.26 -2.33 -0.88	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	04, 12, 101, 98
V16	0.60	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.29	2 ø 10.0	2 ø 6.3	98
V17	0.58	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.32	2 ø 10.0	2 ø 6.3	98
V18	0.00	Erro D1			Erro D1		
V19	8.85	3 ø 16.0		-0.49 -0.50	2 ø 12.5 2 ø 12.5		101
V20	4.29	2 ø 12.5	2 ø 6.3	-8.24 -7.63	4 ø 12.5 4 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101
V21	0.09	2 ø 10.0		-0.04 -0.05	2 ø 12.5 2 ø 12.5		02, 101
V22	0.74	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-2.43 -0.37	2 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 6.3	
V23	0.76	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-0.26 -1.47	2 ø 8.0 2 ø 10.0	2 ø 6.3	
V24	1.86 0.70 1.64	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0		-0.12 -2.75 -2.25 -0.03	2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5		26, 02, 101
V25	0.72	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-3.00 -0.47	3 ø 12.5 2 ø 8.0	2 ø 6.3	
V26	0.74	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-0.13 -2.08	2 ø 8.0 3 ø 10.0	2 ø 6.3	
V27	0.25	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.14	2 ø 12.5	2 ø 6.3	101, 98
V28	8.36	3 ø 16.0	2 ø 8.0	-0.24 -0.20	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98
V29	9.38	3 ø 16.0		-0.39 -0.41	2 ø 12.5 2 ø 12.5		101
V30	4.35	2 ø 12.5	2 ø 6.3	-6.37 -6.48	3 ø 12.5 3 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101
V31	0.00 1.20 0.57	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-0.22 -2.92 -1.38 -0.32 -0.65 -0.14	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 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	02, 04, 101, 98
V32	2.69 6.25 2.87	2 ø 12.5 2 ø 16.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	-14.35 -9.79 -0.19	4 ø 16.0 3 ø 16.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	04, 101, 143
V33	2.58 2.73 2.37	2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5		-12.07 -4.68 -9.43	4 ø 16.0 2 ø 12.5 3 ø 16.0		02, 04, 101
V34	2.17	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-6.83 -0.43	2 ø 16.0 2 ø 10.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98

				-5.57	3 ø 12.5	2 ø 6.3	
V35	0.15	2 ø 8.0		-0.08	2 ø 8.0		101
V36	8.32	3 ø 16.0	2 ø 8.0	-7.60 -7.88	4 ø 12.5 4 ø 12.5	3 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98
V37	0.00 9.56	2 ø 10.0 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-0.17 -12.14 -0.35	2 ø 10.0 7 ø 12.5 2 ø 10.0	2 ø 6.3 3 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98
V38	0.17 3.48	2 ø 10.0 3 ø 10.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-1.97 -7.93 -4.96	2 ø 12.5 4 ø 12.5 3 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 6.3 2 ø 6.3	98
V39	0.19 3.47	2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-1.88 -9.06 -0.15 -3.97	2 ø 10.0 5 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 3 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	98
V40	0.00 9.32	2 ø 10.0 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0	-0.19 -12.03 -0.32	2 ø 10.0 7 ø 12.5 2 ø 10.0	2 ø 6.3 3 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98
V41	8.09	3 ø 16.0	2 ø 8.0	-8.18 -7.17	3 ø 16.0 4 ø 12.5	3 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98

Esforços da Viga V1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	170.01 153.01	153.01	0.18	0.00	0.26	0.14		
V32		25.00						
2	338.50 318.50	98.01	0.18	0.00	0.25	0.15		
		40.00						
3		180.49	0.70	0.00	0.24	0.16		
V33		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.71	-0.16	2.18				-0.16 -2.44
V32				3.49			
2	0.65	-0.08	3.60			1.32	-2.54
3	0.00	-1.56	2.19		0.92	0.60	-0.77
V33				1.47			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P4		19.00						
1		242.87	0.70	0.00	0.30	0.23		
		14.00						
2		204.50	0.70	0.00	0.25	0.20		
P5		14.00						
3	303.90 281.90	281.90	0.70	0.00	0.46	0.25		
P6		40.00						
4		225.18	0.70	0.00	0.34	0.18		
		14.00						
5		224.95	0.70	0.00	0.36	0.21		
P7		40.00						
6		282.17	0.77	0.00	0.38	0.22		
		14.00						
7	757.57 716.57	204.50	0.77	0.00	0.14	0.15		
		14.00						
8		201.90	0.77	0.00	0.52	0.29		
P8		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				5.14			
1	0.00	-0.94	7.91			8.62	-5.11

(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

2	0.00	-0.53	8.44			8.62	-5.19
P5				8.12			
3	0.87	-0.67	4.09		0.04		-4.34 -2.33
P6				4.58			
4	0.09	-1.31	5.08			2.22	-4.29
5	1.19	-0.97	6.36			2.22	-6.90
P7				12.50			
6	0.00	-4.61	13.25			13.45	-17.41
7	0.00	-3.90	3.17		13.60	13.60 10.65	
8	0.00	-7.49	15.71			10.65	-19.05
P8				10.23			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P9		60.00						
1		457.10	0.77	0.00	0.57	0.37		
		14.00						
2		199.80	0.77	0.00	0.28	0.16		
P10		40.00						
3	295.20 255.20	255.20	0.77	0.00	0.48	0.28		
P11		40.00						
4	711.91 670.91	199.80	0.77	0.00	0.33	0.18		
		14.00						
5		457.11	0.77	0.00	0.56	0.37		
P12		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P9				7.40			
1	0.00	-6.22	11.35		9.84	9.73	-14.59
2	0.00	-3.76	11.19			9.60	-11.72
P10				8.22			
3	0.00	-2.15	5.07				-5.48 -9.52

(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

P11				10.94			
4	0.00	-3.60	12.03			8.43	-14.67
5	0.00	-4.74	10.39		9.21	8.53	-11.71
P12				6.74			

(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

Esforços da Viga V4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	172.51 153.01	153.01	0.24	0.00	0.61	0.31		
P13		25.00						
2	343.50 318.50	318.50	0.76	0.00	0.21	0.15		
V33		25.00						
3	46.00 18.50	18.50	0.24	0.00	-0.39	-0.04		
P14		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.07	-0.47	5.83			0.02	-0.29 -7.53
P13				6.73			
2	0.76	-0.80	5.53			2.95	-6.46 -0.32
V33				0.00			
3	0.70	0.00	13.27			3.43 0.46	-0.27 -2.48
P14				5.87			

Esforços da Viga V5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P14		60.00						
1	74.21 61.21	61.21	0.60	0.00	0.82	0.12		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P14				1.48			
1	0.04	-0.05	2.29				-1.04 -0.03

(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

Esforços da Viga V6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V33		25.00						
1	84.00 64.50	64.50	0.07	0.00	0.79	0.13		
V34		14.00						
2	75.21 61.21	61.21	0.60	0.00	0.59	0.10		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V33				0.32			
1	0.01	-0.03	0.96				-0.37 -0.39
V34				1.68			
2	0.00	-0.06	1.79			0.03	-0.62

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V20		14.00						
1		175.13	0.18	0.00	0.60	0.46		
		14.00						
2	360.12 343.12	105.77	0.70	0.00	0.47	0.23		
		14.00						
3		34.22	0.70	0.00	0.61	0.21		
P16		20.00						
4		183.96	0.70	0.00	0.32	0.26		
		14.00						
5		183.96	0.70	0.00	0.33	0.27		
P17		20.00						
6		33.99	0.70	0.00	0.98	0.37		
		14.00						
7	360.16 343.16	106.10	0.70	0.00	0.68	0.33		
		14.00						
8		175.07	0.18	0.00	0.77	0.50		
V28		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V20				1.56			
1	0.02	-0.61	2.56		1.51	1.14	-0.13

(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

2	0.06	-0.82	3.86			1.15	-2.29
3	0.00	-0.43	5.80				-2.26 -4.79
P16				6.77			
4	0.00	-0.69	5.35			1.84	-4.89
5	0.00	-0.69	6.26			1.84	-6.65
P17				7.64			
6	0.00	-1.02	6.34				-8.41 -5.76
7	0.00	-0.91	4.93				-5.80 -1.99
8	0.00	-0.72	3.13		0.59	0.28	-2.11
V28				0.95			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V8

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V21		14.00						
1		105.77	0.70	0.00	0.67	0.30		
		14.00						
2		34.22	0.70	0.00	0.60	0.22		
P16		20.00						
3		183.96	0.70	0.00	0.32	0.26		
		14.00						
4		183.96	0.70	0.00	0.34	0.27		
P17		20.00						
5	171.09 154.09	33.99	0.70	0.00	0.85	0.33		
		14.00						
6		106.10	0.70	0.00	0.98	0.46		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V21				0.00			
1	0.15	-0.33	3.34			0.12	-0.01 -2.63
2	0.00	-0.44	5.28				-2.60 -4.89
P16				6.11			
3	0.00	-0.69	5.53				-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

						1.94	-0.11
4	0.00	-0.58	6.51			1.95	-0.13 -7.01
P17				7.87			
5	0.00	-1.04	7.20				-8.50 -5.39
6	0.00	-0.77	5.50				-5.43 -0.27

(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

Esforços da Viga V9

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V36		14.00						
1	517.10 503.10	503.10	0.70	0.00	1.02	0.63		
V37		14.00						
2	213.80 199.80	199.80	0.70	0.00	1.26	0.63		
V38		14.00						
3	321.20 307.20	307.20	0.70	0.00	1.08	0.59		
V39		14.00						
4	213.80 199.80	199.80	0.70	0.00	1.30	0.65		
V40		14.00						
5	517.11 503.11	503.11	0.70	0.00	1.02	0.63		
V41		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V36				5.11			
1	0.00	-0.19	9.09		8.80		-0.43 -2.19
V37				7.04			
2	0.00	-0.26	6.28				-1.90 -6.62
V38				6.92			

(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

3	0.00	-0.28	5.94				-6.14 -7.15
V39				7.77			
4	0.00	-0.28	6.69				-7.43 -2.07
V40				6.88			
5	0.00	-0.18	9.12		8.73		-2.35 -0.42
V41				5.06			

(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

Esforços da Viga V10

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	172.51 153.01	153.01	0.24	0.00	0.54	0.31		
P21		25.00						
2	389.50 362.00	318.50	0.76	0.00	0.23	0.19		
		25.00						
3		18.50	0.24	0.00	-0.83	-0.10		
P22		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.60	-0.46	8.68			0.14	-0.08 -11.53
P21				10.12			
2	1.23	-0.63	7.94			5.57	-10.45
3	0.23	-0.42	13.70			5.78 1.87	-0.42
P22				6.61			

Esforços da Viga V11

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P27		17.00						
1	212.30 196.80	196.80	0.70	0.00	0.49	0.31		
V38		14.00						
2	321.20 307.20	307.20	0.70	0.00	0.13	0.16		
V39		14.00						
3	212.30 196.80	196.80	0.70	0.00	0.55	0.35		
P28		17.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P27				3.18			
1	1.22	-0.01	5.02			0.33	-5.14 -0.72
V38				1.14			
2	1.59	0.00	2.88		2.08	0.41	-0.51 -1.83
V39				1.89			
3	1.20	0.00	5.04				-1.87 -5.47
P28				3.11			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V12

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P26		19.00						
1		242.90	0.70	0.00	0.30	0.22		
		14.00						
2		204.50	0.70	0.00	0.22	0.18		
P23		17.00						
3	302.40 278.90	278.90	0.70	0.00	0.46	0.25		
P29		40.00						
4		225.18	0.70	0.00	0.32	0.17		
		14.00						
5		224.95	0.70	0.00	0.34	0.19		
P30		40.00						
6		282.17	0.77	0.00	0.37	0.21		
		14.00						
7	757.57 716.57	204.50	0.77	0.00	0.14	0.15		
		14.00						
8		201.90	0.77	0.00	0.52	0.29		
P31		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P26				5.19			
1	0.00	-0.90	7.98			8.89	-5.03

(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

2	0.00	-0.79	8.30			8.89	-4.95
P23				7.63			
3	0.60	-0.77	3.73				-4.05 -3.05
P29				4.84			
4	0.49	-1.17	5.16			2.38	-4.66
5	1.77	-0.75	6.28			2.39	-6.98
P30				12.49			
6	0.00	-4.47	13.60			13.39	-18.28
7	0.00	-3.71	2.93		13.61	13.50 10.99	
8	0.00	-7.21	15.46			10.99	-18.19
P31				10.04			

Esforços da Viga V13

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P24		14.00						
1	518.60 503.10	503.10	0.70	0.00	0.46	0.30		
P27		17.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P24				2.77			
1	0.52	-0.39	6.39		4.35		-1.05 -5.70
P27				4.17			

(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

Esforços da Viga V14

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P28		17.00						
1	518.60 503.10	503.10	0.70	0.00	0.46	0.30		
P25		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P28				3.94			
1	0.46	-0.25	6.05		4.15		-5.16 -1.90
P25				3.01			

(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

Esforços da Viga V15

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V31		14.00						
1	170.01 153.01	153.01	0.18	0.00	0.21	0.14		
V32		25.00						
2	338.50 318.50	98.01	0.18	0.00	0.25	0.17		
		40.00						
3		180.49	0.70	0.00	0.33	0.22		
V33		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V31				0.29			
1	0.59	-0.49	1.31				-0.26 -1.38
V32				3.19			
2	0.45	-0.60	4.11			2.26	-2.33
3	0.00	-2.35	2.51		1.19	0.90	-0.88
V33				1.67			

Esforços da Viga V16

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V37		14.00						
1	213.80 199.80	199.80	0.38	0.00	0.18	0.14		
V38		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V37				0.92			
1	0.06	0.00	1.42		0.60	0.15	-0.29
V38				0.44			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V17

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V39		14.00						
1	213.80 199.80	199.80	0.38	0.00	0.18	0.14		
V40		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V39				0.42			
1	0.05	0.00	1.45		0.58	0.15	-0.32
V40				0.95			

(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

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V18

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P26		40.00						
1	487.00 457.00	457.00	0.70	0.00	0.56	0.35		
P4		40.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P26				3.54			
1	0.00	-1.52	6.21		3.11		-5.69 -6.05
P4				3.67			

(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

Esforços da Viga V19

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V12		14.00						
1	523.00 509.00	509.00	0.70	0.00	0.98	0.57		
V2		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V12				5.30			
1	0.00	-0.05	8.30		8.85		-0.49 -0.50
V2				5.26			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V20

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P23		50.00						
1	467.00 437.00	227.00	0.70	0.00	0.88	0.57		
		14.00						
2		196.00	0.70	0.00	0.86	0.53		
P5		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P23				5.36			
1	0.00	-2.15	9.33			4.29	-8.24
2	0.00	-1.83	8.96			4.28	-7.63
P5				5.15			

(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

Esforços da Viga V21

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V8		14.00						
1	31.00 17.00	17.00	0.70	0.00	0.90	0.28		
V7		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V8				0.26			
1	0.10	-0.19	0.73			0.09	-0.04 -0.05
V7				0.38			

(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

Esforços da Viga V22

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P29		19.00						
1	243.00 227.00	227.00	0.11	0.00	0.29	0.37		
V8		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P29				1.66			
1	0.02	-0.35	3.52		0.74	0.18 0.46	-2.43 -0.37
V8				0.25			

Esforços da Viga V23

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V7		14.00						
1	243.00 227.00	227.00	0.11	0.00	0.26	0.35		
P6		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V7				0.38			
1	0.20	-0.34	2.49		0.76	0.12	-0.26 -1.47
P6				1.21			

(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

Esforços da Viga V24

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V12		14.00						
1	246.00 232.00	232.00	0.70	0.00	0.63	0.30		
V8		14.00						
2	31.00 17.00	17.00	0.70	0.00	0.00	0.00		
V7		14.00						
3	246.00 232.00	232.00	0.70	0.00	0.63	0.30		
V2		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V12				1.65			
1	0.04	0.00	4.14		1.86	0.11 0.84	-0.12 -2.75
V8				2.47			
2	0.06	0.00	1.63			0.70 0.25	-2.63 -2.25
V7				2.43			
3	0.04	0.00	3.71		1.64	0.11 0.08	-2.16 -0.03
V2				1.54			

Esforços da Viga V25

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P30		19.00						
1	243.00 227.00	227.00	0.11	0.00	0.12	0.28		
V8		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P30				1.58			
1	0.05	-0.46	3.97		0.72	0.39 0.59	-3.00 -0.47
V8				0.00			

Esforços da Viga V26

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V7		14.00						
1	243.00 227.00	227.00	0.11	0.00	0.04	0.23		
P7		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V7				0.00			
1	0.27	-0.44	3.14		0.74	0.42 0.06	-0.13 -2.08
P7				1.18			

Esforços da Viga V27

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V8		14.00						
1	31.00 17.00	17.00	0.70	0.00	1.44	0.56		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V8				1.04			
1	0.00	-0.25	1.86			0.04 0.25	-0.14

Esforços da Viga V28

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V12		14.00						
1	523.00 509.00	263.00	0.70	0.00	0.58	0.40		
		14.00						
2		232.00	0.70	0.00	0.56	0.38		
V2		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V12				4.42			
1	0.00	-0.15	6.95			8.27	-0.24
2	0.00	-0.15	6.89			8.36	-0.20
V2				4.41			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V29

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V12		14.00						
1	523.00 509.00	509.00	0.70	0.00	0.81	0.53		
V2		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V12				4.77			
1	0.00	-0.22	7.49		9.38		-0.39 -0.41
V2				4.75			

(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

Esforços da Viga V30

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P31		19.00						
1	518.00 499.00	499.00	0.70	0.00	0.53	0.34		
P8		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P31				3.86			
1	0.75	-0.94	6.96		4.35	0.55 0.49	-6.37 -6.48
P8				3.89			

(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

Esforços da Viga V31

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	169.50 153.00	153.00	0.18	0.00	0.20	0.12		
V10		19.00						
2		21.00	0.18	0.00	0.11	0.07		
		40.00						
3	328.00 329.00	207.00	0.18	0.00	0.35	0.25		
		40.00						
4		21.00	0.18	0.00	0.00	0.05		
V4		19.00						
5	119.50 103.00	103.00	0.18	0.00	0.05	0.07		
V1		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.45	-0.50	2.07				-0.22 -2.63
V10				3.57			
2	0.75	-0.51	4.35			0.02	-2.92 -0.97
3	0.00	-0.99	2.09		0.76		-1.38

						0.72	-0.32
4	0.82	-0.27	3.07			1.20 0.51	-0.65
V4				1.75			
5	0.48	-0.19	0.78			0.57	-0.44 -0.14
V1				0.38			

(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

Esforços da Viga V32

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	169.50 153.00	153.00	0.31	0.00	0.15	0.16		
P21		25.00						
2	342.00 317.00	317.00	0.84	0.00	0.25	0.18		
P13		25.00						
3	119.50 103.00	103.00	0.31	0.00	-0.08	0.06		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	1.86	-0.88	8.96			2.69	-10.54
P21				9.13			
2	2.36	-0.31	9.37			0.93 6.25	-14.35 -9.79
P13				5.49			
3	1.47	-0.77	6.29			2.87	-6.44 -0.19

(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

Esforços da Viga V33

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	166.50 153.00	153.00	0.84	0.00	0.42	0.16		
V10		19.00						
2		207.00	0.31	0.00	0.30	0.13		
		14.00						
3		108.00	0.31	0.00	0.19	0.11		
V4		19.00						
4	116.50 103.00	103.00	0.84	0.00	0.27	0.11		
V1		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	4.74	0.00	10.31			2.58	-12.07
V10				8.29			
2	2.87	0.00	6.02			0.24	-11.61 -4.65
3	2.37	0.00	4.13			2.73	-4.68 -8.82
V4				5.94			

4	3.20	0.00	9.78			2.37 1.70	-9.43
V1				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

Esforços da Viga V34

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P22		19.00						
1	348.00 329.00	207.00	0.70	0.00	0.08	0.10		
		14.00						
2		108.00	0.70	0.00	-0.31	0.13		
P14		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P22				2.69			
1	0.91	-0.64	5.80			2.17 1.44	-6.83 -0.43
2	0.33	-0.54	5.97			1.42 1.84	-0.41 -5.57
P14				2.43			

(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

Esforços da Viga V35

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V6		14.00						
1	127.00 113.00	113.00	0.60	0.00	-0.18	0.05		
V5		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V6				0.21			
1	0.00	-0.01	0.55		0.15	0.03	-0.08
V5				0.36			

(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

Esforços da Viga V36

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P24		50.00						
1	492.50 468.00	172.90	0.70	0.00	0.33	0.21		
		14.00						
2		281.10	0.70	0.00	0.39	0.26		
P9		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P24				5.82			
1	0.00	-1.94	9.61			8.27	-7.60
2	0.10	-0.63	8.78			8.32	-7.88
P9				5.26			

(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

Esforços da Viga V37

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	139.00 117.00	117.00	0.18	0.00	0.33	0.16		
P27		44.00						
2	501.00 479.00	178.90	0.70	0.00	0.39	0.26		
		14.00						
3		286.10	0.70	0.00	0.28	0.27		
V3		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.28	0.00	2.72				-0.17 -3.13
P27				10.33			
2	0.00	-1.68	13.75			9.56	-12.14
3	0.00	-0.52	6.93			9.43	-0.35
V3				4.40			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V38

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1		147.00	0.38	0.00	0.22	0.14		
		14.00						
2		92.56	0.70	0.00	1.24	0.53		
P20		40.00						
3	364.44 338.44	46.34	0.70	0.00	-0.61	-0.13		
		14.00						
4		278.10	0.70	0.00	0.30	0.34		
P10		22.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.29	0.00	2.33			0.17	-1.97
2	0.11	-0.84	8.32				-1.78 -7.93
P20				12.16			
3	0.80	0.00	11.59			3.40	-6.68
4	0.28	-0.42	6.71			3.48	

