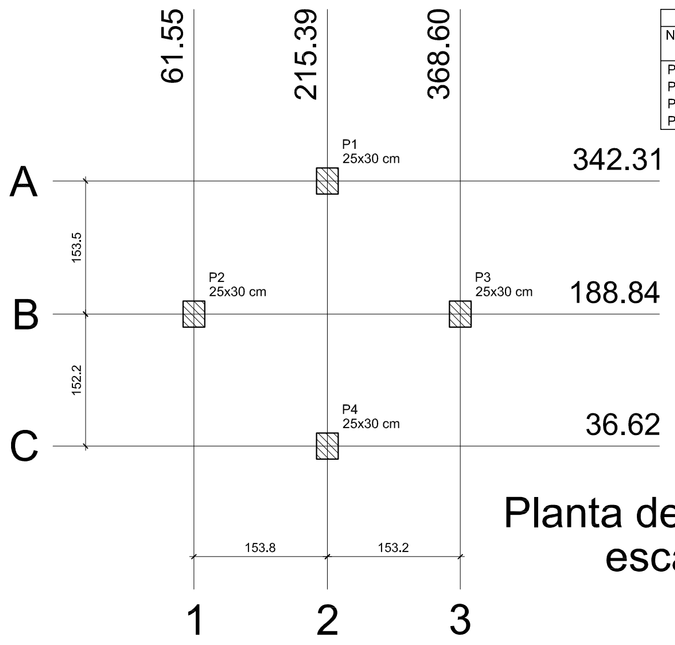
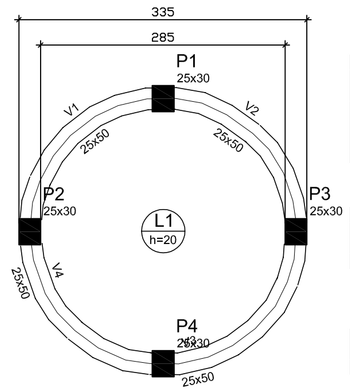


Pilar										
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)
P1	25x30	215.39	342.31	27.9	27.1	0	0	0.3	0.8
P2	25x30	61.55	188.84	28.5	27.6	0	0	1.1	0.3
P3	25x30	368.60	188.86	28.8	27.9	0	0	1.0	0.2
P4	25x30	215.39	36.62	28.0	27.2	0	0	0.3	0.8

Planta de cargas
escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	25x50	0	0
V2	25x50	0	0
V3	25x50	0	0
V4	25x50	0	0