(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

							-4.96
P10				3.58			

(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

Esforços da Viga V39

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1		147.00	0.38	0.00	0.19	0.12		
		14.00						
2		92.56	0.70	0.00	1.20	0.51		
P19		50.00						
3	355.94 331.44	36.34	0.70	0.00	-0.83	-0.22		
		14.00						
4		281.10	0.70	0.00	0.21	0.29		
P11		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.26	0.00	2.23			0.19	-1.88
2	0.08	-1.26	9.46				-1.69 -9.06
P19				13.57			
3	1.57	0.00	12.71			3.41	-6.47 -0.15
4	0.64	-0.75	6.18			3.47	-0.07

							-3.97
P11				3.14			

(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

Esforços da Viga V40

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	139.00 117.00	117.00	0.18	0.00	0.33	0.16		
P28		44.00						
2	501.00 479.00	178.90	0.70	0.00	0.39	0.25		
		14.00						
3		286.10	0.70	0.00	0.26	0.27		
V3		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.23	0.00	2.76				-0.19 -3.22
P28				10.22			
2	0.00	-1.70	13.56			9.32	-12.03
3	0.00	-0.51	6.75			9.20	-0.32
V3				4.27			

(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

Esforços da Viga V41

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P25		50.00						
1	492.50 468.00	172.90	0.70	0.00	0.35	0.22		
		14.00						
2		281.10	0.70	0.00	0.38	0.26		
P12		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P25				6.02			
1	0.00	-2.11	9.88			8.06	-8.18
2	0.00	-1.25	8.42			8.09	-7.17
P12				5.03			

(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 V1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 0.31	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	153.01	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
V32	25.00		2 ø 8.0 0.32	2 ø 12.5 1.63					0.05
2	318.50	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 6.3 0.43		ø 5.0 c/ 25			0.05
V33	25.00		2 ø 6.3 0.43	2 ø 12.5 1.05					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 V2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00		2 ø 6.3 0.56	3 ø 12.5 3.20					0.08
1	461.37	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.04	2 ø 8.0 0.29		ø 5.0 c/ 14		2x2 ø 8.0	0.08
P5	14.00		2 ø 6.3 0.47	3 ø 12.5 3.21					0.08
2	281.90	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.05	2 ø 6.3 0.19		ø 5.0 c/ 25			0.00
P6	40.00		2 ø 6.3 0.36	2 ø 12.5 2.43					0.18
3	464.13	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.34	2 ø 6.3 0.36		ø 5.0 c/ 17			0.03
P7	40.00		3 ø 10.0 2.36	4 ø 20.0 12.09					0.09
4	716.57	14.00 x 70.00	3 ø 16.0 6.20	4 ø 8.0 2.07		ø 5.0 c/ 17	ø 5.0 c/ 7 110.00	2x2 ø 8.0	0.10
P8	60.00		5 ø 8.0 2.48	5 ø 16.0 9.15					0.09

(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 V3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	60.00		3 ø 10.0 2.17	6 ø 12.5 7.10					0.10
1	670.90	14.00 x 70.00	4 ø 12.5 4.57	4 ø 8.0 1.72		ø 5.0 c/ 22		2x2 ø 8.0	0.10
P10	40.00		3 ø 8.0 1.49	5 ø 12.5 5.50					0.08
2	255.20	14.00 x 70.00	2 ø 12.5 1.47	2 ø 6.3 0.59		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
P11	40.00		3 ø 8.0 1.44	6 ø 12.5 6.78					0.09
3	670.91	14.00 x 70.00	4 ø 12.5 4.11	3 ø 8.0 1.31	ø 5.0 c/ 13 109.00	ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.09
P12	60.00		4 ø 8.0 1.76	5 ø 12.5 5.63					0.09

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Viga V4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 10.0 1.43					0.00
1	153.01	19.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.43	2 ø 6.3 0.13		ø 5.0 c/ 18			0.00
P13	25.00		2 ø 6.3 0.22	4 ø 12.5 4.18					0.07
2	318.50	19.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.62	2 ø 6.3 0.22		ø 5.0 c/ 18			0.04
V33	25.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 1.63					0.00
3	18.50	19.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.76	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 12		2x2 ø 8.0	0.05
P14	60.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 1.68					0.03

(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 V5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	60.00		2 ø 6.3 0.23	2 ø 12.5 1.88					0.09
1	61.21	14.00 x 20.00	2 ø 10.0 0.63	2 ø 8.0 0.22		ø 5.0 c/ 11			0.00
	14.00		2 ø 6.3 0.21	2 ø 8.0 0.62					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 V6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V33	25.00			2 ø 8.0 0.54					0.04
1	64.50	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 11			0.00
V34	14.00			2 ø 8.0 0.93					0.11
2	61.21	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 11			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 V7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V20	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	343.12	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 19		2x3 ø 6.3	0.04
P16	20.00		2 ø 6.3 0.49	3 ø 12.5 3.04					0.08
2	381.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 6.3 0.19		ø 5.0 c/ 25			0.05
P17	20.00		2 ø 6.3 0.58	5 ø 12.5 5.39					0.08
3	343.16	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 15		2x3 ø 6.3	0.01
V28	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 V8

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V21	14.00		2 ø 6.3 0.39	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	153.99	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 12		2x3 ø 6.3	0.00
P16	20.00		2 ø 6.3 0.44	3 ø 12.5 3.16					0.07
2	381.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.10	2 ø 6.3 0.19		ø 5.0 c/ 25			0.04
P17	20.00		3 ø 6.3 0.86	5 ø 12.5 5.72					0.08
3	154.09	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.42	2 ø 8.0 0.82		ø 5.0 c/ 8		2x3 ø 6.3	0.00
	14.00		3 ø 6.3 0.68	2 ø 12.5 1.47					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 V9

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V36	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	503.10	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.03			ø 5.0 c/ 25	ø 5.0 c/ 19 109.00		0.08
V37	14.00			2 ø 10.0 1.12					0.06
2	199.80	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
V38	14.00			3 ø 12.5 3.65					0.10
3	307.20	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.05	2 ø 6.3 0.08		ø 5.0 c/ 25			0.00
V39	14.00		2 ø 6.3 0.08	4 ø 12.5 4.24					0.09
4	199.80	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.05	2 ø 6.3 0.08		ø 5.0 c/ 25			0.00
V40	14.00			2 ø 10.0 1.20					0.07
5	503.11	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 4.99		ø 5.0 c/ 19 109.00	ø 5.0 c/ 25			0.08
V41	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V10

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 10.0 1.43					0.00
1	153.01	19.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.43	2 ø 6.3 0.13		ø 5.0 c/ 18			0.00
P21	25.00		2 ø 6.3 0.59	4 ø 16.0 7.00					0.06
2	362.00	19.00 x 50.00	2 ø 16.0 3.21	2 ø 8.0 0.41	ø 6.3 c/ 7 110.00	ø 6.3 c/ 16	ø 6.3 c/ 5 110.00	2x2 ø 8.0	0.11
P22	60.00		2 ø 6.3 0.54	2 ø 12.5 1.63					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 V11

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	17.00		2 ø 6.3 0.30	3 ø 12.5 3.09					0.08
1	196.80	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.00
V38	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
2	307.20	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.06			ø 5.0 c/ 25			0.06
V39	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.25					0.03
3	196.80	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 20		2x3 ø 6.3	0.00
P28	17.00		2 ø 6.3 0.30	3 ø 12.5 3.28					0.08

(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 V12

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00		2 ø 6.3 0.55	3 ø 12.5 3.15					0.08
1	461.40	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.21	2 ø 8.0 0.29		ø 5.0 c/ 15		2x2 ø 8.0	0.09
P23	17.00		2 ø 6.3 0.52	3 ø 12.5 3.09					0.08
2	278.90	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.05	2 ø 6.3 0.21		ø 5.0 c/ 25			0.00
P29	40.00		2 ø 6.3 0.32	3 ø 12.5 2.68					0.08
3	464.13	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 1.40	2 ø 6.3 0.32		ø 5.0 c/ 25			0.03
P30	40.00		2 ø 16.0 2.94	4 ø 20.0 12.59					0.09
4	716.57	14.00 x 70.00	3 ø 16.0 6.16	4 ø 8.0 1.99		ø 5.0 c/ 17	ø 5.0 c/ 7 110.00	2x2 ø 8.0	0.10
P31	60.00		3 ø 10.0 2.44	7 ø 12.5 8.94					0.10

(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 V13

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P24	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.01
1	503.10	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.33	2 ø 6.3 0.11		ø 5.0 c/ 25			0.16
P27	17.00		2 ø 6.3 0.11	3 ø 12.5 3.17					0.09

(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 V14

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	17.00			3 ø 12.5 2.80					0.08
1	503.10	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.17			ø 5.0 c/ 25			0.14
P25	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.03

(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 V15

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V31	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	153.01	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 20		2x3 ø 6.3	0.00
V32	25.00		2 ø 6.3 0.47	2 ø 12.5 1.58					0.04
2	318.50	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.50	2 ø 6.3 0.65		ø 5.0 c/ 25			0.13
V33	25.00		2 ø 6.3 0.65	2 ø 12.5 1.05					0.02

(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 V16

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V37	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	199.80	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.01
V38	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 V17

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V39	14.00								0.00
1	199.80	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 23		2x3 ø 6.3	0.01
V40	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					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 V18

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.38	3 ø 12.5 3.30					0.07
1	457.00	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.82	2 ø 6.3 0.42		ø 5.0 c/ 25			0.09
P4	40.00		2 ø 6.3 0.42	3 ø 12.5 3.52					0.08

(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 V19

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V12	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	509.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.07			ø 5.0 c/ 25			0.08
V2	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V20

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	50.00		2 ø 6.3 0.59	4 ø 12.5 4.99					0.08
1	437.00	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.55	2 ø 6.3 0.59	ø 5.0 c/ 19 109.00	ø 5.0 c/ 25	ø 5.0 c/ 21 109.00		0.17
P5	50.00		2 ø 6.3 0.51	4 ø 12.5 4.57					0.08

(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 V21

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V8	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	17.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
V7	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V22

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00		2 ø 6.3 0.10	2 ø 12.5 2.39					0.08
1	227.00	14.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.72	2 ø 6.3 0.10		ø 5.0 c/ 15			0.02
V8	14.00			2 ø 8.0 0.63					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 V23

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V7	14.00			2 ø 8.0 0.63					0.00
1	227.00	14.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.74	2 ø 6.3 0.09		ø 5.0 c/ 15			0.02
P6	19.00		2 ø 6.3 0.09	2 ø 10.0 1.41					0.06

(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 V24

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V12	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	232.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.04
V8	14.00			2 ø 12.5 1.42					0.03
2	17.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
V7	14.00			2 ø 10.0 1.15					0.06
3	232.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.04
V2	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V25

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P30	19.00		2 ø 6.3 0.13	3 ø 12.5 3.18					0.06
1	227.00	14.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.72	2 ø 6.3 0.13		ø 5.0 c/ 15			0.01
V8	14.00			2 ø 8.0 0.63					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 V26

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V7	14.00			2 ø 8.0 0.63					0.00
1	227.00	14.00 x 30.00	2 ø 10.0 0.74	2 ø 6.3 0.12		ø 5.0 c/ 15			0.02
P7	19.00		2 ø 6.3 0.12	3 ø 10.0 2.13					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 V27

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V8	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 12.5 1.34					0.00
1	17.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 16		2x3 ø 6.3	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 V28

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V12	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	509.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 4.75	2 ø 8.0 0.29		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.08
V2	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					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 V29

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V12	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	509.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.41			ø 5.0 c/ 25			0.09
V2	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V30

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P31	19.00		2 ø 6.3 0.25	3 ø 12.5 3.63					0.07
1	499.00	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.41	2 ø 6.3 0.26		ø 5.0 c/ 25			0.16
P8	19.00		2 ø 6.3 0.26	3 ø 12.5 3.70					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 V31

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	153.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 17		2x3 ø 6.3	0.00
V10	19.00		2 ø 6.3 0.44	2 ø 12.5 1.88					0.06
2	329.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.32		ø 5.0 c/ 13		2x3 ø 6.3	0.03
V4	19.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
3	103.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
V1	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					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 V32

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	153.00	25.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.88	2 ø 6.3 0.24		ø 5.0 c/ 14			0.04
P21	25.00		2 ø 6.3 0.24	4 ø 16.0 7.98					0.12
2	317.00	25.00 x 50.00	2 ø 16.0 3.25			ø 5.0 c/ 14			0.00
P13	25.00		2 ø 6.3 0.21	3 ø 16.0 5.32					0.05
3	103.00	25.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.88	2 ø 6.3 0.21		ø 5.0 c/ 14			0.03
	14.00			2 ø 12.5 1.88					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 V33

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	153.00	25.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.88			ø 5.0 c/ 14			0.04
V10	19.00			4 ø 16.0 6.52					0.09
2	329.00	25.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.88			ø 5.0 c/ 14			0.00
V4	19.00			3 ø 16.0 5.01					0.07
3	103.00	25.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.88			ø 5.0 c/ 14			0.01
V1	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 V34

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00		2 ø 6.3 0.29	2 ø 16.0 3.99					0.07
1	329.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.20	2 ø 8.0 0.30	ø 5.0 c/ 8 149.00	ø 5.0 c/ 24	ø 5.0 c/ 8 129.00	2x3 ø 6.3	0.02
P14	19.00		2 ø 6.3 0.44	3 ø 12.5 3.41					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 V35

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V6	14.00								0.00
1	113.00	14.00 x 20.00	2 ø 8.0 0.42			ø 5.0 c/ 11			0.01
V5	14.00			2 ø 8.0 0.42					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 V36

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P24	50.00		3 ø 6.3 0.84	4 ø 12.5 4.87					0.08
1	468.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 4.98	2 ø 8.0 0.53		ø 5.0 c/ 17		2x2 ø 8.0	0.08
P9	19.00		2 ø 6.3 0.47	4 ø 12.5 4.86					0.08

(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 V37

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	117.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 15		2x3 ø 6.3	0.00
P27	44.00		3 ø 6.3 0.77	7 ø 12.5 8.50					0.09
2	479.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.73	2 ø 8.0 0.46	ø 5.0 c/ 6 177.00	ø 5.0 c/ 22	ø 5.0 c/ 9 324.00	2x2 ø 8.0	0.09
V3	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					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 V38

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	253.56	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 25		2x3 ø 6.3	0.00
P20	40.00		2 ø 6.3 0.58	4 ø 12.5 4.97					0.10
2	338.44	14.00 x 50.00	3 ø 10.0 2.16	2 ø 8.0 0.37		ø 5.0 c/ 10		2x2 ø 8.0	0.07
P10	22.00		2 ø 6.3 0.38	3 ø 12.5 3.02					0.06

(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 V39

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	253.56	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.35		ø 5.0 c/ 25	ø 5.0 c/ 11 108.00	2x3 ø 6.3	0.00
P19	50.00		3 ø 6.3 0.69	5 ø 12.5 5.89					0.09
2	331.44	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.91	2 ø 8.0 0.30	ø 5.0 c/ 6 109.00	ø 5.0 c/ 15		2x3 ø 6.3	0.09
P11	19.00		2 ø 6.3 0.51	2 ø 12.5 2.48					0.08

(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 V40

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	117.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 14		2x3 ø 6.3	0.00
P28	44.00		3 ø 6.3 0.77	7 ø 12.5 8.41					0.09
2	479.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 5.58	2 ø 8.0 0.47	ø 5.0 c/ 6 128.00	ø 5.0 c/ 20	ø 5.0 c/ 9 373.00	2x2 ø 8.0	0.09
V3	14.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					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 V41

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P25	50.00		3 ø 6.3 0.88	3 ø 16.0 5.21					0.07
1	468.00	14.00 x 50.00	3 ø 16.0 4.86	2 ø 8.0 0.58	ø 5.0 c/ 8 108.00	ø 5.0 c/ 18		2x2 ø 8.0	0.08
P12	19.00		2 ø 6.3 0.65	4 ø 12.5 4.51					0.08

(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

Dados das Lajes

PISO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 1		cobr = 2.00 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	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L2	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L3	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L4	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L5	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L6	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L7	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L8	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L9	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L10	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L11	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L12	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L13	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L14	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L15	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L16	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L17	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L18	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L19	Maciça	12				300.00	300.00	0.00	754.50		

(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

							154.50	0.00			
L20	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L21	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L22	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L23	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L24	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L25	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L26	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L27	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L28	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L29	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L30	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L31	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		
L32	Maciça	12				300.00	300.00 154.50	0.00 0.00	754.50		

Resultados da Laje

PISO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 1		cobr = 2.00 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (tf.m/m)	Mdy (tf.m/m)	Asx	Asy
L1	12	754.50	0.08	0.20	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L2	12	754.50	0.19	0.24	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L3	12	754.50	0.73	0.64	As = 1.88 cm²/m (ø5.0 c/10 - 1.96 cm²/m)	As = 1.57 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L4	12	754.50	0.53	0.63	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.56 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L5	12	754.50	0.25	0.53	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.33 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L6	12	754.50	0.24	0.47	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L7	12	754.50	0.19	0.51	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.30 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L8	12	754.50	0.27	0.63	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.42 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L9	12	754.50	0.52	0.69	As = 2.03 cm²/m (ø6.3 c/15 - 2.08 cm²/m)	As = 1.53 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L10	12	754.50	0.67	0.69	As = 2.51 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)	As = 2.05 cm²/m (ø6.3 c/15 - 2.08 cm²/m)
L11	12	754.50	0.64	0.93	As = 2.28 cm²/m (ø6.3 c/12.5 - 2.49 cm²/m)	As = 3.05 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)
L12	12	754.50	0.29	0.64	As = 1.43 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.50 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L13	12	754.50	0.25	0.70	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 2.42 cm²/m (ø6.3 c/12.5 - 2.49 cm²/m)
L14	12	754.50	0.26	0.63	As = 1.21 cm²/m	As = 1.48 cm²/m

					(ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	(ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L15	12	754.50	0.64	0.93	As = 2.12 cm²/m (ø6.3 c/12.5 - 2.49 cm²/m)	As = 2.77 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)
L16	12	754.50	0.34	0.22	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L17	12	754.50	0.19	0.20	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L18	12	754.50	0.09	0.37	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L19	12	754.50	0.21	0.17	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.27 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L20	12	754.50	0.38	0.54	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.39 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L21	12	754.50	0.57	0.71	As = 2.06 cm²/m (ø6.3 c/15 - 2.08 cm²/m)	As = 1.99 cm²/m (ø6.3 c/15 - 2.08 cm²/m)
L22	12	754.50	0.24	0.45	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L23	12	754.50	0.23	0.49	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.26 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L24	12	754.50	0.63	0.54	As = 1.35 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.37 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L25	12	754.50	0.21	0.42	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L26	12	754.50	0.24	0.35	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L27	12	754.50	0.21	0.40	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L28	12	754.50	0.63	0.54	As = 1.32 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.40 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L29	12	754.50	0.14	0.18	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L30	12	754.50	0.36	0.33	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.22 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L31	12	754.50	0.13	0.21	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	As = 1.21 cm²/m (ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)
L32	12	754.50	0.12	0.21	As = 1.21 cm²/m	As = 1.21 cm²/m

					(ø5.0 c/15 - 1.31 cm²/m)	(ø5.0 c/15 - 1.31 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

Cálculos das Lajes

PISO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 1		cobr = 2.00 cm	

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)												
Laje	**Direção**	**Momento positivo**				**Momento negativo**				**Armadura inferior**	**Armadura superior**	**Cisalhamento**
		Seção	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**			
L1	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 0.09 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.53 tf Situação: GE As = 0.21 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.04 tf.m/m F = 0.19 tf fiss = 0.00 mm		vsd = 1.09 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.18 tf Situação: GE As = 0.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.83 tf Situação: GE As = 0.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.12 tf.m/m F = 0.03 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 1.45 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L2	X	bw = 100	Md = 0.48	Fd = 2.31 tf Situação: GE	Fd = 3.15 tf Situação: GE	bw = 100				As = 1.21 cm²/m		vsd = 1.66 tf/m vrd1 = 6.65 tf/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

		.0 cm h = 12.0 cm	tf.m /m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 0.11 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 0.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 12.0 cm				ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.12 tf.m/m F = 1.13 tf fiss = 0.03 mm		Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m /m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.39 tf Situação: GE As = 0.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.94 tf Situação: GE As = 0.61 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.11 tf.m/m F = 0.50 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 1.39 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L3	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.73 tf.m /m As = 1.47 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.12 tf Situação: GE As = 1.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.56 tf Situação: GE As = 1.88 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.88 cm²/m ø5.0 c/10 (1.96 cm²/m) M = 0.44 tf.m/m F = 1.88 tf fiss = 0.12 mm		vsd = 3.05 tf/m vrd1 = 6.79 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.64 tf.m /m As = 1.36	Fd = 0.04 tf Situação: GE As = 1.35 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.73 tf Situação: GE As = 1.57 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.57 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m		vsd = 1.32 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m							F = 0.90 tf fiss = 0.15 mm		asw = 0.00 cm²/m
L4	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.53 tf.m/m As = 1.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 0.90 tf Situação: GE As = 1.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.31 tf.m/m F = 0.49 tf fiss = 0.11 mm		vsd = 3.26 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.63 tf.m/m As = 1.34 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.04 tf Situação: GE As = 1.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.87 tf Situação: GE As = 1.56 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.56 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m F = 0.88 tf fiss = 0.14 mm		vsd = 1.36 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L5	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.52 tf Situação: GE As = 0.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.42 tf Situação: GE As = 0.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.14 tf.m/m F = 0.60 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 2.56 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.53 tf.m/m As = 1.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.81 tf Situação: GE As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.73 tf Situação: GE As = 1.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.33 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.30 tf.m/m F = 0.79 tf fiss = 0.08 mm		vsd = 1.83 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L6	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.12 tf Situação: GE As = 0.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.09 tf Situação: GE As = 0.72 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.14 tf.m/m F = 0.92 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 1.60 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.65 tf Situação: GE As = 0.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.85 tf Situação: GE As = 1.08 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.27 tf.m/m F = 0.16 tf fiss = 0.08 mm		vsd = 1.95 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L7	X	bw = 100.0 cm h = 12.	Md = 0.48 tf.m/m	Fd = 0.42 tf Situação: GE As = 0.33 cm²/m	Fd = 3.14 tf Situação: GE As = 0.74 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.	Md = 0.44 tf.m/m	Fd = 0.42 tf Situação: GE As = 0.82 cm²/m	Fd = 3.14 tf Situação: GE As = 1.24 cm²/m	As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m)		vsd = 3.06 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I

		0 cm	As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	0 cm	As = 0.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	M = 0.10 tf.m/m F = 1.50 tf fiss = 0.03 mm		vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.51 tf.m/m As = 1.07 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.53 tf Situação: GE As = 1.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.81 tf Situação: GE As = 1.30 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.30 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.30 tf.m/m F = 0.57 tf fiss = 0.11 mm		vsd = 2.59 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L8	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5.11 tf Situação: GE As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.17 tf.m/m F = 2.49 tf fiss = 0.08 mm		vsd = 2.10 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.63 tf.m/m As = 1.32 cm²/m A's =	Fd = 0.41 tf Situação: GE As = 1.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.77 tf Situação: GE As = 1.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.42 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.37 tf.m/m F = 0.40 tf		vsd = 2.30 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

			0.00 cm²/m							fiss = 0.11 mm		
L9	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.52 tf.m/m As = 1.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5.55 tf Situação: GE As = 2.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 2.03 cm²/m ø6.3 c/15 (2.08 cm²/m) M = 0.31 tf.m/m F = 2.95 tf fiss = 0.06 mm		vsd = 1.52 tf/m vrd1 = 6.78 tf/m Modelo I vrd2 = 46.76 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.69 tf.m/m As = 1.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.06 tf Situação: GE As = 1.47 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.45 tf Situação: GE As = 1.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.53 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.43 tf.m/m F = 0.25 tf fiss = 0.15 mm		vsd = 0.93 tf/m vrd1 = 6.32 tf/m vrd2 = 43.89 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L10	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.67 tf.m/m As = 1.63 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.08 tf Situação: GE As = 1.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.30 tf Situação: GE As = 2.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.42 tf.m/m As = 1.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.08 tf Situação: GE As = 1.00 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.30 tf Situação: GE As = 1.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.51 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m F = 3.43 tf fiss = 0.04 mm	A's = 1.67 cm²/m ø6.3 c/17.5 (1.78 cm²/m) M = 0.15 tf.m/m F = 3.43 tf fiss = 0.03 mm	vsd = 1.53 tf/m vrd1 = 7.00 tf/m Modelo I vrd2 = 46.76 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100	Md = 0.69	Fd = 0.86 tf Situação: GE	Fd = 1.74 tf Situação: GE	bw = 100				As = 2.05 cm²/m		vsd = 4.23 tf/m vrd1 = 6.39 tf/m

		.0 cm h = 12.0 cm	tf.m /m As = 1.80 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 12.0 cm				ø6.3 c/15 (2.08 cm²/m) M = 0.44 tf.m/m F = 0.94 tf fiss = 0.08 mm		vrd2 = 43.56 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L11	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.64 tf.m /m As = 1.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.06 tf Situação: GE As = 1.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.19 tf Situação: GE As = 2.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.41 tf.m /m As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.06 tf Situação: GE As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.19 tf Situação: GE As = 1.71 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.28 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m F = 2.90 tf fiss = 0.06 mm	A's = 1.50 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 2.90 tf fiss = 0.03 mm	vsd = 1.65 tf/m vrd1 = 6.87 tf/m Modelo I vrd2 = 46.76 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.93 tf.m /m As = 2.45 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.03 tf Situação: GE As = 2.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.09 tf Situação: GE As = 3.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.37 tf.m /m As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.03 tf Situação: GE As = 0.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.09 tf Situação: GE As = 1.58 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.05 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.56 tf.m/m F = 2.20 tf fiss = 0.07 mm	A's = 1.36 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.11 tf.m/m F = 2.20 tf fiss = 0.02 mm	vsd = 4.44 tf/m vrd1 = 6.62 tf/m vrd2 = 43.56 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L12	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m /m As = 0.97		Fd = 7.24 tf Situação: GE As = 1.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.27 tf.m /m As = 0.53		Fd = 7.24 tf Situação: GE As = 1.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.43 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.17 tf.m/m		vsd = 2.68 tf/m vrd1 = 6.71 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m				cm²/m A's = 0.00 cm²/m			F = 3.81 tf fiss = 0.08 mm		asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.64 tf.m/m As = 1.36 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.48 tf Situação: GE As = 1.30 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.15 tf Situação: GE As = 1.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.50 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m F = 0.63 tf fiss = 0.14 mm		vsd = 2.92 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L13	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 3.59 tf Situação: GE As = 0.91 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.14 tf.m/m F = 1.89 tf fiss = 0.05 mm		vsd = 3.28 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.70 tf.m/m As = 1.79 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.94 tf Situação: GE As = 1.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.27 tf Situação: GE As = 2.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 2.42 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.43 tf.m/m F = 2.08 tf fiss = 0.06 mm		vsd = 1.99 tf/m vrd1 = 6.56 tf/m vrd2 = 44.22 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

L14	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5.10 tf Situação: GE As = 1.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.31 tf.m/m As = 0.61 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5.10 tf Situação: GE As = 1.21 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.15 tf.m/m F = 2.61 tf fiss = 0.07 mm		vsd = 3.01 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.63 tf.m/m As = 1.34 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.98 tf Situação: GE As = 1.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.18 tf Situação: GE As = 1.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.48 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.39 tf.m/m F = 0.64 tf fiss = 0.13 mm		vsd = 2.92 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L15	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.64 tf.m/m As = 1.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.05 tf Situação: GE As = 1.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.13 tf Situação: GE As = 2.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.38 tf.m/m As = 0.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.05 tf Situação: GE As = 0.74 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.13 tf Situação: GE As = 1.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.12 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m F = 2.27 tf fiss = 0.05 mm	A's = 0.67 cm²/m ø5.0 c/20 (0.98 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 2.27 tf fiss = 0.05 mm	vsd = 1.63 tf/m vrd1 = 6.87 tf/m Modelo I vrd2 = 46.76 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.	Md = 0.93 tf.m/m	Fd = 0.01 tf Situação: GE As = 2.44 cm²/m	Fd = 2.19 tf Situação: GE As = 2.77 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.				As = 2.77 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m)		vsd = 4.11 tf/m vrd1 = 6.62 tf/m vrd2 = 43.56 tf/m

		0 cm	As = 2.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	0 cm				M = 0.56 tf.m/m F = 1.18 tf fiss = 0.06 mm		vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L16	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.88 tf Situação: GE As = 0.58 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.52 tf Situação: GE As = 0.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.20 tf.m/m F = 0.56 tf fiss = 0.05 mm		vsd = 2.25 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.72 tf Situação: GE As = 0.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.27 tf Situação: GE As = 0.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.11 tf.m/m F = 0.61 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 2.44 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L17	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's =	Fd = 0.79 tf Situação: GE As = 0.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.09 tf Situação: GE As = 0.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.09 tf.m/m F = 0.00 tf		vsd = 1.72 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

			0.00 cm²/m							fiss = 0.01 mm		
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.02 tf Situação: GE As = 0.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.64 tf Situação: GE As = 0.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.10 tf.m/m F = 1.25 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 3.00 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L18	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.18 tf Situação: GE As = 0.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.42 tf Situação: GE As = 0.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.05 tf.m/m F = 0.16 tf fiss = 0.00 mm		vsd = 3.02 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.99 tf Situação: GE As = 0.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.80 tf Situação: GE As = 0.88 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.23 tf.m/m F = 0.34 tf fiss = 0.06 mm		vsd = 2.96 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L19	X	bw = 100	Md = 0.48	Fd = 1.47 tf Situação: GE	Fd = 0.21 tf Situação: GE	bw = 100				As = 1.21 cm²/m		vsd = 2.04 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m

		.0 cm h = 12.0 cm	tf.m /m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 0.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 0.45 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 12.0 cm				ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.12 tf.m/m F = 0.08 tf fiss = 0.01 mm		Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m /m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 8.07 tf Situação: PE As = 1.27 cm²/m A's = 0.40 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.42 tf.m /m As = 1.00 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.21 tf Situação: GE As = 0.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.07 tf Situação: GE As = 2.14 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.27 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.10 tf.m/m F = 4.51 tf fiss = 0.09 mm	A's = 1.37 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.21 tf.m/m F = 4.51 tf fiss = 0.04 mm	vsd = 3.44 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L20	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m /m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.46 tf Situação: GE As = 0.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.76 tf Situação: GE As = 0.95 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.18 tf.m/m F = 0.59 tf fiss = 0.04 mm		vsd = 2.60 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.54 tf.m /m As = 1.13	Fd = 0.47 tf Situação: GE As = 1.08 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.13 tf Situação: GE As = 1.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.39 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.31 tf.m/m		vsd = 3.20 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m							F = 0.98 tf fiss = 0.09 mm		asw = 0.00 cm²/m
L21	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.57 tf.m/m As = 1.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4.86 tf Situação: GE As = 2.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.86 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 4.86 tf Situação: GE As = 2.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.06 cm²/m ø6.3 c/15 (2.08 cm²/m) M = 0.30 tf.m/m F = 2.33 tf fiss = 0.05 mm	A's = 2.45 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.51 tf.m/m F = 2.33 tf fiss = 0.05 mm	vsd = 3.16 tf/m vrd1 = 6.78 tf/m Modelo I vrd2 = 46.76 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.71 tf.m/m As = 1.85 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.05 tf Situação: GE As = 1.84 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.91 tf Situação: GE As = 1.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.58 tf.m/m As = 1.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.05 tf Situação: GE As = 1.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.91 tf Situação: GE As = 1.63 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.99 cm²/m ø6.3 c/15 (2.08 cm²/m) M = 0.42 tf.m/m F = 0.50 tf fiss = 0.07 mm	A's = 1.58 cm²/m ø6.3 c/17.5 (1.78 cm²/m) M = 0.30 tf.m/m F = 0.50 tf fiss = 0.05 mm	vsd = 6.56 tf/m vrd1 = 6.39 tf/m vrd2 = 43.56 tf/m vsw = 6.56 tf/m asw = 34.10 cm²/m
L22	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.76 tf Situação: GE As = 0.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.87 tf Situação: GE As = 0.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.14 tf.m/m F = 0.69 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 1.98 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.38 tf Situação: GE As = 0.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.07 tf Situação: GE As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.26 tf.m/m F = 0.76 tf fiss = 0.09 mm		vsd = 2.15 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L23	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.10 tf Situação: GE As = 0.34 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.84 tf Situação: GE As = 0.80 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.44 tf.m/m As = 0.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.10 tf Situação: GE As = 0.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.84 tf Situação: GE As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.11 tf.m/m F = 1.25 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 2.80 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.49 tf.m/m As = 1.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.28 tf Situação: GE As = 0.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.93 tf Situação: GE As = 1.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.26 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.28 tf.m/m F = 0.88 tf fiss = 0.11 mm		vsd = 2.63 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L24	X	bw = 100.0 cm h = 12.	Md = 0.63 tf.m/m	Fd = 1.42 tf Situação: GE As = 1.11 cm²/m	Fd = 0.70 tf Situação: GE As = 1.35 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.				As = 1.35 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m)		vsd = 3.16 tf/m vrd1 = 6.71 tf/m Modelo I

		0 cm	As = 1.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	0 cm				M = 0.40 tf.m/m F = 0.35 tf fiss = 0.11 mm		vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.54 tf.m/m As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.02 tf Situação: GE As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.94 tf Situação: GE As = 1.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.37 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.32 tf.m/m F = 0.91 tf fiss = 0.09 mm		vsd = 2.85 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L25	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.97 tf Situação: GE As = 0.19 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 0.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 0.26 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 2.76 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's =	Fd = 0.30 tf Situação: GE As = 0.85 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.27 tf Situação: GE As = 1.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.24 tf.m/m F = 1.18 tf		vsd = 2.16 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

			0.00 cm²/m							fiss = 0.09 mm		
L26	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 0.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.44 tf Situação: GE As = 0.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.15 tf.m/m F = 0.19 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 3.11 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.84 tf Situação: GE As = 0.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.14 tf Situação: GE As = 0.74 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.20 tf.m/m F = 0.06 tf fiss = 0.04 mm		vsd = 1.98 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L27	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.96 tf Situação: GE As = 0.19 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.58 tf Situação: GE As = 0.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 0.28 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 2.89 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100	Md = 0.48	Fd = 0.68 tf Situação: GE	Fd = 2.58 tf Situação: GE	bw = 100				As = 1.21 cm²/m		vsd = 2.19 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m

		.0 cm h = 12.0 cm	tf.m /m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 0.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 12.0 cm				ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.24 tf.m/m F = 1.31 tf fiss = 0.09 mm		vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L28	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.63 tf.m /m As = 1.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.23 tf Situação: GE As = 1.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.53 tf Situação: GE As = 1.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.32 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.39 tf.m/m F = 0.26 tf fiss = 0.11 mm		vsd = 3.09 tf/m vrd1 = 6.71 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.54 tf.m /m As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.03 tf Situação: GE As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.19 tf Situação: GE As = 1.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.40 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.32 tf.m/m F = 1.03 tf fiss = 0.10 mm		vsd = 2.74 tf/m vrd1 = 6.40 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L29	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m /m As = 0.97	Fd = 0.62 tf Situação: GE As = 0.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.86 tf Situação: GE As = 0.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.09 tf.m/m		vsd = 1.77 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m							F = 0.18 tf fiss = 0.01 mm		asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.62 tf Situação: GE As = 0.18 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.85 tf Situação: GE As = 0.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.11 tf.m/m F = 0.20 tf fiss = 0.01 mm		vsd = 2.05 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L30	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.80 tf Situação: GE As = 0.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.04 tf Situação: GE As = 0.95 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.20 tf.m/m F = 1.03 tf fiss = 0.06 mm		vsd = 2.56 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.97 tf Situação: GE As = 0.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.24 tf Situação: GE As = 1.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.22 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.20 tf.m/m F = 1.94 tf fiss = 0.08 mm		vsd = 2.69 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

L31	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.03 tf Situação: GE As = 0.14 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.50 tf Situação: GE As = 0.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.08 tf.m/m F = 0.03 tf fiss = 0.01 mm		vsd = 2.50 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.09 tf Situação: GE As = 0.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.80 tf Situação: GE As = 0.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.12 tf.m/m F = 0.44 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 1.09 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L32	X	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm	Md = 0.48 tf.m/m As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.00 tf Situação: GE As = 0.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.02 tf Situação: GE As = 0.35 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.0 cm				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.07 tf.m/m F = 0.27 tf fiss = 0.01 mm		vsd = 2.73 tf/m vrd1 = 6.65 tf/m Modelo I vrd2 = 47.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 12.	Md = 0.48 tf.m/m	Fd = 0.07 tf Situação: GE As = 0.44 cm²/m	Fd = 0.83 tf Situação: GE As = 0.55 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 12.				As = 1.21 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m)		vsd = 1.13 tf/m vrd1 = 6.34 tf/m vrd2 = 44.55 tf/m

		0 cm	As = 1.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	0 cm				M = 0.13 tf.m/m F = 0.44 tf fiss = 0.02 mm		vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Pavimento TETO - F2-3

(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

TETO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 2		cobr = 3.00 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 1:20	20.00 X 20.00	658.00 298.00	298.00 RR 298.00 RR	1.03 -1.75	0.44 0.19	2.63 2.92	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 3.7 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	51.55 51.55
P2 1:20	14.00 X 40.00	460.00 100.00	100.00 RR 100.00 RR	1.46 0.55	0.34 0.12	0.25 0.98	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/11	24.71 8.65
P3 1:20	20.00 X 20.00	658.00 298.00	197.32 RR 197.32 RR	5.42 -3.05	0.31 0.68	0.14 1.73	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 3.7 12 ø 12.5	ø 5.0 c/11	34.14 34.14
P4 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	16.61 9.46	3.91 4.61	5.72 5.12	3.68 3 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 2.9 18 ø 12.5	ø 5.0 c/15	62.83 29.84
P5 1:20	14.00 X 50.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	14.79 8.07	0.41 0.67	7.14 6.41	1.57 2 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.6 14 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 23.87
P6 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	22.77 11.07	0.70 0.74	2.64 2.76	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	62.83 29.84

(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 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	30.11 15.29	1.27 1.12	9.17 10.19	3.68 3 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 1.9 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	62.83 29.84
P8 1:20	19.00 X 60.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	22.70 13.10	5.65 5.34	15.27 19.02	6.03 3 ø 16.0 14.07 7 ø 16.0 2.8 16 ø 16.0	ø 5.0 c/17	62.83 19.89
P9 1:20	19.00 X 60.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	21.62 11.93	6.12 6.45	13.24 14.06	4.02 2 ø 16.0 18.10 9 ø 16.0 3.2 18 ø 16.0	ø 5.0 c/17	62.83 19.89
P10 1:20	22.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	30.82 16.17	3.35 3.78	5.32 7.00	3.68 3 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 2.0 14 ø 12.5	ø 5.0 c/15	54.26 29.84
P11 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	29.71 15.46	2.42 2.77	4.07 5.75	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.9 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	62.83 29.84
P12 1:20	19.00 X 60.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	19.92 10.98	5.62 6.05	10.01 11.29	3.68 3 ø 12.5 13.50 11 ø 12.5 2.6 24 ø 12.5	ø 5.0 c/15	62.83 19.89
P13 1:20	25.00 X 25.00	705.00 345.00	316.00 RR 316.00 RR	21.75 3.53	1.56 0.66	1.86 6.38	6.14 5 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 3.1 16 ø 12.5	ø 5.0 c/13	43.73 43.73
P14 1:20	14.00 X 60.00	705.00 345.00	100.00 RR 100.00 RR	19.92 7.41	2.04 2.71	0.83 1.73	2.45 2 ø 12.5 14.73 12 ø 12.5 3.5 24 ø 12.5	ø 5.0 c/14	24.71 5.77
P15 1:20	14.00 X 40.00	460.00 100.00	100.00 RR 100.00 RR	1.76 0.63	0.25 0.32	0.55 1.17	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	24.71 8.65

(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

P16 1:20	20.00 X 45.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	29.02 13.47	0.92 0.55	2.63 0.58	2.45 2 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 1.6 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	59.69 26.53
P17 1:20	20.00 X 45.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	27.12 12.86	1.75 2.96	4.19 0.73	2.45 2 ø 12.5 8.59 7 ø 12.5 1.9 14 ø 12.5	ø 5.0 c/15	59.69 26.53
P18 1:20	14.00 X 40.00	460.00 100.00	100.00 RR 100.00 RR	2.01 0.82	0.22 0.24	0.84 0.73	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/12	24.71 8.65
P19 1:20	14.00 X 50.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	25.05 13.21	0.03 0.09	7.88 5.49	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 3.5 20 ø 12.5	ø 5.0 c/14	85.26 23.87
P20 1:20	17.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	26.95 13.83	0.49 0.23	4.98 4.05	2.36 3 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.8 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	70.22 29.84
P21 1:20	25.00 X 25.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	32.37 16.99	0.36 0.55	4.43 5.11	6.14 5 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 3.1 16 ø 12.5	ø 5.0 c/13	47.75 47.75
P22 1:20	19.00 X 60.00	705.00 345.00	245.00 RR 245.00 RR	14.62 4.48	3.09 4.71	1.41 1.55	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 2.2 20 ø 12.5	ø 5.0 c/9	44.62 14.13
P23 1:20	14.00 X 50.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	13.82 7.69	0.59 0.88	8.14 7.28	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 2.0 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 23.87
P24 1:20	14.00 X 50.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	14.50 8.21	0.78 1.00	4.61 7.34	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 2.0 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 23.87

P25 1:20	14.00 X 50.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	14.89 8.47	1.59 1.75	5.55 7.83	2.45 2 ø 12.5 11.04 9 ø 12.5 3.2 18 ø 12.5	ø 5.0 c/14	85.26 23.87
P26 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	16.70 9.48	3.80 4.54	5.25 4.76	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 2.6 16 ø 12.5	ø 5.0 c/15	62.83 29.84
P27 1:20	14.00 X 44.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	20.14 10.99	1.02 1.07	6.48 8.66	2.45 2 ø 12.5 9.82 8 ø 12.5 3.2 16 ø 12.5	ø 5.0 c/14	85.26 27.13
P28 1:20	14.00 X 44.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	20.04 11.04	0.21 0.29	6.45 8.50	1.57 2 ø 10.0 7.07 9 ø 10.0 2.3 18 ø 10.0	ø 5.0 c/12	85.26 27.13
P29 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	17.45 9.62	1.74 1.67	1.12 1.86	1.57 2 ø 10.0 1.57 2 ø 10.0 0.4 4 ø 10.0	ø 5.0 c/12	62.83 29.84
P30 1:20	19.00 X 40.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	23.54 13.90	2.36 2.04	10.19 11.01	6.03 3 ø 16.0 8.04 4 ø 16.0 2.6 10 ø 16.0	ø 5.0 c/17	62.83 29.84
P31 1:20	19.00 X 60.00	705.00 345.00	345.00 RR 345.00 RR	22.63 13.07	5.56 5.26	14.66 18.32	6.03 3 ø 16.0 14.07 7 ø 16.0 2.8 16 ø 16.0	ø 5.0 c/17	62.83 19.89
P32 1:20	20.00 X 20.00	705.00 345.00	393.00 RR 393.00 RR	2.15 0.13	0.19 0.62	1.78 2.64	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 3.7 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	67.99 67.99
P33 1:20	20.00 X 20.00	705.00 345.00	293.00 RR 293.00 RR	4.40 -1.32	0.35 0.86	0.16 2.64	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 3.7 12 ø 12.5	ø 5.0 c/5	50.69 50.69

P34 1:20	14.00 X 40.00	460.00 100.00	100.00 RR 100.00 RR	1.85 0.83	0.32 0.09	0.15 1.63	1.57 2 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 0.8 6 ø 10.0	ø 5.0 c/8	24.71 8.65

(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

Cálculo dos Pilares

TETO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/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) (tf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (tf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P1	20.00 X 20.00	RR 51.55 RR 51.55	1.03 -1.75	0.19 2.92	0.23 3.55	1.21	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P2	14.00 X 40.00	RR 24.71 RR 8.65	1.82 0.69	0.15 1.22	0.27 2.28	1.86	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P3	20.00 X 20.00	RR 34.14 RR 34.14	5.42 -3.05	0.57 2.41	0.74 3.13	1.30	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P4	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	16.61 9.46	4.61 4.77	4.81 4.97	1.04	3.68 (3 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P5	14.00 X 50.00	RR 85.26 RR 23.87	18.49 10.09	0.94 7.72	1.00 8.16	1.06	1.57 (2 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P6	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	22.77 11.07	0.74 2.76	1.09 4.09	1.48	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P7	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	30.11 15.29	1.07 9.98	1.12 10.42	(*) 1.04	3.68 (3 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P8	19.00 X 60.00	RR 62.83 RR 19.89	22.70 13.10	5.34 17.37	5.33 17.34	(*) 1.00	6.03 (3 ø 16.0) 14.07 (7 ø 16.0)
P9	19.00 X 60.00	RR 62.83 RR 19.89	21.62 11.93	6.28 13.92	6.74 14.94	1.07	4.02 (2 ø 16.0) 18.10 (9 ø 16.0)
P10	22.00 X 40.00	RR 54.26 RR	30.82 16.17	3.56 6.62	4.14 7.68	(*) 1.16	3.68 (3 ø 12.5) 7.36

(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

		29.84					(6 ø 12.5)
P11	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	29.71 15.46	2.77 5.19	3.25 6.10	(*) 1.17	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P12	19.00 X 60.00	RR 62.83 RR 19.89	19.92 10.98	6.05 10.66	6.34 11.17	1.05	3.68 (3 ø 12.5) 13.50 (11 ø 12.5)
P13	25.00 X 25.00	RR 43.73 RR 43.73	21.75 3.53	1.91 6.12	2.00 6.41	(*) 1.05	6.14 (5 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P14	14.00 X 60.00	RR 24.71 RR 5.77	24.90 9.26	3.30 4.25	4.36 5.61	(*) 1.32	2.45 (2 ø 12.5) 14.73 (12 ø 12.5)
P15	14.00 X 40.00	RR 24.71 RR 8.65	2.20 0.79	0.36 1.18	0.64 2.09	1.78	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P16	20.00 X 45.00	RR 59.69 RR 26.53	29.02 13.47	0.87 2.57	2.69 7.96	(*) 3.09	2.45 (2 ø 12.5) 7.36 (6 ø 12.5)
P17	20.00 X 45.00	RR 59.69 RR 26.53	27.12 12.86	1.58 4.19	3.20 8.49	(*) 2.03	2.45 (2 ø 12.5) 8.59 (7 ø 12.5)
P18	14.00 X 40.00	RR 24.71 RR 8.65	2.51 1.02	0.25 1.05	0.58 2.39	2.28	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P19	14.00 X 50.00	RR 85.26 RR 23.87	31.32 16.51	0.91 8.76	1.44 13.82	(*) 1.58	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P20	17.00 X 40.00	RR 70.22 RR 29.84	29.65 15.21	1.57 5.05	1.97 6.37	(*) 1.26	2.36 (3 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P21	25.00 X 25.00	RR 47.75 RR 47.75	32.37 16.99	0.24 5.11	0.37 7.85	(*) 1.54	6.14 (5 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P22	19.00 X 60.00	RR 44.62 RR 14.13	14.62 4.48	5.81 1.33	6.57 1.51	(*) 1.13	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P23	14.00 X 50.00	RR 85.26 RR 23.87	17.28 9.61	1.20 8.77	1.22 8.91	1.02	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P24	14.00 X	RR 85.26	18.13 10.26	1.07 9.17	1.09 9.41	1.03	1.57 (2 ø 10.0)

	50.00	RR 23.87					7.07 (9 ø 10.0)
P25	14.00 X 50.00	RR 85.26 RR 23.87	18.61 10.59	2.07 9.46	2.14 9.78	1.03	2.45 (2 ø 12.5) 11.04 (9 ø 12.5)
P26	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	16.70 9.48	4.54 4.41	4.52 4.40	1.00	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P27	14.00 X 44.00	RR 85.26 RR 27.13	25.17 13.74	1.02 10.83	1.01 10.73	0.99	2.45 (2 ø 12.5) 9.82 (8 ø 12.5)
P28	14.00 X 44.00	RR 85.26 RR 27.13	25.04 13.80	0.08 10.62	0.08 10.64	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 7.07 (9 ø 10.0)
P29	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	17.45 9.62	1.53 1.43	1.54 1.44	1.00	1.57 (2 ø 10.0) 1.57 (2 ø 10.0)
P30	19.00 X 40.00	RR 62.83 RR 29.84	23.54 13.90	2.34 9.60	2.50 10.23	1.07	6.03 (3 ø 16.0) 8.04 (4 ø 16.0)
P31	19.00 X 60.00	RR 62.83 RR 19.89	22.63 13.07	5.26 16.25	5.46 16.85	1.04	6.03 (3 ø 16.0) 14.07 (7 ø 16.0)
P32	20.00 X 20.00	RR 67.99 RR 67.99	2.15 0.13	0.42 2.64	0.54 3.44	(*) 1.30	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P33	20.00 X 20.00	RR 50.69 RR 50.69	4.40 -1.32	0.79 2.64	0.90 3.00	(*) 1.14	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P34	14.00 X 40.00	RR 24.71 RR 8.65	2.31 1.04	0.11 2.00	0.13 2.39	1.20	1.57 (2 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Vigas do pavimento TETO - F2-3

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (tf.m)	As	Als	Md (tf.m)	As	Als	
V1	6.44 0.81 11.44	3 ø 12.5 2 ø 12.5 3 ø 16.0	2 ø 6.3 3 ø 8.0 2 ø 8.0	-4.10 -8.52 -3.28 -3.81 -16.90 -15.47	2 ø 12.5 4 ø 12.5 2 ø 16.0 2 ø 16.0 4 ø 16.0 4 ø 16.0	3 ø 6.3 4 ø 8.0 4 ø 8.0 3 ø 8.0 2 ø 6.3	04, 98
V2	7.74 0.00 7.44	3 ø 12.5 2 ø 12.5 3 ø 12.5	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-13.80 -11.22 -14.93 -10.48	3 ø 16.0 4 ø 12.5 4 ø 16.0 4 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	
V3	0.78	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-1.75 -0.07	2 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	
V4	0.04 0.00 0.00	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0		-0.01 -4.66 -6.72 -0.09	2 ø 12.5 2 ø 12.5 3 ø 12.5 2 ø 12.5		101, 98
V5	0.03	4 ø 10.0		0.00 -1.66	4 ø 10.0 4 ø 12.5		38, 48
V6	1.16	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-2.68	2 ø 12.5		19, 48
V7	0.61 2.82 0.03	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3 2 ø 6.3	-5.98 -1.22 -2.49 -6.31	2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 3 ø 6.3	98
V8	7.05 0.86 11.48	3 ø 12.5 2 ø 12.5 3 ø 16.0	2 ø 8.0 2 ø 8.0 2 ø 8.0	-3.92 -8.97 -17.39 -14.72	2 ø 12.5 4 ø 12.5 4 ø 16.0 6 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3 3 ø 8.0 3 ø 6.3	101, 98
V9	5.68	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-1.25 -6.70	2 ø 12.5 3 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	98
V10	5.57	2 ø 12.5	2 ø 6.3	-6.18 -1.57	2 ø 12.5 2 ø 12.5		98
V11	4.09	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-6.01 -6.44	2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	
V12	4.39	2 ø 12.5		-8.00 -7.39	3 ø 12.5 3 ø 12.5		
V13	0.53	2 ø 10.0		-0.41 -0.02	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V14	7.81	3 ø 12.5		-0.36 -0.40	2 ø 12.5 2 ø 12.5		98
V15	6.08	2 ø 12.5	2 ø 6.3	-4.79 -4.89	2 ø 12.5 3 ø 10.0	2 ø 6.3	98
V16	5.34	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-5.58 -5.18	3 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	98
V17	0.32	2 ø 10.0		-7.42	3 ø 12.5		98
V18	0.00	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.26	2 ø 12.5	2 ø 6.3	98

(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

	4.15	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-5.54 -0.58 -6.47	3 ø 12.5 2 ø 12.5 3 ø 12.5	2 ø 8.0 3 ø 6.3 4 ø 6.3	
V19	0.00	2 ø 10.0		-0.20 -6.43	2 ø 12.5 2 ø 12.5		98
V20	3.76	2 ø 12.5	3 ø 10.0	-3.96 -0.40 -4.69	3 ø 12.5 2 ø 12.5 3 ø 12.5	5 ø 8.0 4 ø 8.0 3 ø 10.0	98
V21	0.51	2 ø 10.0		-7.38	3 ø 12.5	2 ø 6.3	98
V22	5.21	2 ø 12.5	2 ø 6.3	-6.20 -4.85	2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	98
V23	3.20	3 ø 12.5	3 ø 8.0	-6.31 -6.31	4 ø 12.5 3 ø 16.0	2 ø 6.3 3 ø 8.0	38, 48
V24	0.36	2 ø 16.0	3 ø 12.5	-0.58 -0.86	3 ø 12.5 2 ø 16.0	4 ø 10.0 4 ø 10.0	08, 19
V25	0.07	6 ø 12.5	6 ø 8.0	-2.22	6 ø 12.5	6 ø 8.0	38
V26	1.66	6 ø 12.5	6 ø 8.0	-2.32 -2.32	6 ø 12.5 6 ø 12.5	6 ø 6.3 6 ø 6.3	38, 101
V27	0.00 0.14 0.04	4 ø 12.5 4 ø 12.5 4 ø 12.5		-0.02 -1.00 -0.25 -0.01	4 ø 10.0 4 ø 8.0 4 ø 10.0 4 ø 10.0		19, 38, 101, 48
V28	0.38	2 ø 10.0	3 ø 6.3	-0.02 -0.01	2 ø 8.0 2 ø 8.0		
V29	0.32	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.01 -0.49	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 6.3 3 ø 6.3	98
V30	0.43	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.10 -1.57	2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3 3 ø 6.3	02, 98
V31	0.00	2 ø 10.0		-0.01 -0.21	2 ø 8.0 2 ø 8.0		101
V32	0.01	2 ø 10.0		0.00 -0.19	2 ø 8.0 2 ø 8.0		101
V33	0.06	2 ø 10.0	3 ø 8.0	-0.21 -1.30	2 ø 12.5 2 ø 12.5	3 ø 6.3 4 ø 6.3	98
V34	0.49	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.19 -0.06	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	98
V35	0.41	2 ø 10.0	3 ø 6.3	-0.01	2 ø 8.0		
V36	0.25	2 ø 10.0		-0.03 -0.03	2 ø 8.0 2 ø 8.0		101
V37	0.29	2 ø 10.0		-0.80 -0.53	2 ø 12.5 2 ø 12.5		101
V38	0.03	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-0.02 -0.30	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	
V39	0.03	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-0.29 -0.01	2 ø 8.0 2 ø 8.0	2 ø 6.3	101
V40	3.97	3 ø 12.5	3 ø 8.0	-0.55	2 ø 10.0	2 ø 6.3	98
V41	3.66	2 ø 12.5	2 ø 8.0	-0.32 -1.10	2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3 3 ø 8.0	101, 98
V42	0.02	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-0.03 -4.36	2 ø 8.0 4 ø 10.0	2 ø 6.3	
V43	0.81	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-2.43 -0.03	3 ø 10.0 2 ø 8.0	2 ø 6.3	101

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

(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

Esforços da Viga V1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P4		19.00						
1		461.37	0.31	0.00	1.37	0.17		
		14.00						
2		281.90	0.31	0.00	1.25	0.17		
P6		40.00						
3		20.22	0.31	0.00	2.23	0.28		
		19.00						
4	503.13 464.13	385.92	0.31	0.00	0.28	0.03		
		19.00						
5		19.99	0.31	0.00	-0.12	-0.45		
P7		40.00						
6	755.57 716.57	282.17	0.31	0.00	2.00	0.33		
		14.00						
7		420.40	0.31	0.00	1.62	0.26		
P8		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P4				5.48			
1	1.44	0.00	8.23		6.44	0.92	-4.10
2	1.64	-0.98	6.89		1.40	1.04	-6.48

P6				13.75			
3	2.46	-0.89	15.94				-8.52 -3.28
4	0.00	-4.54	2.21		0.81		-2.93 -3.06
5	0.00	-2.43	13.97				-3.81 -8.40
P7				18.66			
6	4.34	0.00	16.86			11.44	-16.90
7	7.67	0.00	15.17			11.40	-15.47
P8				9.45			

(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

Esforços da Viga V2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P9		60.00						
1	709.90 670.90	670.90	0.31	0.00	1.60	0.27		
P10		40.00						
2	294.20 255.20	255.20	0.31	0.00	0.30	0.06		
P11		40.00						
3	709.91 670.91	670.91	0.31	0.00	1.71	0.30		
P12		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P9				8.15			
1	5.76	0.00	13.77		7.74		-13.80 -11.22
P10				6.90			
2	9.77	0.00	2.40				-1.86 -4.40
P11				9.87			
3	4.59	0.00	12.39		7.44		-14.93 -10.48
P12				7.35			

(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

Esforços da Viga V3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P16		20.00						
1	401.92 381.92	183.96	0.14	0.00	0.52	0.11		
		14.00						
2		183.96	0.14	0.00	0.83	0.08		
P17		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P16				1.87			
1	0.00	-1.17	2.86			0.78	-1.75
2	0.00	-0.51	3.39			0.76 0.29	-0.07
P17				2.09			

(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

Esforços da Viga V4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	213.80 199.80	199.80	0.23	0.00	0.42	0.05		
V18		14.00						
2	321.20 307.20	307.20	0.23	0.00	0.37	0.13		
V20		14.00						
3	213.80 199.80	199.80	0.23	0.00	0.78	0.17		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	1.13	0.00	3.52			0.04	-0.01 -4.66
V18				2.86			
2	2.34	0.00	2.54				-4.46 -6.57
V20				5.01			
3	1.51	0.00	5.42				-6.72 -0.09

Esforços da Viga V5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		0.00						
1	204.05 198.95	198.95	0.11	0.00	-0.05	-0.08		
P21		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	15.52	0.00	2.59		0.03	0.01	0.00 -1.66
P21				0.47			

(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

Esforços da Viga V6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		25.00						
1	386.00 362.00	362.00	0.14	0.00	-0.16	-0.05		
P22		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	10.40	-0.67	2.51			1.16	-2.68
P22				0.13			

(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

Esforços da Viga V7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P27		14.00						
1	213.80 199.80	199.80	0.23	0.00	0.99	0.25		
V18		14.00						
2	321.20 307.20	307.20	0.23	0.00	1.34	0.25		
V19		14.00						
3	213.80 199.80	199.80	0.23	0.00	0.58	0.14		
P28		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P27				3.18			
1	0.07	-0.70	5.29			0.61	-5.98 -1.15
V18				2.78			
2	0.00	-1.18	4.41		2.82	0.55	-1.22 -2.49
V19				3.19			
3	0.18	-1.13	3.96			0.03	-2.36 -6.31
P28				1.96			

Esforços da Viga V8

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P26		19.00						
1		461.40	0.31	0.00	1.40	0.15		
		14.00						
2		281.90	0.31	0.00	1.28	0.19		
P29		40.00						
3		225.18	0.31	0.00	1.57	0.29		
		14.00						
4		224.95	0.31	0.00	1.01	0.08		
P30		40.00						
5	755.57 716.57	282.17	0.31	0.00	2.05	0.40		
		14.00						
6		420.40	0.31	0.00	1.67	0.26		
P31		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P26				5.57			
1	1.20	0.00	8.36		7.05	1.80	-3.92
2	1.11	-0.35	8.25			2.31	-8.11
P29				10.83			
3	1.58	-0.35	9.93				-8.97

						0.86	
4	1.21	-2.48	7.19			0.84	-7.44
P30				15.17			
5	5.06	0.00	17.87			11.48	-17.39
6	7.25	0.00	15.44			11.41	-14.72
P31				9.61			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V9

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P24		14.00						
1	517.10 503.10	503.10	0.23	0.00	1.84	0.29		
P27		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P24				4.71			
1	0.40	-0.11	10.52		5.68		-1.25 -6.70
P27				6.93			

(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

Esforços da Viga V10

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P28		14.00						
1	517.10 503.10	503.10	0.23	0.00	1.73	0.26		
P25		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P28				6.45			
1	0.38	-0.35	9.51		5.57		-6.18 -1.57
P25				4.49			

(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

Esforços da Viga V11

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P26		40.00						
1	496.00 457.00	457.00	0.23	0.00	1.41	0.24		
P4		40.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P26				4.55			
1	2.00	0.00	7.67		4.09		-6.01 -6.44
P4				4.61			

(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

Esforços da Viga V12

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P23		50.00						
1	476.00 437.00	437.00	0.23	0.00	1.64	0.40		
P5		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P23				5.39			
1	2.12	0.00	9.33		4.39		-8.00 -7.39
P5				5.28			

(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

Esforços da Viga V13

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V8		19.00						
1	243.50 227.00	227.00	0.14	0.00	0.19	0.03		
V3		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V8				0.37			
1	0.06	-0.04	0.85		0.53	0.19	-0.41 -0.02
V3				0.48			

(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

Esforços da Viga V14

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V8		19.00						
1	518.00 499.00	499.00	0.23	0.00	1.00	0.23		
V1		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V8				3.62			
1	0.10	-0.06	5.38		7.81		-0.36 -0.40
V1				3.50			

(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

Esforços da Viga V15

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P31		19.00						
1	518.00 499.00	499.00	0.23	0.00	1.65	0.16		
P8		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P31				5.30			
1	1.11	-0.32	8.55		6.08	0.85 0.80	-4.79 -4.89
P8				5.28			

(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

Esforços da Viga V16

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P24		50.00						
1	497.00 468.00	468.00	0.23	0.00	1.30	0.21		
P9		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P24				3.12			
1	1.98	0.00	8.46		5.34	0.62	-5.58 -5.18
P9				5.36			

(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

Esforços da Viga V17

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P27		44.00						
1	205.41 178.91	178.91	0.23	0.00	1.45	0.29		
V4		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P27				3.06			
1	1.56	0.00	5.46		0.32	0.15	-7.42
V4				0.83			

(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

Esforços da Viga V18

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	119.06 92.56	92.56	0.23	0.00	0.38	0.12		
P20		40.00						
2	368.94 338.44	46.35	0.23	0.00	0.27	-0.22		
		14.00						
3		278.09	0.23	0.00	0.42	0.17		
P10		22.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	1.16	-0.06	6.25				-0.26 -5.54
P20				6.45			
2	0.00	-2.30	5.54			3.12 4.00	-3.68 -0.58
3	0.34	-2.52	6.47			4.15	-0.46 -6.47
P10				3.33			

(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

Esforços da Viga V19

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	119.06 92.56	92.56	0.23	0.00	0.31	0.19		
P19		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	4.50	0.00	7.03				-0.20 -6.43
P19				4.03			

(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

Esforços da Viga V20

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P19		50.00						
1	360.44 331.44	36.35	0.23	0.00	-0.08	-0.30		
		14.00						
2		281.09	0.23	0.00	0.04	0.03		
P11		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P19				4.15			
1	0.00	-7.71	6.81			1.19 3.61	-3.96 -0.40
2	0.00	-6.88	3.97			3.76	-0.32 -4.69
P11				1.95			

(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

Esforços da Viga V21

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P28		44.00						
1	205.41 178.91	178.91	0.23	0.00	2.03	0.44		
V4		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P28				4.30			
1	1.64	0.00	6.95		0.51	0.03	-7.38
V4				1.06			

(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

Esforços da Viga V22

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P25		50.00						
1	497.00 468.00	468.00	0.23	0.00	1.38	0.23		
P12		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P25				3.94			
1	2.30	0.00	7.78		5.21		-6.20 -4.85
P12				4.93			

(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

Esforços da Viga V23

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P21		25.00						
1	342.22 317.00	317.00	0.23	0.00	-0.09	0.00		
P13		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P21				2.67			
1	3.24	-4.72	6.26			0.95 3.20	-6.31 -2.92
P13				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

Esforços da Viga V24

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		25.00						
1	386.00 362.00	362.00	0.14	0.00	-0.41	-0.05		
P14		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-12.61	3.06		0.36		-0.58 -0.86
P14				0.69			

(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

Esforços da Viga V25

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		0.00						
1	203.93 198.83	198.83	0.11	0.00	1.02	0.10		
P13		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-13.21	5.50		0.07	0.02	-2.22
P13				2.60			

(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

Esforços da Viga V26

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P13		25.00						
1	108.71 97.00	97.00	0.13	0.00	3.15	0.50		
P1		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P13				8.04			
1	0.63	-3.47	12.16			 1.66	-2.32 -0.19
P1				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

Esforços da Viga V27

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		0.00						
1	204.10 199.00	199.00	0.13	0.00	0.88	0.15		
P1		20.00						
2	338.70 328.50	328.50	0.13	0.00	0.35	0.07		
P3		20.00						
3	83.60 78.50	78.50	0.13	0.00	0.21	0.08		
		0.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	7.66	0.00	5.08			0.00	-0.02 -0.99
P1				4.48			
2	7.43	0.00	3.93		0.14	0.03	-1.00 -0.08
P3				0.61			
3	1.40	0.00	1.08			0.04	-0.25 -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

Esforços da Viga V28

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V39		14.00						
1	276.99 262.99	262.99	0.14	0.00	0.02	0.01		
V43		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V39				0.32			
1	1.89	-0.84	0.57		0.38	0.00 0.01	-0.02 -0.01
V43				0.22			

Esforços da Viga V29

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P2		40.00						
1	210.49 185.49	185.49	0.18	0.00	0.26	0.04		
P3		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P2				0.30			
1	1.57	-1.70	1.27		0.32	0.21	-0.01 -0.49
P3				0.74			

(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

Esforços da Viga V30

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V41		14.00						
1	40.50 18.50	18.50	0.18	0.00	-0.07	0.01		
P14		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V41				0.00			
1	0.00	-1.54	3.73			0.09 0.43	-0.10 -1.57
P14				1.55			

Esforços da Viga V31

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	45.31 31.31	31.31	0.14	0.00	0.16	0.03		
P15		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.12	-0.06	0.56			0.00	-0.01 -0.21
P15				0.38			

(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

Esforços da Viga V32

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	45.31 31.31	31.31	0.14	0.00	0.15	0.03		
P18		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.04	-0.16	0.52			0.01	0.00 -0.19
P18				0.36			

(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

Esforços da Viga V33

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	40.50 18.50	18.50	0.18	0.00	-0.37	-0.04		
P22		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-2.09	2.84			0.06	-0.21 -1.30
P22				1.33			

(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

Esforços da Viga V34

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P34		40.00						
1	210.49 185.49	185.49	0.18	0.00	0.30	0.05		
P33		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P34				0.58			
1	2.85	-0.71	1.06		0.49	0.04 0.30	-0.19 -0.06
P33				0.57			

(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

Esforços da Viga V35

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V38		14.00						
1	276.99 262.99	262.99	0.14	0.00	0.03	0.02		
V42		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V38				0.33			
1	1.59	-1.27	0.55		0.41	0.02 0.02	-0.01
V42				0.24			

Esforços da Viga V36

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V32		14.00						
1	273.00 259.00	259.00	0.14	0.00	0.02	0.01		
V31		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V32				0.23			
1	0.04	-0.11	0.35		0.25		-0.03 -0.03
V31				0.24			

(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

Esforços da Viga V37

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P18		40.00						
1	237.00 207.00	207.00	0.18	0.00	0.32	0.06		
P15		40.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P18				0.77			
1	1.07	0.00	1.32		0.29	0.22	-0.80 -0.53
P15				0.59			

(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

Esforços da Viga V38

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	46.12 32.12	32.12	0.14	0.00	0.06	0.01		
P34		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-0.79	0.67			0.03	-0.02 -0.30
P34				0.43			

(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

Esforços da Viga V39

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P2		14.00						
1	45.38 31.38	31.38	0.14	0.00	0.07	0.01		
		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P2				0.42			
1	0.00	-0.56	0.68			0.03	-0.29 -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

Esforços da Viga V40

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P33		20.00						
1	164.00 147.00	147.00	0.18	0.00	-0.17	-0.01		
V33		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P33				0.00			
1	0.00	-4.55	3.58			3.97 0.05	-0.55
V33				1.46			

(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

Esforços da Viga V41

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V30		14.00						
1	114.00 97.00	97.00	0.18	0.00	0.05	0.03		
P3		20.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V30				1.54			
1	0.01	-3.22	3.75			0.19 3.66	-0.32 -1.10
P3				0.00			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V42

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	215.62 199.12	199.12	0.14	0.00	0.49	0.07		
P22		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	1.79	-1.32	3.64			0.02	-0.03 -4.36
P22				1.88			

(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

Esforços da Viga V43

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P14		14.00						
1	162.38 148.38	148.38	0.14	0.00	0.21	0.02		
V28		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P14				1.02			
1	1.53	-1.01	2.47			0.81 0.01	-2.43 -0.03
V28				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 V1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00			2 ø 12.5 1.85					0.08
1	757.27	19.00 x 65.00	3 ø 12.5 2.64	2 ø 6.3 0.27		ø 5.0 c/ 18		2x2 ø 10.0	0.09
P6	40.00		3 ø 6.3 0.75	4 ø 12.5 4.05					0.06
2	464.13	19.00 x 65.00	2 ø 12.5 1.85	3 ø 8.0 1.25		ø 5.0 c/ 16		2x2 ø 10.0	0.02
P7	40.00		3 ø 8.0 1.24	4 ø 16.0 7.90					0.08
3	716.57	19.00 x 65.00	3 ø 16.0 4.78	2 ø 8.0 0.57		ø 5.0 c/ 9		2x2 ø 10.0	0.13
P8	60.00		2 ø 6.3 0.57	4 ø 16.0 6.95					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 V2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	60.00		2 ø 6.3 0.57	3 ø 16.0 6.12					0.16
1	670.90	19.00 x 65.00	3 ø 12.5 3.02	2 ø 8.0 0.57		ø 5.0 c/ 16		2x2 ø 10.0	0.14
P10	40.00		2 ø 6.3 0.57	4 ø 12.5 5.09					0.08
2	255.20	19.00 x 65.00	2 ø 12.5 1.85	2 ø 8.0 0.57		ø 5.0 c/ 16		2x2 ø 10.0	0.00
P11	40.00		2 ø 6.3 0.57	4 ø 16.0 6.71					0.07
3	670.91	19.00 x 65.00	3 ø 12.5 2.90	2 ø 8.0 0.57		ø 5.0 c/ 16		2x2 ø 10.0	0.13
P12	60.00		2 ø 6.3 0.57	4 ø 12.5 4.77					0.08

(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 V3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P16	20.00		2 ø 6.3 0.55	2 ø 10.0 1.55					0.09
1	381.92	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.95	2 ø 6.3 0.54	ø 5.0 c/ 20 108.00	ø 5.0 c/ 21	ø 5.0 c/ 17 108.00		0.02
P17	20.00		2 ø 6.3 0.13	2 ø 8.0 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 V4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 12.5 1.37					0.00
1	199.80	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
V18	14.00			2 ø 12.5 1.81					0.10
2	307.20	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
V20	14.00			3 ø 12.5 2.69					0.08
3	199.80	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
	14.00			2 ø 12.5 1.37					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 V5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
				4 ø 10.0 1.05					0.00
1	198.95	40.00 x 17.00	4 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 9			0.00
P21	25.00			4 ø 12.5 3.20					0.08

(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 V6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
	25.00			2 ø 12.5 1.80					0.10
1	362.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.86	2 ø 6.3 0.18		ø 5.0 c/ 21			0.03
P22	60.00								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 V7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.75					0.16
1	199.80	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 6.3 0.19		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
V18	14.00		2 ø 6.3 0.61	2 ø 12.5 1.56					0.01
2	307.20	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 6.3 0.42		ø 5.0 c/ 25	ø 5.0 c/ 22 107.00	2x2 ø 8.0	0.07
V19	14.00		3 ø 6.3 0.74	2 ø 12.5 1.56					0.02
3	199.80	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 6.3 0.31		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
P28	14.00			2 ø 12.5 2.47					0.19

(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 V8

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00		2 ø 6.3 0.57	2 ø 12.5 2.12					0.07
1	757.30	19.00 x 65.00	3 ø 12.5 2.74	2 ø 8.0 0.57		ø 5.0 c/ 16		2x2 ø 10.0	0.11
P29	40.00		2 ø 6.3 0.57	4 ø 12.5 4.14					0.07
2	464.13	19.00 x 65.00	2 ø 12.5 1.88	2 ø 8.0 1.01		ø 5.0 c/ 8		2x2 ø 10.0	0.01
P30	40.00		3 ø 8.0 1.42	4 ø 16.0 8.29					0.08
3	716.57	19.00 x 65.00	3 ø 16.0 5.30	2 ø 8.0 0.73		ø 5.0 c/ 7		2x2 ø 10.0	0.13
P31	60.00		3 ø 6.3 0.68	6 ø 12.5 6.79					0.08

(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 V9

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P24	14.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 1.56					0.01
1	503.10	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.21	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 17		2x2 ø 8.0	0.15
P27	14.00		2 ø 6.3 0.42	3 ø 12.5 3.09					0.08

(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 V10

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00			2 ø 12.5 2.42					0.18
1	503.10	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.22	2 ø 6.3 0.10		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.15
P25	14.00			2 ø 12.5 1.37					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 V11

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.76					0.11
1	457.00	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 1.58	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.09
P4	40.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.94					0.13

(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 V12

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	50.00			3 ø 12.5 3.23					0.07
1	437.00	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 1.70			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.09
P5	50.00			3 ø 12.5 2.97					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 V13

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V8	19.00			2 ø 8.0 0.84					0.01
1	227.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.01
V3	14.00			2 ø 8.0 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 V14

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V8	19.00			2 ø 12.5 1.37					0.00
1	499.00	14.00 x 65.00	3 ø 12.5 3.14			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.10
V1	19.00			2 ø 12.5 1.37					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 V15

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P31	19.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.28					0.05
1	499.00	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.38	2 ø 6.3 0.42		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.19
P8	19.00			3 ø 10.0 1.93					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 V16

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P24	50.00		2 ø 6.3 0.42	3 ø 12.5 2.63					0.03
1	468.00	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.08	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.12
P9	19.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.43					0.09

(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 V17

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	44.00			3 ø 12.5 2.98					0.08
1	178.91	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
V4	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 V18

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.42	2 ø 12.5 1.56					0.00
1	92.56	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 21		2x2 ø 8.0	0.00
P20	40.00		2 ø 8.0 1.05	3 ø 12.5 2.94					0.07
2	338.44	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.04	2 ø 8.0 0.78		ø 5.0 c/ 13		2x2 ø 8.0	0.06
P10	22.00		4 ø 6.3 1.11	3 ø 12.5 3.36					0.06

(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 V19

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 12.5 1.37					0.00
1	92.56	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
P19	50.00			2 ø 12.5 2.52					0.16

(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 V20

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P19	50.00		5 ø 8.0 2.54	3 ø 12.5 3.10					0.04
1	331.44	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.56	3 ø 10.0 2.13		ø 5.0 c/ 14		2x2 ø 8.0	0.10
P11	19.00		3 ø 10.0 2.32	3 ø 12.5 3.27					0.06

(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 V21

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	44.00		2 ø 6.3 0.42	3 ø 12.5 3.38					0.08
1	178.91	14.00 x 65.00	2 ø 10.0 1.37			ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.00
V4	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 V22

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P25	50.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.84					0.10
1	468.00	14.00 x 65.00	2 ø 12.5 2.03	2 ø 6.3 0.42		ø 5.0 c/ 25		2x2 ø 8.0	0.12
P12	19.00		2 ø 6.3 0.42	2 ø 12.5 2.30					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 V23

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00		2 ø 6.3 0.58	4 ø 12.5 4.79					0.06
1	317.00	19.00 x 40.00	3 ø 12.5 2.81	3 ø 8.0 1.30		ø 5.0 c/ 18			0.01
P13	25.00		3 ø 8.0 1.30	3 ø 16.0 5.04					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 V24

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
	25.00		4 ø 10.0 3.27	3 ø 12.5 3.27					0.04
1	362.00	14.00 x 40.00	2 ø 16.0 3.32	3 ø 12.5 3.35		ø 5.0 c/ 8			0.05
P14	60.00		4 ø 10.0 2.75	2 ø 16.0 2.75					0.02

(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 V25

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	198.83	40.00 x 17.00	6 ø 12.5 2.94	6 ø 8.0 2.94		ø 5.0 c/ 9			0.01
P13	25.00		6 ø 8.0 2.94	6 ø 12.5 6.56					0.12

(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 V26

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00		6 ø 6.3 1.65	6 ø 12.5 5.90					0.09
1	97.00	40.00 x 17.00	6 ø 12.5 4.53	6 ø 8.0 1.70		ø 5.0 c/ 5			0.02
P1	20.00		6 ø 6.3 0.93	6 ø 12.5 5.49					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 V27

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
				4 ø 10.0 1.05					0.00
1	199.00	40.00 x 17.00	4 ø 12.5 1.06			ø 5.0 c/ 9			0.00
P1	20.00			4 ø 8.0 1.83					0.09
2	328.50	40.00 x 17.00	4 ø 12.5 1.06			ø 5.0 c/ 9			0.00
P3	20.00			4 ø 10.0 1.05					0.00
3	78.50	40.00 x 17.00	4 ø 12.5 1.06			ø 5.0 c/ 9			0.00
				4 ø 10.0 1.05					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 V28

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V39	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00
1	262.99	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84	3 ø 6.3 0.73		ø 5.0 c/ 21			0.00
V43	14.00			2 ø 8.0 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 V29

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	40.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	185.49	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.47		ø 5.0 c/ 16		2x3 ø 6.3	0.00
P3	20.00		3 ø 6.3 0.77	2 ø 10.0 1.20					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 V30

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V41	14.00		2 ø 6.3 0.56	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	18.50	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.42		ø 5.0 c/ 14		2x3 ø 6.3	0.00
P14	60.00		3 ø 6.3 0.73	2 ø 12.5 1.33					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 V31

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 0.84					0.00
1	31.31	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P15	14.00			2 ø 8.0 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 V32

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 0.84					0.00
1	31.31	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
P18	14.00			2 ø 8.0 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 V33

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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		3 ø 6.3 0.97	2 ø 12.5 1.45					0.00
1	18.50	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.41	3 ø 8.0 1.09		ø 5.0 c/ 8		2x3 ø 6.3	0.00
P22	60.00		4 ø 6.3 1.14	2 ø 12.5 1.53					0.02

(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 V34

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P34	40.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	185.49	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 16		2x3 ø 6.3	0.00
P33	20.00		2 ø 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					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 V35

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V38	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00
1	262.99	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84	3 ø 6.3 0.73		ø 5.0 c/ 21			0.00
V42	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 V36

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V32	14.00			2 ø 8.0 0.84					0.00
1	259.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84			ø 5.0 c/ 21			0.00
V31	14.00			2 ø 8.0 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 V37

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P18	40.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	207.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P15	40.00			2 ø 12.5 1.05					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 V38

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.08	2 ø 8.0 0.84					0.00
1	32.12	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84	2 ø 6.3 0.22		ø 5.0 c/ 21			0.00
P34	14.00		2 ø 6.3 0.22	2 ø 8.0 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 V39

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00		2 ø 6.3 0.15	2 ø 8.0 0.84					0.01
1	31.38	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84	2 ø 6.3 0.15		ø 5.0 c/ 21			0.00
	14.00			2 ø 8.0 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 V40

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P33	20.00								0.00
1	147.00	14.00 x 50.00	3 ø 12.5 3.10	3 ø 8.0 1.57		ø 5.0 c/ 9		2x2 ø 8.0	0.06
V33	14.00		2 ø 6.3 0.50	2 ø 10.0 1.20					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 V41

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V30	14.00		2 ø 6.3 0.40	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	97.00	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.36	2 ø 8.0 0.89	ø 5.0 c/ 11 105.00		ø 5.0 c/ 11 100.00	2x3 ø 6.3	0.07
P3	20.00		3 ø 8.0 1.19	2 ø 12.5 1.34					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 V42

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 0.84					0.00
1	199.12	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84	2 ø 6.3 0.36		ø 5.0 c/ 21			0.00
P22	19.00		2 ø 6.3 0.13	4 ø 10.0 3.22					0.09

(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 V43

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	14.00		2 ø 6.3 0.28	3 ø 10.0 1.81					0.03
1	148.38	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 0.84	2 ø 6.3 0.28		ø 5.0 c/ 21			0.00
V28	14.00			2 ø 8.0 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

Dados das Lajes

TETO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 2		cobr = 2.00 cm	

Seção (cm)						Cargas (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Laje	**Tipo**	**H**	**ee ec**	**enx eny**	**eex eey**	**Peso Próprio**	**Acidental Revestimento**	**Paredes Outras**	**Total**		
L1	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L2	Maciça	15				375.00	150.00 136.50	0.00 0.00	661.50		
L3	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L4	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L5	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L6	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L7	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L8	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L9	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L10	Maciça	15				375.00	150.00 136.50	0.00 0.00	661.50		
L11	Maciça	15				375.00	100.00 181.50	0.00 0.00	656.50		
L12	Maciça	10				250.00	150.00 136.50	0.00 400.00	936.50		
L13	Maciça	10				250.00	150.00 136.50	0.00 400.00	936.50		
L14	Maciça	10				250.00	150.00 136.50	0.00 400.00	936.50		
LR1	Maciça	17				426.53	100.00 183.00	0.00 0.00	709.53		
LR2	Maciça	17				430.36	100.00 184.00	0.00 0.00	714.36		
LR3	Maciça	17				430.86	100.00 185.00	0.00 0.00	715.86		

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Resultados da Laje

TETO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 2		cobr = 2.00 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (tf.m/m)	Mdy (tf.m/m)	Asx	Asy
L1	15	656.50	2.22	0.58	As = 6.03 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 cm²/m)	As = 3.26 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m)
L2	15	661.50	0.73	0.43	As = 2.65 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)	As = 2.53 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)
L3	15	656.50	0.59	0.75	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L4	15	656.50	0.85	0.80	As = 2.17 cm²/m (ø6.3 c/12.5 - 2.49 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L5	15	656.50	1.88	0.55	As = 4.08 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L6	15	656.50	0.90	0.73	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L7	15	656.50	0.99	0.81	As = 2.29 cm²/m (ø6.3 c/12.5 - 2.49 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L8	15	656.50	0.92	0.78	As = 2.84 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)	As = 2.03 cm²/m (ø6.3 c/15 - 2.08 cm²/m)
L9	15	656.50	0.25	0.19	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L10	15	661.50	0.25	0.21	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L11	15	656.50	0.24	0.11	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 1.51 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)
L12	10	936.50	0.10	0.47	As = 1.01 cm²/m (ø5.0 c/17.5 - 1.12 cm²/m)	As = 2.81 cm²/m (ø6.3 c/10 - 3.12 cm²/m)
L13	10	936.50	0.15	0.03	As = 1.50 cm²/m (ø5.0 c/12.5 - 1.57 cm²/m)	As = 0.90 cm²/m (ø5.0 c/20 - 0.98 cm²/m)
L14	10	936.50	0.11	0.81	As = 2.36 cm²/m	As = 3.75 cm²/m

					(ø6.3 c/12.5 - 2.49 cm²/m)	(ø8.0 c/12.5 - 4.02 cm²/m)
LR1	17	709.53	0.71	1.79	As = 3.38 cm²/m (ø8.0 c/12.5 - 4.02 cm²/m)	As = 8.50 cm²/m (ø12.5 c/12.5 - 9.82 cm²/m)
LR2	17	714.36	0.79	1.97	As = 4.07 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)	As = 5.73 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 cm²/m)
LR3	17	715.86	0.47	1.63	As = 4.51 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)	As = 4.08 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 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)**
V37	1	L13		0.36		-0.03	As = 1.56 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V29	1	L12		0.30		-0.62	As = 2.37 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V41	1	L12		0.14		-0.53	As = 2.57 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V40	1	L14		-0.27		-0.21	As = 1.56 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V34	1	L14		0.34		-0.53	As = 2.33 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V25	1	LR2	LR1	-0.49	1.65	-0.53	As = 3.49 cm²/m Erro D36
V26	1	LR2	LR3	1.10	3.02	-3.37	As = 9.52 cm²/m Erro D36
V24	1	LR3		-0.43		-2.41	As = 5.10 cm²/m Erro D36
V5	1	LR1	LR1	1.04	-1.03	-1.66	As = 7.73 cm²/m Erro D36
V12	1	L3	L4	1.03	0.87	-0.94	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V1	1	L3	L1	0.64	0.84	-2.13	As = 4.74 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)
V11	1	L3	L1	0.83	0.72	-1.26	As = 2.72 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V8	1	L3	L1	0.67	0.84	-2.16	As = 4.77 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)
V15	1	L6	L1	0.46	1.29	-0.65	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)

V1	7	L6	L1	1.05	0.73	-1.29	As = 2.62 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V14	1	L6	L5	0.69	0.46	-0.22	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V8	6	L6	L1	1.10	0.72	-1.34	As = 2.73 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V1	6	L5	L1	1.18	1.03	-1.99	As = 4.34 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)
V1	5	L5	L1	0.34	-0.87	-0.69	As = 4.34 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)
V13	1	L5	L4	0.12	0.09	-0.06	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V8	4	L5	L1	0.69	0.41	-1.54	As = 3.14 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m)
V8	5	L5	L1	1.23	1.11	-2.74	As = 5.80 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 cm²/m)
V1	3	L4	L1	2.00	0.67	-1.23	As = 2.76 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V1	2	L4	L1	0.66	0.70	-0.98	As = 2.76 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V8	2	L4	L1	0.64	0.79	-1.49	As = 3.04 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m)
V8	3	L4	L1	1.14	0.69	-2.38	As = 4.94 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)
V18	2	L9	L10	0.46	-0.46	-0.81	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V4	1	L9	L7	-0.04	0.48	-0.17	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V17	1	L9	L7	-0.03	1.62	-0.40	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V7	1	L9	L2	0.97	0.23	-0.96	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V18	1	L9	L10	0.29	0.18	-1.08	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V22	1	L8	L2	0.73	0.78	-1.31	As = 2.69 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V2	3	L8	L2	1.07	0.82	-1.15	As = 2.42 cm²/m

							(ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V4	3	L8	L11	1.02	-0.16	-0.12	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V21	1	L8	L11	1.46	0.85	-1.50	As = 2.54 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V10	1	L8	L2	0.72	1.17	-0.89	As = 2.27 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V1	4	L1		0.29		-0.52	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V19	1	L10	L11	0.39	0.09	-0.70	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V20	1	L10	L11	-0.77	0.47	-0.82	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V7	2	L10	L2	0.69	0.79	-0.70	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V2	2	L2		0.34		-0.86	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V2	1	L2	L7	0.77	1.00	-1.32	As = 2.68 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V16	1	L2	L7	0.73	0.70	-1.93	As = 3.97 cm²/m (ø8.0 c/12.5 - 4.02 cm²/m)
V9	1	L2	L7	1.27	0.75	-1.12	As = 2.70 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)
V7	3	L2	L11	0.29	0.39	-0.66	As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Cálculos das Lajes

TETO - F2-3	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 2		cobr = 2.00 cm	

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)												
Laje	**Direção**	**Momento positivo**				**Momento negativo**				**Armadura inferior**	**Armadura superior**	**Cisalhamento**
		Seção	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**			
L1	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.67 tf.m/m As = 5.16 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.04 tf Situação: GE As = 4.39 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.78 tf Situação: GE As = 6.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 3.16 tf.m/m As = 6.19 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.04 tf Situação: GE As = 5.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.78 tf Situação: GE As = 7.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 6.03 cm²/m ø10.0 c/12.5 (6.28 cm²/m) M = 1.06 tf.m/m F = 2.60 tf fiss = 0.05 mm	A's = 5.63 cm²/m ø8.0 c/7.5 (6.70 cm²/m) M = 1.74 tf.m/m F = 2.60 tf fiss = 0.08 mm	vsd = 38.13 tf/m vrd1 = 9.35 tf/m Modelo I vrd2 = 61.10 tf/m vsw = 27.71 tf/m asw = 102.62 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.74 tf Situação: GE As = 0.42 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 12.65 tf Situação: GE As = 3.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.33 tf.m/m As = 4.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.74 tf Situação: GE As = 3.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 12.65 tf Situação: GE As = 6.64 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.26 cm²/m ø8.0 c/15 (3.35 cm²/m) M = 0.48 tf.m/m F = 7.00 tf fiss = 0.08 mm	A's = 4.08 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 1.44 tf.m/m F = 7.00 tf fiss = 0.09 mm	vsd = 42.71 tf/m vrd1 = 8.20 tf/m vrd2 = 56.51 tf/m vsw = 33.06 tf/m asw = 132.38 cm²/m
L2	X	bw = 100	Md = 0.88	Fd = 8.93 tf Situação: GE	Fd = 7.73 tf Situação: GE	bw = 100	Md = 3.39	Fd = 8.93 tf Situação: GE	Fd = 7.73 tf Situação: GE	As = 2.65 cm²/m	A's = 5.20 cm²/m	vsd = 66.09 tf/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

		.0 cm h = 15.0 cm	tf.m/m As = 1.61 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 0.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 15.0 cm	tf.m/m As = 6.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 5.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 7.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.49 tf.m/m F = 3.58 tf fiss = 0.04 mm	ø8.0 c/7.5 (6.70 cm²/m) M = 1.90 tf.m/m F = 3.58 tf fiss = 0.10 mm	vrd1 = 8.78 tf/m Modelo I vrd2 = 62.04 tf/m vsw = erro asw = erro
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.47 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 10.79 tf Situaçã o: GE As = 2.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 3.94 tf.m/m As = 8.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.63 tf Situação : GE As = 7.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.79 tf Situaçã o: GE As = 10.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.53 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.32 tf.m/m F = 5.93 tf fiss = 0.04 mm	A's = 7.87 cm²/m ø10.0 c/7.5 (10.47 cm²/m) M = 2.09 tf.m/m F = 5.93 tf fiss = 0.09 mm	vsd = 51.13 tf/m vrd1 = 8.42 tf/m vrd2 = 58.83 tf/m vsw = erro asw = erro
L3	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.69 tf Situação : GE As = 0.71 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.66 tf Situaçã o: GE As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.81 tf.m/m As = 1.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.69 tf Situação : GE As = 1.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.66 tf Situaçã o: GE As = 1.31 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.39 tf.m/m F = 0.27 tf fiss = 0.06 mm		vsd = 1.73 tf/m vrd1 = 8.49 tf/m Modelo I vrd2 = 62.37 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.20	Fd = 2.80 tf Situação : GE As = 0.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.32 tf Situaçã o: GE As = 1.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.94 tf.m/m As = 1.49	Fd = 2.80 tf Situação : GE As = 1.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.32 tf Situaçã o: GE As = 1.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.50 tf.m/m		vsd = 2.91 tf/m vrd1 = 8.20 tf/m vrd2 = 59.82 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m				cm²/m A's = 0.00 cm²/m			F = 0.00 tf fiss = 0.10 mm		asw = 0.00 cm²/m
L4	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.85 tf.m/m As = 1.56 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.74 tf Situação: GE As = 0.14 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.54 tf Situação: GE As = 2.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.38 tf.m/m As = 4.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.74 tf Situação: GE As = 3.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.54 tf Situação: GE As = 5.11 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.17 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.46 tf.m/m F = 2.55 tf fiss = 0.05 mm	A's = 2.25 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 1.28 tf.m/m F = 2.55 tf fiss = 0.05 mm	vsd = 6.80 tf/m vrd1 = 8.65 tf/m Modelo I vrd2 = 62.04 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.80 tf.m/m As = 1.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 1.79 tf Situação: GE As = 1.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.41 tf.m/m As = 2.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 18.68 tf Situação: GE As = 0.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.79 tf Situação: GE As = 3.07 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.40 tf.m/m F = 0.80 tf fiss = 0.08 mm	A's = 2.62 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.89 tf.m/m F = 0.80 tf fiss = 0.08 mm	vsd = 7.66 tf/m vrd1 = 8.12 tf/m vrd2 = 59.16 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L5	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.88 tf.m/m As = 3.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 12.93 tf Situação: GE As = 1.88 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.11 tf Situação: GE As = 4.08 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.74 tf.m/m As = 5.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 12.93 tf Situação: GE As = 3.64 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.11 tf Situação: GE As = 5.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.08 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 1.11 tf.m/m F = 0.98 tf fiss = 0.06 mm	A's = 2.25 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 1.43 tf.m/m F = 0.98 tf fiss = 0.05 mm	vsd = 12.59 tf/m vrd1 = 9.14 tf/m Modelo I vrd2 = 61.61 tf/m vsw = 12.59 tf/m asw = 46.24 cm²/m

	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.65 tf.m/m As = 5.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 17.23 tf Situação: GE As = 3.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.08 tf Situação: GE As = 5.76 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.31 tf.m/m F = 0.62 tf fiss = 0.05 mm	A's = 5.18 cm²/m ø8.0 c/7.5 (6.70 cm²/m) M = 1.58 tf.m/m F = 0.62 tf fiss = 0.07 mm	vsd = 5.36 tf/m vrd1 = 8.02 tf/m vrd2 = 58.30 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L6	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.90 tf.m/m As = 1.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 1.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.94 tf Situação: GE As = 1.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.34 tf.m/m As = 2.50 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 2.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.94 tf Situação: GE As = 2.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.60 tf.m/m F = 0.39 tf fiss = 0.15 mm		vsd = 5.72 tf/m vrd1 = 8.49 tf/m Modelo I vrd2 = 62.37 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.37 tf Situação: GE As = 0.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.68 tf.m/m As = 1.09 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.37 tf Situação: GE As = 0.58 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.49 tf.m/m F = 0.00 tf fiss = 0.10 mm		vsd = 1.74 tf/m vrd1 = 8.20 tf/m vrd2 = 59.82 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L7	X	bw = 100.0 cm h = 15.	Md = 0.99 tf.m/m	Fd = 3.33 tf Situação: GE As = 1.38 cm²/m	Fd = 3.56 tf Situação: GE As = 2.29 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.	Md = 1.32 tf.m/m	Fd = 3.33 tf Situação: GE As = 2.02 cm²/m	Fd = 3.56 tf Situação: GE As = 2.92 cm²/m	As = 2.29 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m)	A's = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m)	vsd = 7.63 tf/m vrd1 = 8.65 tf/m Modelo I

		0 cm	As = 1.82 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	0 cm	As = 2.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	M = 0.64 tf.m/m F = 1.68 tf fiss = 0.07 mm	M = 0.86 tf.m/m F = 1.68 tf fiss = 0.07 mm	vrd2 = 62.04 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.81 tf.m/m As = 1.30 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.95 tf Situação: GE As = 0.84 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.59 tf Situação: GE As = 1.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.94 tf.m/m As = 1.83 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.95 tf Situação: GE As = 1.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.59 tf Situação: GE As = 2.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.54 tf.m/m F = 0.37 tf fiss = 0.13 mm	A's = 1.59 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) M = 0.52 tf.m/m F = 0.37 tf fiss = 0.06 mm	vsd = 9.06 tf/m vrd1 = 8.12 tf/m vrd2 = 59.16 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L8	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.92 tf.m/m As = 1.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.96 tf Situação: GE As = 1.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.53 tf Situação: GE As = 2.84 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.15 tf.m/m As = 2.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.96 tf Situação: GE As = 1.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.53 tf Situação: GE As = 3.29 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.84 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.60 tf.m/m F = 3.98 tf fiss = 0.06 mm	A's = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.73 tf.m/m F = 3.98 tf fiss = 0.08 mm	vsd = 4.40 tf/m vrd1 = 8.78 tf/m Modelo I vrd2 = 62.04 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.78 tf.m/m As = 1.52 cm²/m A's =	Fd = 2.41 tf Situação: GE As = 1.18 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.65 tf Situação: GE As = 2.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.50 tf.m/m As = 3.03 cm²/m A's =	Fd = 2.41 tf Situação: GE As = 2.69 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.65 tf Situação: GE As = 3.54 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.03 cm²/m ø6.3 c/15 (2.08 cm²/m) M = 0.52 tf.m/m F = 1.66 tf	A's = 2.41 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.92 tf.m/m F = 1.66 tf	vsd = 6.81 tf/m vrd1 = 8.19 tf/m vrd2 = 58.83 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

			0.00 cm²/m				0.00 cm²/m			fiss = 0.07 mm	fiss = 0.07 mm	
L9	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.43 tf Situação: GE As = 0.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.33 tf Situação: GE As = 0.64 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.96 tf.m/m As = 1.76 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.43 tf Situação: GE As = 1.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.33 tf Situação: GE As = 2.07 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 1.20 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 5.39 tf/m vrd1 = 8.49 tf/m Modelo I vrd2 = 62.37 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.24 tf Situação: GE As = 0.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.32 tf Situação: GE As = 0.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.08 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.24 tf Situação: GE As = 1.79 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.32 tf Situação: GE As = 2.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.12 tf.m/m F = 0.54 tf fiss = 0.01 mm		vsd = 4.47 tf/m vrd1 = 8.20 tf/m vrd2 = 59.82 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L10	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m/m As = 1.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.12 tf Situação: GE As = 0.14 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.23 tf Situação: GE As = 1.00 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 2.45 tf fiss = 0.03 mm		vsd = 1.68 tf/m vrd1 = 8.49 tf/m Modelo I vrd2 = 62.37 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100	Md = 0.76		Fd = 2.35 tf Situação: GE	bw = 100				As = 1.51 cm²/m		vsd = 2.64 tf/m vrd1 = 8.20 tf/m

		.0 cm h = 15.0 cm	tf.m /m As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		As = 0.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 15.0 cm				ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.13 tf.m/m F = 1.26 tf fiss = 0.02 mm		vrd2 = 59.82 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L11	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m /m As = 1.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.52 tf Situação: GE As = 0.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.14 tf Situação: PE As = 1.13 cm²/m A's = 0.35 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.50 tf.m /m As = 0.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.52 tf Situação: GE As = 0.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.14 tf Situação: GE As = 1.56 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.16 tf.m/m F = 3.42 tf fiss = 0.05 mm		vsd = 1.85 tf/m vrd1 = 8.49 tf/m Modelo I vrd2 = 62.37 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.76 tf.m /m As = 1.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 0.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.95 tf.m /m As = 1.83 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.41 tf Situação: GE As = 1.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 2.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.51 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.06 tf.m/m F = 0.87 tf fiss = 0.00 mm		vsd = 3.42 tf/m vrd1 = 8.20 tf/m vrd2 = 59.82 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L12	X	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.34 tf.m /m As = 0.85		Fd = 6.51 tf Situação: PE As = 0.98 cm²/m A's = 0.32 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.62 tf.m /m As = 1.91	Fd = 2.42 tf Situação: GE As = 1.57 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 6.51 tf Situação: GE As = 2.86 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 1.01 cm²/m ø5.0 c/17.5 (1.12 cm²/m) M = 0.02 tf.m/m	A's = 2.34 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.28 tf.m/m	vsd = 1.96 tf/m vrd1 = 5.37 tf/m Modelo I vrd2 = 36.91 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m				cm²/m A's = 0.00 cm²/m			F = 2.91 tf fiss = 0.03 mm	F = 2.91 tf fiss = 0.03 mm	asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.47 tf.m/m As = 1.53 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.71 tf Situação: GE As = 1.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.17 tf Situação: GE As = 2.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.53 tf.m/m As = 1.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.71 tf Situação: GE As = 1.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.17 tf Situação: GE As = 3.08 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.81 cm²/m ø6.3 c/10 (3.12 cm²/m) M = 0.12 tf.m/m F = 2.85 tf fiss = 0.01 mm	A's = 2.36 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.15 tf.m/m F = 2.85 tf fiss = 0.02 mm	vsd = 1.97 tf/m vrd1 = 5.46 tf/m vrd2 = 34.04 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L13	X	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.50 tf.m/m As = 1.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.45 tf Situação: GE As = 0.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.45 tf Situação: GE As = 0.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.50 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.02 tf.m/m F = 0.13 tf fiss = 0.00 mm		vsd = 1.45 tf/m vrd1 = 5.47 tf/m Modelo I vrd2 = 36.91 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.25 tf.m/m As = 0.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 0.40 tf Situação: GE As = 0.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 0.90 cm²/m ø5.0 c/20 (0.98 cm²/m) M = 0.02 tf.m/m F = 0.09 tf fiss = 0.00 mm		vsd = 0.40 tf/m vrd1 = 5.03 tf/m vrd2 = 34.37 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m

L14	X	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.25 tf.m/m As = 0.76 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 16.47 tf Situação: PE As = 2.36 cm²/m A's = 1.43 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.53 tf.m/m As = 1.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.56 tf Situação: GE As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 16.47 tf Situação: GE As = 4.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.36 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.04 tf.m/m F = 8.67 tf fiss = 0.04 mm	A's = 2.09 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.24 tf.m/m F = 8.67 tf fiss = 0.03 mm	vsd = 1.62 tf/m vrd1 = 5.64 tf/m Modelo I vrd2 = 36.58 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.81 tf.m/m As = 2.82 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.39 tf Situação: GE As = 2.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.85 tf Situação: GE As = 3.75 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.21 tf.m/m As = 0.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 5.85 tf Situação: GE As = 1.67 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.75 cm²/m ø8.0 c/12.5 (4.02 cm²/m) M = 0.34 tf.m/m F = 1.70 tf fiss = 0.03 mm	A's = 1.68 cm²/m ø10.0 c/20 (3.93 cm²/m) M = 0.04 tf.m/m F = 1.70 tf fiss = 0.01 mm	vsd = 2.32 tf/m vrd1 = 5.53 tf/m vrd2 = 32.94 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
LR1	X	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 0.97 tf.m/m As = 1.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 17.70 tf Situação: PE As = 3.38 cm²/m A's = 1.05 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.32 tf.m/m As = 3.77 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 15.69 tf Situação: GE As = 1.79 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 17.70 tf Situação: GE As = 6.05 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.38 cm²/m ø8.0 c/12.5 (4.02 cm²/m) M = 0.22 tf.m/m F = 8.84 tf fiss = 0.03 mm	A's = 5.94 cm²/m ø8.0 c/7.5 (6.70 cm²/m) M = 1.08 tf.m/m F = 8.84 tf fiss = 0.05 mm	vsd = 13.05 tf/m vrd1 = 10.07 tf/m Modelo I vrd2 = 71.79 tf/m vsw = 13.05 tf/m asw = 38.31 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 17.	Md = 1.79 tf.m/m		Fd = 36.96 tf Situação: GE As = 8.50 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.	Md = 1.66 tf.m/m		Fd = 36.96 tf Situação: GE As = 8.50 cm²/m	As = 8.50 cm²/m ø12.5 c/12.5 (9.82 cm²/m)	A's = 8.42 cm²/m ø10.0 c/7.5 (10.47 cm²/m)	vsd = 11.92 tf/m vrd1 = 10.72 tf/m

		0 cm	As = 3.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		A's = 0.00 cm²/m	0 cm	As = 2.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		A's = 0.00 cm²/m	M = 0.97 tf.m/m F = 20.42 tf fiss = 0.07 mm	M = 1.01 tf.m/m F = 20.42 tf fiss = 0.05 mm	vrd2 = 66.57 tf/m vsw = 11.92 tf/m asw = 37.72 cm²/m
L R2	X	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 0.97 tf.m/m As = 1.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 22.47 tf Situação: PE As = 4.07 cm²/m A's = 1.34 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 3.37 tf.m/m As = 5.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 13.03 tf Situação: GE As = 3.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 22.47 tf Situação: GE As = 8.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.07 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 0.10 tf.m/m F = 11.81 tf fiss = 0.02 mm	A's = 8.25 cm²/m ø10.0 c/7.5 (10.47 cm²/m) M = 2.24 tf.m/m F = 11.81 tf fiss = 0.08 mm	vsd = 14.98 tf/m vrd1 = 10.28 tf/m Modelo I vrd2 = 71.79 tf/m vsw = 0.29 tf/m asw = 0.85 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.97 tf.m/m As = 3.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 17.31 tf Situação: GE As = 1.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 16.72 tf Situação: GE As = 5.73 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 1.95 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 16.72 tf Situação: GE As = 4.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 5.73 cm²/m ø10.0 c/12.5 (6.28 cm²/m) M = 0.94 tf.m/m F = 8.44 tf fiss = 0.06 mm	A's = 4.32 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 0.74 tf.m/m F = 8.44 tf fiss = 0.06 mm	vsd = 13.12 tf/m vrd1 = 10.04 tf/m vrd2 = 67.21 tf/m vsw = 13.12 tf/m asw = 41.13 cm²/m
L R3	X	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 0.97 tf.m/m As = 1.55 cm²/m A's =		Fd = 31.47 tf Situação: PE As = 4.51 cm²/m A's = 2.73 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.52 tf.m/m As = 4.13 cm²/m A's =	Fd = 14.81 tf Situação: GE As = 2.26 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 31.47 tf Situação: GE As = 8.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.51 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 0.22 tf.m/m F = 16.09 tf	A's = 7.78 cm²/m ø10.0 c/10 (7.85 cm²/m) M = 1.66 tf.m/m F = 16.09 tf	vsd = 17.09 tf/m vrd1 = 10.28 tf/m Modelo I vrd2 = 71.79 tf/m vsw = 4.84 tf/m

			0.00 cm²/m				0.00 cm²/m			fiss = 0.05 mm	fiss = 0.07 mm	asw = 14.19 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.63 tf.m/m As = 2.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.88 tf Situação: GE As = 2.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 9.40 tf Situação: GE As = 4.08 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.41 tf.m/m As = 4.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.88 tf Situação: GE As = 3.56 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 9.40 tf Situação: GE As = 5.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.08 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 0.74 tf.m/m F = 4.65 tf fiss = 0.04 mm	A's = 4.22 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 1.21 tf.m/m F = 4.65 tf fiss = 0.04 mm	vsd = 11.77 tf/m vrd1 = 9.83 tf/m vrd2 = 67.72 tf/m vsw = 10.93 tf/m asw = 34.00 cm²/m

ARMADURAS NEGATIVAS (NA CONTINUIDADE)										
Viga	**Laje 1**	**Momento negativo**				**Momento positivo**				**Armaduras finais**
Trecho	**Laje 2**	**Seção**	**Flexão**	**Flexo compressão**	**Flexo tração**	**Seção**	**Flexão**	**Flexo compressão**	**Flexo tração**	
V37 1	L13	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.50 tf.m/m As = 1.56 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.45 tf Situação: GE As = 0.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.45 tf Situação: GE As = 0.17 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.56 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
V29 1	L12	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.62 tf.m/m As = 1.94 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.42 tf Situação: GE As = 1.58 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.74 tf Situação: GE As = 2.63 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 2.37 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V41 1	L12	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.53 tf.m/m As = 1.65 cm²/m	Fd = 1.71 tf Situação: GE As = 1.40 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.17 tf Situação: GE As = 2.86 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 2.57 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.10 mm

			A's = 0.00 cm²/m		A's = 0.00 cm²/m					
V40 1	L14	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.50 tf.m/m As = 1.56 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.07 tf Situação: GE As = 0.18 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.47 tf Situação: GE As = 1.01 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 1.56 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
V34 1	L14	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm	Md = 0.53 tf.m/m As = 1.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.56 tf Situação: GE As = 0.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.62 tf Situação: GE As = 2.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 10.0 cm				As = 2.33 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V25 1	LR2 LR1	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.45 tf.m/m As = 2.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 20.77 tf Situação: PE As = 3.49 cm²/m A's = 1.28 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm				As = 3.49 cm²/m Erro D36 fiss = 0.01 mm A's = 2.55 cm²/m Erro D36
V26 1	LR2 LR3	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 3.37 tf.m/m As = 5.82 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 14.30 tf Situação: GE As = 3.99 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 27.99 tf Situação: GE As = 9.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.45 tf.m/m As = 2.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 27.99 tf Situação: PE As = 4.87 cm²/m A's = 1.67 cm²/m	As = 9.52 cm²/m Erro D36 fiss = 0.11 mm A's = 4.87 cm²/m Erro D36
V24 1	LR3	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.41 tf.m/m As = 4.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.15 tf Situação: GE As = 3.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.46 tf Situação: GE As = 5.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.45 tf.m/m As = 2.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 7.46 tf Situação: PE As = 0.97 cm²/m A's = 0.74 cm²/m	As = 5.10 cm²/m Erro D36 fiss = 0.04 mm A's = 2.55 cm²/m Erro D36

V5 1	LR1 LR1	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.66 tf.m/m As = 2.80 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 36.96 tf Situação : PE As = 7.73 cm²/m A's = 2.20 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm				As = 7.73 cm²/m Erro D36 fiss = 0.06 mm A's = 2.55 cm²/m Erro D36
V12 1	L3 L4	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.98 tf Situação: GE As = 1.61 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.54 tf Situação : GE As = 1.94 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.08 mm
V1 1	L3 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.56 tf.m/m As = 4.89 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.54 tf Situação: GE As = 4.83 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.93 tf Situação : GE As = 5.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 4.74 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m) fiss = 0.09 mm
V11 1	L3 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.51 tf.m/m As = 2.83 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.80 tf Situação: GE As = 2.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.87 tf Situação : GE As = 3.21 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.72 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.12 mm
V8 1	L3 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.59 tf.m/m As = 4.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.87 tf Situação: GE As = 4.85 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.60 tf Situação : GE As = 5.30 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 4.77 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m) fiss = 0.09 mm
V15 1	L6 L1	bw = 100.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m	Fd = 1.24 tf Situação: GE As = 1.28 cm²/m	Fd = 12.65 tf Situação : GE	bw = 100.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)

		h = 15.0 cm	As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	As = 3.16 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	h = 15.0 cm				fiss = 0.09 mm
V1 7	L6 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.55 tf.m/m As = 2.91 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.92 tf Situação: GE As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.36 tf Situação : GE As = 3.36 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.62 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.09 mm
V14 1	L6 L5	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m			bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
V8 6	L6 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.61 tf.m/m As = 3.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 2.76 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.00 tf Situação : GE As = 3.43 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.73 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V1 6	L5 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.39 tf.m/m As = 4.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.26 tf Situação: GE As = 4.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.16 tf Situação : GE As = 4.83 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 4.34 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m) fiss = 0.13 mm
V1 5	L5 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.39 tf.m/m As = 4.55 cm²/m	Fd = 3.26 tf Situação: GE As = 4.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.16 tf Situação : GE As = 4.83 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 4.34 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m) fiss = 0.13 mm

			A's = 0.00 cm²/m		A's = 0.00 cm²/m					
V13 1	L5 L4	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 0.97 tf Situação : GE As = 0.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.00 mm
V8 4	L5 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.85 tf.m/m As = 3.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.85 tf Situação: GE As = 3.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.67 tf Situação : GE As = 3.58 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 3.14 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m) fiss = 0.11 mm
V8 5	L5 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 3.29 tf.m/m As = 6.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.34 tf Situação: GE As = 6.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.65 tf Situação : GE As = 6.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 5.80 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 cm²/m) fiss = 0.13 mm
V1 3	L4 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.48 tf.m/m As = 2.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.74 tf Situação: GE As = 1.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.37 tf Situação : GE As = 3.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.76 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.12 mm
V1 2	L4 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.48 tf.m/m As = 2.78 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.74 tf Situação: GE As = 1.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.37 tf Situação : GE As = 3.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.76 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.12 mm

V8 2	L4 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.79 tf.m/m As = 3.38 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.07 tf Situação: GE As = 3.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.33 tf Situação: GE As = 3.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 3.04 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m) fiss = 0.11 mm
V8 3	L4 L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.85 tf.m/m As = 5.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.92 tf Situação: GE As = 5.37 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.84 tf Situação: GE As = 5.59 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 4.94 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V18 2	L9 L10	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.24 tf Situação: GE As = 1.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 2.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.11 mm
V4 1	L9 L7	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.13 tf Situação: GE As = 0.16 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.44 tf Situação: GE As = 0.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.01 mm
V17 1	L9 L7	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.90 tf Situação: GE As = 0.61 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.32 tf Situação: GE As = 0.92 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm
V7 1	L9 L2	bw = 100.0 cm	Md = 1.15 tf.m/m	Fd = 2.43 tf Situação: GE As = 1.81 cm²/m	Fd = 2.40 tf Situação: GE	bw = 100.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)

		h = 15.0 cm	As = 2.14 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	A's = 0.00 cm²/m	As = 2.46 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	h = 15.0 cm				fiss = 0.13 mm
V18 1	L9 L10	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.24 tf Situação: GE As = 1.70 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.05 tf Situação: GE As = 2.28 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.11 mm
V22 1	L8 L2	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.57 tf.m/m As = 2.95 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.70 tf Situação: GE As = 2.85 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.45 tf Situação: GE As = 4.06 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.69 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.08 mm
V2 3	L8 L2	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.38 tf.m/m As = 2.59 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.96 tf Situação: GE As = 2.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.73 tf Situação: GE As = 3.61 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.42 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V4 3	L8 L11	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.27 tf Situação: GE As = 0.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.28 tf Situação: PE As = 1.11 cm²/m A's = 0.57 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.02 mm A's = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m)
V21 1	L8 L11	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.50 tf.m/m As = 2.82 cm²/m	Fd = 1.40 tf Situação: GE As = 2.64 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.06 tf Situação: GE As = 3.09 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.54 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m)

			A's = 0.00 cm²/m		A's = 0.00 cm²/m					fiss = 0.12 mm
V10 1	L8 L2	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.74 tf Situação: GE As = 1.90 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.97 tf Situação: GE As = 2.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.27 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.11 mm
V1 4	L1	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.28 tf Situação: GE As = 1.11 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.65 tf Situação: GE As = 1.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.05 mm
V19 1	L10 L11	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.36 tf Situação: GE As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.35 tf Situação: GE As = 1.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.05 mm
V20 1	L10 L11	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.36 tf Situação: GE As = 0.97 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.35 tf Situação: GE As = 1.60 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.05 mm
V7 2	L10 L2	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.38 tf Situação: GE As = 1.24 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.49 tf Situação: GE As = 1.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.06 mm

V2 2	L2	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.93 tf Situação: GE As = 0.72 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.74 tf Situação: GE As = 2.14 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V2 1	L2 L7	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.59 tf.m/m As = 2.98 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.33 tf Situação: GE As = 2.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.79 tf Situação: GE As = 3.35 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.68 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.14 mm
V16 1	L2 L7	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.32 tf.m/m As = 4.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.68 tf Situação: GE As = 4.20 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 10.79 tf Situação: GE As = 5.81 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 3.97 cm²/m (ø8.0 c/12.5 - 4.02 cm²/m) fiss = 0.10 mm
V9 1	L2 L7	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.35 tf.m/m As = 2.52 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 1.49 tf Situação: GE As = 2.33 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 3.71 tf Situação: GE As = 3.02 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.70 cm²/m (ø8.0 c/17.5 - 2.87 cm²/m) fiss = 0.11 mm
V7 3	L2 L11	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.13 tf.m/m As = 2.10 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.50 tf Situação: GE As = 1.13 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.87 tf Situação: GE As = 1.85 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm				As = 2.25 cm²/m (ø8.0 c/20 - 2.51 cm²/m) fiss = 0.07 mm

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Pavimento COB-CXA

(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

COB-CXA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 3		cobr = 3.00 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**
P10 1:20	22.00 X 40.00	1145.00 440.00	780.00 EL 390.00 RR	14.05 1.10	0.47 2.89	0.21 5.08	3.68 3 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 2.0 14 ø 12.5	ø 5.0 c/13	122.67 33.73
P11 1:20	19.00 X 40.00	1145.00 440.00	390.00 RR 390.00 RR	11.35 -0.22	1.43 2.11	0.20 7.09	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 1.9 12 ø 12.5	ø 6.3 c/6	71.02 33.73
P13 1:20	25.00 X 25.00	1075.00 370.00	320.00 RR 320.00 RR	9.64 -0.05	0.45 1.56	1.58 1.86	2.36 3 ø 10.0 2.36 3 ø 10.0 1.0 8 ø 10.0	ø 5.0 c/12	44.29 44.29
P14 1:20	14.00 X 60.00	1075.00 370.00	320.00 RR 320.00 RR	15.69 0.42	1.82 2.04	0.77 0.83	2.45 2 ø 12.5 14.73 12 ø 12.5 3.5 24 ø 12.5	ø 5.0 c/14	79.09 18.45
P16 1:20	20.00 X 45.00	1145.00 440.00	780.00 EL 390.00 RR	25.45 0.40	0.05 0.87	1.80 1.96	2.45 2 ø 12.5 7.36 6 ø 12.5 1.6 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	134.94 29.99
P17 1:20	20.00 X 45.00	1145.00 440.00	780.00 EL 390.00 RR	23.83 0.31	0.09 1.60	1.85 3.41	2.45 2 ø 12.5 8.59 7 ø 12.5 1.9 14 ø 12.5	ø 5.0 c/15	134.94 29.99

(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

P19 1:20	14.00 X 50.00	1145.00 440.00	390.00 RR 390.00 RR	13.13 -0.16	0.27 0.48	2.46 1.92	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 3.5 20 ø 12.5	ø 5.0 c/14	96.39 26.99
P20 1:20	17.00 X 40.00	1145.00 440.00	390.00 RR 780.00 EL	16.69 0.98	0.22 0.24	0.66 3.27	2.36 3 ø 10.0 5.50 7 ø 10.0 1.8 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	79.38 67.47
P21 1:20	25.00 X 25.00	1075.00 370.00	320.00 RR 320.00 RR	13.93 0.61	1.13 1.49	1.87 0.38	6.14 5 ø 12.5 6.14 5 ø 12.5 3.1 16 ø 12.5	ø 6.3 c/7	44.29 44.29
P22 1:20	19.00 X 60.00	1075.00 370.00	320.00 RR 320.00 RR	11.85 -0.28	1.77 3.12	0.95 0.38	2.45 2 ø 12.5 12.27 10 ø 12.5 2.2 20 ø 12.5	ø 5.0 c/15	58.27 18.45
P32 1:20	20.00 X 20.00	753.00 48.00	393.00 RR 393.00 RR	1.66 0.08	0.30 0.19	2.12 1.78	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 3.7 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	67.99 67.99
P33 1:20	20.00 X 20.00	753.00 48.00	293.00 RR 293.00 RR	2.51 1.34	0.56 0.35	0.24 0.16	4.91 4 ø 12.5 4.91 4 ø 12.5 3.7 12 ø 12.5	ø 5.0 c/15	50.69 50.69
P35 1:20	14.00 X 50.00	1145.00 440.00	390.00 RR 390.00 RR	10.34 -0.72	0.39 0.43	1.96 0.68	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.8 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	96.39 26.99
P36 1:20	14.00 X 50.00	1145.00 440.00	390.00 RR 390.00 RR	10.19 -0.76	0.37 0.64	1.99 0.77	1.57 2 ø 10.0 6.28 8 ø 10.0 1.8 16 ø 10.0	ø 5.0 c/12	96.39 26.99

Cálculo dos Pilares

COB-CXA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/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) (tf.m)	Mrd(x) Mrd(y) (tf.m)	Mrd/Msd	As b As h (cm²)
P10	22.00 X 40.00	EL 122.67 RR 33.73	14.05 1.10	5.24 3.17	5.48 3.31	1.05	3.68 (3 ø 12.5) 7.36 (6 ø 12.5)
P11	19.00 X 40.00	RR 71.02 RR 33.73	11.35 -0.22	2.11 6.62	2.18 6.85	(*) 1.03	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P13	25.00 X 25.00	RR 44.29 RR 44.29	9.64 -0.05	1.32 2.06	1.51 2.36	1.15	2.36 (3 ø 10.0) 2.36 (3 ø 10.0)
P14	14.00 X 60.00	RR 79.09 RR 18.45	19.62 0.52	4.51 3.97	4.53 3.99	(*) 1.00	2.45 (2 ø 12.5) 14.73 (12 ø 12.5)
P16	20.00 X 45.00	EL 134.94 RR 29.99	25.45 0.40	4.94 1.63	5.45 1.79	1.10	2.45 (2 ø 12.5) 7.36 (6 ø 12.5)
P17	20.00 X 45.00	EL 134.94 RR 29.99	23.83 0.31	5.91 1.55	6.03 1.58	1.02	2.45 (2 ø 12.5) 8.59 (7 ø 12.5)
P19	14.00 X 50.00	RR 96.39 RR 26.99	16.41 -0.20	3.33 5.10	3.42 5.22	1.02	2.45 (2 ø 12.5) 12.27 (10 ø 12.5)
P20	17.00 X 40.00	RR 79.38 EL 67.47	18.35 1.08	1.86 5.71	1.85 5.67	0.99	2.36 (3 ø 10.0) 5.50 (7 ø 10.0)
P21	25.00 X 25.00	RR 44.29 RR 44.29	13.93 0.61	3.87 4.46	3.99 4.60	(*) 1.03	6.14 (5 ø 12.5) 6.14 (5 ø 12.5)
P22	19.00 X 60.00	RR 58.27 RR	11.85 -0.28	5.91 2.36	6.32 2.53	1.07	2.45 (2 ø 12.5) 12.27

		18.45					(10 ø 12.5)
P32	20.00 X 20.00	RR 67.99 RR 67.99	1.66 0.08	0.10 2.12	0.18 3.65	(*) 1.72	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P33	20.00 X 20.00	RR 50.69 RR 50.69	2.51 1.34	0.55 0.21	2.97 1.13	(*) 5.36	4.91 (4 ø 12.5) 4.91 (4 ø 12.5)
P35	14.00 X 50.00	RR 96.39 RR 26.99	12.92 -0.90	2.46 1.82	2.47 1.83	1.01	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)
P36	14.00 X 50.00	RR 96.39 RR 26.99	12.74 -0.94	2.29 1.84	2.35 1.90	1.03	1.57 (2 ø 10.0) 6.28 (8 ø 10.0)

(*) Quantidade de barras alterada pelo usuário (para mais)

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Vigas do pavimento COB-CXA

Viga	Vãos			Nós			Avisos
	Md (tf.m)	As	Als	Md (tf.m)	As	Als	
V1	0.61	2 ø 10.0		-0.42 -0.39	2 ø 12.5 2 ø 12.5		26
V2	0.00 0.22	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.01 -0.71 -0.17	2 ø 10.0 2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	26, 98
V3	0.77	2 ø 10.0		-0.09 -0.05	2 ø 12.5 2 ø 12.5		26
V4	0.01 0.24	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.62 -0.28	2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3	26, 02, 98
V5	0.00 1.69	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-0.01 -2.26 -1.10	2 ø 12.5 2 ø 10.0 2 ø 12.5		26
V6	0.01 1.71	2 ø 10.0 2 ø 10.0		-2.26 -1.18	2 ø 10.0 2 ø 12.5		26
V7	0.77	2 ø 10.0		-0.45 -0.46	2 ø 12.5 2 ø 12.5		26
V8	2.10	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-2.45 -1.53	2 ø 12.5 2 ø 12.5	2 ø 6.3 2 ø 6.3	26
V9	0.26	2 ø 10.0		-0.45 -0.84	2 ø 12.5 2 ø 12.5		26
V10	0.94	2 ø 10.0		-1.20	2 ø 12.5		26
V11	1.56	2 ø 10.0		-1.97 -1.58	2 ø 12.5 2 ø 12.5		26, 101
V12	1.59	2 ø 10.0		-1.75 -1.85	2 ø 12.5 2 ø 12.5		26
V13	3.17	2 ø 12.5		-4.33 -3.93	3 ø 10.0 3 ø 10.0		101
V14	0.01 1.20	2 ø 10.0 2 ø 12.5	2 ø 8.0 3 ø 10.0	-2.63 -1.56	3 ø 12.5 3 ø 10.0	4 ø 10.0 3 ø 10.0	101, 98
V15	1.78	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-2.11 -4.13	2 ø 12.5 4 ø 10.0	2 ø 6.3	101
V16	6.83	3 ø 12.5		-0.34 -0.28	2 ø 12.5 2 ø 12.5		101
V17	0.00 2.49	2 ø 10.0 2 ø 10.0	2 ø 8.0	-0.01 -2.26 -2.08	2 ø 10.0 2 ø 12.5 2 ø 10.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	02, 101, 98
V18	1.94	2 ø 10.0	2 ø 6.3	-4.97 -2.20	3 ø 12.5 2 ø 10.0	2 ø 6.3	101
V19	0.00 0.21 0.01	4 ø 12.5 4 ø 12.5 4 ø 12.5	5 ø 8.0 5 ø 8.0 4 ø 6.3	0.00 -1.20 -0.37	4 ø 10.0 5 ø 10.0 4 ø 10.0	5 ø 8.0 4 ø 6.3	19, 38, 101
V20	0.00	2 ø 10.0	2 ø 8.0	0.00 -6.82	2 ø 10.0 2 ø 16.0	2 ø 6.3 2 ø 6.3	101, 98
V21	2.47	4 ø 12.5	4 ø 10.0	-7.90	3 ø 16.0	4 ø 10.0	38, 101, 159, 161

(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

				-2.23	3 ø 12.5	4 ø 10.0	
V22	0.00	2 ø 10.0	2 ø 8.0	-6.52	4 ø 12.5	2 ø 6.3	101, 98
V23	3.25	3 ø 12.5	4 ø 10.0	-7.88 -2.32	3 ø 16.0 3 ø 12.5	4 ø 10.0 3 ø 10.0	38, 101, 159, 161
V24	1.69	2 ø 10.0	3 ø 6.3	-5.76 -2.55	4 ø 12.5 3 ø 10.0	3 ø 6.3	101
V25	5.38	3 ø 12.5	3 ø 6.3	-3.10 -4.96	3 ø 10.0 3 ø 12.5	3 ø 6.3	101
V26	5.37	2 ø 16.0		-0.48 -0.62	2 ø 12.5 2 ø 12.5		
V27	2.43	2 ø 10.0		-4.85 -4.45	2 ø 12.5 2 ø 12.5		
V28	1.34	6 ø 12.5	6 ø 6.3	-3.75 -3.75	6 ø 16.0 6 ø 16.0	6 ø 8.0 6 ø 8.0	38, 48

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P35		14.00						
1	407.92 393.92	393.92	0.28	0.00	0.00	0.00		
P36		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P35				0.58			
1	0.12	0.00	0.88		0.61	0.02	-0.42 -0.39
P36				0.57			

(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

Esforços da Viga V2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	58.92 36.92	36.92	0.28	0.00	0.00	0.00		
P10		40.00						
2	285.20 255.20	255.20	0.28	0.00	0.00	0.00		
P11		40.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.02	-0.04	1.20				-0.01 -0.65
P10				1.27			
2	0.09	-0.03	0.84		0.22	0.13	-0.71 -0.17
P11				0.28			

Esforços da Viga V3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V5		14.00						
1	407.92 393.92	393.92	0.28	0.00	0.00	0.00		
V6		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V5				0.57			
1	0.01	-0.01	0.81		0.77	0.02	-0.09 -0.05
V6				0.56			

(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

Esforços da Viga V4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	49.42 33.92	33.92	0.28	0.00	0.00	0.00		
P20		17.00						
2	322.70 307.20	307.20	0.28	0.00	0.00	0.00		
P19		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.04	-0.02	1.11			0.01	-0.50
P20				1.20			
2	0.12	0.00	0.79		0.24		-0.62 -0.28
P19				0.39			

(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

Esforços da Viga V5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	118.09 96.09	96.09	0.28	0.00	0.00	0.00		
P16		45.00						
2	226.00 196.00	196.00	0.28	0.00	0.00	0.00		
P35		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-0.01	1.27				-0.01 -1.23
P16				1.84			
2	0.00	-0.22	2.18			0.72 1.69	-2.26 -1.10
P35				0.18			

(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

Esforços da Viga V6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	118.09 96.09	96.09	0.28	0.00	0.00	0.00		
P17		45.00						
2	226.00 196.00	196.00	0.28	0.00	0.00	0.00		
P36		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.01	0.00	1.25			0.01	-1.20
P17				1.82			
2	0.00	-0.24	2.19			0.80 1.71	-2.26 -1.18
P36				0.21			

Esforços da Viga V7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V4		14.00						
1	386.44 372.44	372.44	0.28	0.00	0.00	0.00		
V2		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V4				0.56			
1	0.19	-0.17	0.97		0.77	0.44 0.26	-0.45 -0.46
V2				0.59			

(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

Esforços da Viga V8

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P19		50.00						
1	355.94 331.44	331.44	0.28	0.00	0.00	0.00		
P11		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P19				0.65			
1	0.71	-0.31	1.68			2.10 0.84	-2.45 -1.53
P11				0.73			

(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

Esforços da Viga V9

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P13		25.00						
1	389.50 362.00	362.00	0.28	0.00	0.00	0.00		
P14		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P13				0.49			
1	0.44	0.00	0.90		0.26		-0.45 -0.84
P14				0.61			

(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

Esforços da Viga V10

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P21		25.00						
1	389.50 362.00	362.00	0.28	0.00	0.00	0.00		
P22		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P21				0.86			
1	0.56	0.00	1.28		0.94	0.88	-1.20
P22				0.28			

(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

Esforços da Viga V11

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P21		25.00						
1	342.00 317.00	317.00	0.28	0.00	0.00	0.00		
P13		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P21				0.76			
1	0.28	0.00	1.69			1.03 1.56	-1.97 -1.58
P13				0.55			

(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

Esforços da Viga V12

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P22		19.00						
1	350.50 334.00	334.00	0.28	0.00	0.00	0.00		
P14		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P22				0.53			
1	0.58	0.00	1.65			1.59 0.59	-1.75 -1.85
P14				0.78			

(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

Esforços da Viga V13

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P35		14.00						
1	407.92 393.92	393.92	0.78	0.00	0.66	1.13		
P36		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P35				5.11			
1	3.65	0.00	7.10		3.17		-4.33 -3.93
P36				5.04			

(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

Esforços da Viga V14

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	58.92 36.92	36.92	0.78	0.00	0.38	-0.33		
P10		40.00						
2	285.20 255.20	255.20	0.78	0.00	0.60	0.95		
P11		40.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	2.36	0.00	5.19			0.01	-2.61
P10				7.83			
2	0.00	-8.34	5.75		1.20		-2.63 -1.56
P11				2.29			

(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

Esforços da Viga V15

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P13		25.00						
1	386.00 362.00	362.00	0.60	0.00	0.82	0.67		
P14		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P13				2.74			
1	6.99	-1.72	7.23		1.78		-2.11 -4.13
P14				5.07			

(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

Esforços da Viga V16

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V20		14.00						
1	407.92 393.92	393.92	0.78	0.00	0.24	0.75		
V22		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V20				3.58			
1	0.08	-0.08	6.04		6.83		-0.34 -0.28
V22				3.44			

(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

Esforços da Viga V17

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	49.42 33.92	33.92	0.78	0.00	-0.10	-1.02		
P20		17.00						
2	322.70 307.20	307.20	0.78	0.00	0.33	0.77		
P19		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.42	-0.08	3.19				-0.01 -1.43
P20				4.40			
2	0.93	-0.24	4.88		2.49		-2.26 -2.08
P19				3.50			

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Esforços da Viga V18

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P21		25.00						
1	386.00 362.00	362.00	0.60	0.00	0.77	0.74		
P22		60.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P21				4.16			
1	6.53	-0.64	6.62		1.94		-4.97 -2.20
P22				3.83			

(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

Esforços da Viga V19

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		0.00						
1	204.10 199.00	199.00	0.13	0.00	0.77	0.15		
P32		20.00						
2	338.70 328.50	328.50	0.13	0.00	0.58	0.11		
P33		20.00						
3	83.60 78.50	78.50	0.13	0.00	1.34	0.21		
		0.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.00	-8.52	3.60			0.00	0.00 -0.79
P32				4.59			
2	0.00	-8.81	4.06		0.21	0.10	-1.20
P33				1.54			
3	0.00	-1.24	2.16			0.01	-0.37

(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

Esforços da Viga V20

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	118.07 96.07	96.07	0.78	0.00	0.67	0.41		
P16		45.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.58	-0.07	7.94				0.00 -6.82
P16				5.72			

(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

Esforços da Viga V21

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P16		45.00						
1	235.00 196.00	196.00	0.88	0.00	0.82	1.92		
P35		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P16				8.24			
1	1.95	-2.10	13.03			2.47	-7.90 -2.23
P35				1.36			

(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

Esforços da Viga V22

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		14.00						
1	118.07 96.07	96.07	0.78	0.00	0.68	0.20		
P17		45.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	0.59	-0.12	7.49			0.00	-6.52
P17				5.34			

(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

Esforços da Viga V23

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P17		45.00						
1	235.00 196.00	196.00	0.88	0.00	0.72	1.31		
P36		50.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P17				7.14			
1	3.25	-2.49	11.88			 3.25	-7.88 -2.32
P36				0.91			

(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

Esforços da Viga V24

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P21		25.00						
1	341.00 317.00	317.00	0.60	0.00	0.34	0.21		
P13		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P21				2.89			
1	6.05	-2.86	7.08		1.69	1.24	-5.76 -2.55
P13				1.70			

(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

Esforços da Viga V25

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P22		19.00						
1	350.50 334.00	334.00	0.64	0.00	0.40	0.53		
P14		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P22				2.24			
1	0.05	-2.90	7.64			5.38 0.67	-3.10 -4.96
P14				4.18			

(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

Esforços da Viga V26

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
V17		14.00						
1	386.44 372.44	372.44	0.78	0.00	0.08	0.52		
V14		14.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
V17				2.04			
1	0.81	-0.11	5.29		5.37		-0.48 -0.62
V14				3.19			

(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

Esforços da Viga V27

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
P19		50.00						
1	355.94 331.44	331.44	0.78	0.00	0.62	1.00		
P11		19.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
P19				4.47			
1	7.94	-0.03	6.91		2.43		-4.85 -4.45
P11				4.22			

(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

Esforços da Viga V28

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados								
Pilar Trecho	Apoio 1 e 1o (cm)	Larg Barra (cm)	Carga distribuída - Viga		Carga distribuída - Lajes (*)		Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração (‰)
			Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)	Perm. (tf/m)	Acid. (tf/m)		
		20.00						
1	164.16 147.00	147.00	0.14	0.00	3.23	0.57		
P21		25.00						

* A carga distribuída proveniente das lajes apresentada no relatório é uma média das reações das barras da grelha ligadas ao trecho, e não é usada pelo programa no dimensionamento da viga. Para o dimensionamento, o programa usa os esforços obtidos a partir da análise da estrutura.

Envoltória							
Pilar Trecho	Esforço axial		Vd (tf)	Rmáx (tf)	Mdmáx (tf.m)	Md+ (tf.m)	Md- (tf.m)
	Nd (tf)	Rd (tf)					
1	5.99	-1.41	14.96			1.34	-3.75
P21				9.78			

(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 V1

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P35	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	393.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
P36	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V2

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.32	2 ø 10.0 1.21					0.00
1	36.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.21	2 ø 8.0 0.32		ø 5.0 c/ 9		2x3 ø 6.3	0.00
P10	40.00		2 ø 6.3 0.32	2 ø 10.0 1.21					0.01
2	255.20	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P11	40.00			2 ø 12.5 1.05					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 V3

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V5	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	393.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
V6	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V4

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	33.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.18	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 10		2x3 ø 6.3	0.00
P20	17.00		2 ø 6.3 0.32	2 ø 12.5 1.54					0.00
2	307.20	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P19	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V5

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 12.5 1.05					0.00
1	96.09	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P16	45.00			2 ø 10.0 1.16					0.04
2	196.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
P35	50.00			2 ø 12.5 1.05					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

Resultados da Viga V6

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	96.09	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P17	45.00			2 ø 10.0 1.15					0.03
2	196.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
P36	50.00			2 ø 12.5 1.05					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 V7

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V4	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	372.44	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
V2	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V8

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P19	50.00		2 ø 6.3 0.09	2 ø 12.5 1.30					0.01
1	331.44	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.12	2 ø 6.3 0.09		ø 5.0 c/ 25			0.01
P11	19.00		2 ø 6.3 0.09	2 ø 12.5 1.05					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 V9

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	362.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P14	60.00			2 ø 12.5 1.05					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 V10

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00			2 ø 12.5 1.05					0.01
1	362.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
P22	60.00								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 V11

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00			2 ø 12.5 1.05					0.01
1	317.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.01
P13	25.00			2 ø 12.5 1.05					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 V12

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	334.00	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05			ø 5.0 c/ 25			0.00
P14	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V13

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P35	14.00			3 ø 10.0 2.31					0.13
1	393.92	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 1.64			ø 5.0 c/ 25			0.11
P36	14.00			3 ø 10.0 2.09					0.12

(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 V14

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	36.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.54	2 ø 8.0 0.65		ø 5.0 c/ 7		2x3 ø 6.3	0.00
P10	40.00		4 ø 10.0 2.94	3 ø 12.5 3.31					0.08
2	255.20	14.00 x 50.00	2 ø 12.5 2.30	3 ø 10.0 2.30		ø 5.0 c/ 25			0.09
P11	40.00		3 ø 10.0 2.30	3 ø 10.0 2.30					0.10

(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 V15

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00		2 ø 6.3 0.47	2 ø 12.5 1.65					0.09
1	362.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.42	2 ø 6.3 0.47		ø 5.0 c/ 21	ø 5.0 c/ 20 109.00		0.14
P14	60.00			4 ø 10.0 2.97					0.12

(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 V16

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V20	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	393.92	14.00 x 50.00	3 ø 12.5 3.78			ø 5.0 c/ 25			0.13
V22	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V17

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.35	2 ø 10.0 1.25					0.00
1	33.92	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.25	2 ø 8.0 0.35		ø 5.0 c/ 9		2x3 ø 6.3	0.00
P20	17.00		2 ø 6.3 0.40	2 ø 12.5 1.55					0.05
2	307.20	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.28			ø 5.0 c/ 25			0.13
P19	14.00			2 ø 10.0 1.06					0.08

(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 V18

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00			3 ø 12.5 3.60					0.11
1	362.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.37	2 ø 6.3 0.18		ø 5.0 c/ 21			0.13
P22	60.00		2 ø 6.3 0.18	2 ø 10.0 1.55					0.16

(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 V19

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
				4 ø 10.0 1.05					0.00
1	199.00	40.00 x 17.00	4 ø 12.5 2.35	5 ø 8.0 2.35		ø 5.0 c/ 9			0.01
P32	20.00		5 ø 8.0 2.43	5 ø 10.0 3.75					0.10
2	328.50	40.00 x 17.00	4 ø 12.5 2.43	5 ø 8.0 2.43		ø 5.0 c/ 9			0.01
P33	20.00		4 ø 6.3 0.46	4 ø 10.0 1.05					0.01
3	78.50	40.00 x 17.00	4 ø 12.5 1.06	4 ø 6.3 0.34		ø 5.0 c/ 9			0.00
									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 V20

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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 6.3 0.30	2 ø 10.0 1.20					0.00
1	96.07	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 13		2x3 ø 6.3	0.00
P16	45.00		2 ø 6.3 0.29	2 ø 16.0 3.98					0.22

(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 V21

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P16	45.00		4 ø 10.0 3.08	3 ø 16.0 5.88					0.06
1	196.00	19.00 x 65.00	4 ø 12.5 3.94	4 ø 10.0 2.97		ø 6.3 c/ 6		2x2 ø 10.0	0.01
P35	50.00		4 ø 10.0 2.65	3 ø 12.5 3.94					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 V22

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	96.07	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.05	2 ø 8.0 0.30		ø 5.0 c/ 16		2x3 ø 6.3	0.00
P17	45.00		2 ø 6.3 0.30	4 ø 12.5 3.94					0.09

(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 V23

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	45.00		4 ø 10.0 2.65	3 ø 16.0 5.49					0.04
1	196.00	19.00 x 65.00	3 ø 12.5 3.67	4 ø 10.0 2.75		ø 6.3 c/ 6		2x2 ø 10.0	0.01
P36	50.00		3 ø 10.0 2.46	3 ø 12.5 3.62					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 V24

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	25.00			4 ø 12.5 4.34					0.07
1	317.00	14.00 x 40.00	2 ø 10.0 1.53	3 ø 6.3 0.79		ø 5.0 c/ 21			0.09
P13	25.00		3 ø 6.3 0.79	3 ø 10.0 2.18					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

Resultados da Viga V25

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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	19.00		3 ø 6.3 0.79	3 ø 10.0 2.06					0.00
1	334.00	14.00 x 50.00	3 ø 12.5 3.33	3 ø 6.3 0.80		ø 5.0 c/ 25			0.08
P14	14.00			3 ø 12.5 2.68					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 V26

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
V17	14.00			2 ø 12.5 1.05					0.00
1	372.44	14.00 x 50.00	2 ø 16.0 2.85			ø 5.0 c/ 25			0.15
V14	14.00			2 ø 12.5 1.05					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 V27

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**Seção (cm)**	**As Inf (cm²)**	**As Sup (cm²)**	**As esq trecho (cm²)**	**Asw min (cm²)**	**As dir trecho (cm²)**	**Asw Pele (cm²)**	**Fissura (mm)**
P19	50.00			2 ø 12.5 2.55					0.14
1	331.44	14.00 x 50.00	2 ø 10.0 1.25			ø 5.0 c/ 25			0.11
P11	19.00			2 ø 12.5 2.33					0.12

(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 V28

fck = 300.00 kgf/cm²	Ecs = 268384 kgf/cm²
Cobrimento = 3.00 cm	Peso específico = 2.50 tf/m³

Dados			Resultados						
Pilar Trecho	**Apoio 1 e 1o (cm)**	**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		6 ø 8.0 1.05	6 ø 16.0 8.91					0.00
1	147.00	40.00 x 17.00	6 ø 12.5 3.05	6 ø 6.3 0.66		ø 5.0 c/ 5			0.02
P21	25.00		6 ø 8.0 1.27	6 ø 16.0 8.81					0.10

(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

Dados das Lajes

COB-CXA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 3		cobr = 2.00 cm	

Seção (cm)						Cargas (kgf/m²)				Temperatura Caso T1 Caso T2 (ºC)	Retração Deform. X Deform. Y (‰)
Laje	**Tipo**	**H**	**ee ec**	**enx eny**	**eex eey**	**Peso Próprio**	**Acidental Revestimento**	**Paredes Outras**	**Total**		
L1	Maciça	15				375.00	150.00 136.50	744.28 0.00	1405.78		
L2	Maciça	15				375.00	150.00 136.50	771.55 0.00	1433.05		
L3	Maciça	17				425.00	150.00 136.50	322.68 0.00	1034.18		
LR1	Maciça	17				441.91	100.00 190.00	0.00 0.00	731.91		
LR2	Maciça	17				443.00	100.00 190.00	0.00 0.00	733.00		

(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 Laje

COB-CXA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 3		cobr = 2.00 cm	

Nome	Espessura (cm)	Carga (kgf/m²)	Mdx (tf.m/m)	Mdy (tf.m/m)	Asx	Asy
L1	15	1405.78	1.93	2.46	As = 4.62 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)	As = 5.18 cm²/m (ø10.0 c/15 - 5.24 cm²/m)
L2	15	1433.05	1.72	3.34	As = 5.76 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 cm²/m)	As = 7.51 cm²/m (ø10.0 c/10 - 7.85 cm²/m)
L3	17	1034.18	1.73	1.30	As = 4.25 cm²/m (ø8.0 c/10 - 5.03 cm²/m)	As = 3.03 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m)
LR1	17	731.91	1.54	1.33	As = 5.62 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 cm²/m)	As = 7.26 cm²/m (ø10.0 c/10 - 7.85 cm²/m)
LR2	17	733.00	0.52	1.45	As = 3.28 cm²/m (ø8.0 c/15 - 3.35 cm²/m)	As = 5.25 cm²/m (ø10.0 c/12.5 - 6.28 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)
V28	1	LR1	LR2	1.96	1.75	-2.19	As = 6.66 cm²/m (ø10.0 c/10 - 7.85 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

Cálculos das Lajes

COB-CXA	fck = 300.00 kgf/cm²	E = 268384 kgf/cm²	Peso Espec = 2.50 tf/m³
Lance 3		cobr = 2.00 cm	

ARMADURAS POSITIVAS (LAJE)												
		Momento positivo				Momento negativo						
Laje	**Direção**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Seção**	**Flexão**	**Verificação axial (compressão)**	**Verificação axial (tração)**	**Armadura inferior**	**Armadura superior**	**Cisalhamento**
L1	X	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.93 tf.m/m As = 3.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.20 tf Situação: GE As = 3.11 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.43 tf Situação: GE As = 4.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 0.81 tf.m/m As = 1.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 4.20 tf Situação: GE As = 0.93 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 7.43 tf Situação: GE As = 2.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.62 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 1.42 tf.m/m F = 4.20 tf fiss = 0.11 mm	A's = 2.29 cm²/m ø6.3 c/12.5 (2.49 cm²/m) M = 0.43 tf.m/m F = 4.20 tf fiss = 0.06 mm	vsd = 4.65 tf/m vrd1 = 9.14 tf/m Modelo I vrd2 = 61.61 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 2.46 tf.m/m As = 5.09 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 15.03 tf Situação: GE As = 3.04 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.63 tf Situação: GE As = 5.18 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 1.14 tf.m/m As = 2.23 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 15.03 tf Situação: GE As = 0.16 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 0.63 tf Situação: GE As = 2.32 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 5.18 cm²/m ø10.0 c/15 (5.24 cm²/m) M = 1.87 tf.m/m F = 0.30 tf fiss = 0.20 mm	A's = 1.83 cm²/m ø6.3 c/15 (2.08 cm²/m) M = 0.38 tf.m/m F = 0.30 tf fiss = 0.02 mm	vsd = 8.59 tf/m vrd1 = 8.66 tf/m vrd2 = 57.02 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L2	X	bw = 100	Md = 1.72	Fd = 4.75 tf Situação: GE	Fd = 18.59 tf Situação: GE	bw = 100	Md = 4.23	Fd = 4.75 tf Situação: GE	Fd = 18.59 tf Situação: GE	As = 5.76 cm²/m	A's = 7.75 cm²/m	vsd = 9.58 tf/m vrd1 = 9.35 tf/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

		.0 cm h = 15.0 cm	tf.m/m As = 3.27 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 2.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 5.76 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	.0 cm h = 15.0 cm	tf.m/m As = 8.57 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 8.00 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 10.87 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	ø10.0 c/12.5 (6.28 cm²/m) M = 1.29 tf.m/m F = 11.02 tf fiss = 0.12 mm	ø10.0 c/10 (7.85 cm²/m) M = 2.43 tf.m/m F = 11.02 tf fiss = 0.11 mm	Modelo I vrd2 = 61.10 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 3.34 tf.m/m As = 7.22 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 15.43 tf Situação: GE As = 5.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.15 tf Situação: GE As = 7.51 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 15.0 cm	Md = 3.51 tf.m/m As = 7.82 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 15.43 tf Situação: GE As = 5.71 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 2.15 tf Situação: GE As = 8.12 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 7.51 cm²/m ø10.0 c/10 (7.85 cm²/m) M = 1.84 tf.m/m F = 1.23 tf fiss = 0.09 mm	A's = 7.84 cm²/m ø10.0 c/10 (7.85 cm²/m) M = 1.34 tf.m/m F = 1.23 tf fiss = 0.03 mm	vsd = 23.82 tf/m vrd1 = 9.11 tf/m vrd2 = 56.01 tf/m vsw = 23.82 tf/m asw = 96.26 cm²/m
L3	X	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.73 tf.m/m As = 2.79 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.81 tf Situação: GE As = 1.65 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 11.20 tf Situação: GE As = 4.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 0.94 tf.m/m As = 1.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 8.81 tf Situação: GE As = 0.34 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 11.20 tf Situação: GE As = 2.96 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 4.25 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 1.25 tf.m/m F = 5.36 tf fiss = 0.08 mm	A's = 1.38 cm²/m ø5.0 c/12.5 (1.57 cm²/m) M = 0.37 tf.m/m F = 5.36 tf fiss = 0.03 mm	vsd = 7.72 tf/m vrd1 = 10.28 tf/m Modelo I vrd2 = 71.79 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.30 tf.m/m As = 2.21	Fd = 13.14 tf Situação: GE As = 0.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 5.89 tf Situação: GE As = 3.03 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 0.93 tf.m/m As = 1.54		Fd = 5.89 tf Situação: GE As = 2.35 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.03 cm²/m ø8.0 c/15 (3.35 cm²/m) M = 0.95 tf.m/m	A's = 1.28 cm²/m ø5.0 c/15 (1.31 cm²/m) M = 0.52 tf.m/m	vsd = 7.26 tf/m vrd1 = 9.48 tf/m vrd2 = 67.72 tf/m vsw = 0.00 tf/m

			cm²/m A's = 0.00 cm²/m				cm²/m A's = 0.00 cm²/m			F = 3.48 tf fiss = 0.10 mm	F = 3.48 tf fiss = 0.06 mm	asw = 0.00 cm²/m
L R1	X	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.54 tf.m/m As = 2.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 23.57 tf Situação: GE As = 5.62 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.10 tf.m/m As = 3.41 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 23.57 tf Situação: GE As = 6.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 5.62 cm²/m ø10.0 c/12.5 (6.28 cm²/m) M = 0.04 tf.m/m F = 12.65 tf fiss = 0.02 mm		vsd = 17.33 tf/m vrd1 = 10.49 tf/m Modelo I vrd2 = 71.28 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
	Y	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.33 tf.m/m As = 2.31 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 36.61 tf Situação: PE As = 7.26 cm²/m A's = 2.18 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.80 tf.m/m As = 4.91 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 34.03 tf Situação: GE As = 0.44 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 36.61 tf Situação: GE As = 9.94 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 7.26 cm²/m ø10.0 c/10 (7.85 cm²/m) M = 0.73 tf.m/m F = 20.17 tf fiss = 0.07 mm	A's = 7.78 cm²/m ø10.0 c/10 (7.85 cm²/m) M = 1.44 tf.m/m F = 20.17 tf fiss = 0.08 mm	vsd = 12.23 tf/m vrd1 = 10.26 tf/m vrd2 = 66.19 tf/m vsw = 0.00 tf/m asw = 0.00 cm²/m
L R2	X	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 0.97 tf.m/m As = 1.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 20.05 tf Situação: PE As = 3.28 cm²/m A's = 1.33 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.19 tf.m/m As = 3.55 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 16.37 tf Situação: GE As = 1.48 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 20.05 tf Situação: GE As = 6.15 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 3.28 cm²/m ø8.0 c/15 (3.35 cm²/m) M = 0.35 tf.m/m F = 10.70 tf fiss = 0.08 mm		vsd = 16.25 tf/m vrd1 = 9.93 tf/m Modelo I vrd2 = 71.79 tf/m vsw = 1.81 tf/m asw = 5.32 cm²/m

	Y	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 1.45 tf.m/m As = 2.49 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 19.72 tf Situação: GE As = 5.25 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.72 tf.m/m As = 4.76 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 20.20 tf Situação: GE As = 2.07 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	Fd = 19.72 tf Situação: GE As = 7.45 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	As = 5.25 cm²/m ø10.0 c/12.5 (6.28 cm²/m) M = 0.83 tf.m/m F = 10.80 tf fiss = 0.06 mm	A's = 4.75 cm²/m ø8.0 c/10 (5.03 cm²/m) M = 1.46 tf.m/m F = 10.80 tf fiss = 0.08 mm	vsd = 15.61 tf/m vrd1 = 10.04 tf/m vrd2 = 67.21 tf/m vsw = 10.42 tf/m asw = 32.65 cm²/m

ARMADURAS NEGATIVAS (NA CONTINUIDADE)										
Viga **Trecho**	**Laje 1** **Laje 2**	**Momento negativo**				**Momento positivo**				**Armaduras finais**
		Seção	**Flexão**	**Flexo compressão**	**Flexo tração**	**Seção**	**Flexão**	**Flexo compressão**	**Flexo tração**	
V28 1	LR1 LR2	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm	Md = 2.19 tf.m/m As = 3.58 cm²/m A's = 0.00 cm²/m		Fd = 23.57 tf Situação: GE As = 6.66 cm²/m A's = 0.00 cm²/m	bw = 100.0 cm h = 17.0 cm				As = 6.66 cm²/m (ø10.0 c/10 - 7.85 cm²/m) fiss = 0.10 mm

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

ASSINATURAS

Assinatura Responsável Técnico

MARCO AURELIO SACENTI:04158791910

Assinado de forma digital por MARCO AURELIO SACENTI:04158791910
Dados: 2026.11.12 09:32:18 -03'00'

Marco Aurélio Sacenti
CREA-SC: 082270-7

Assinatura Proprietário

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

(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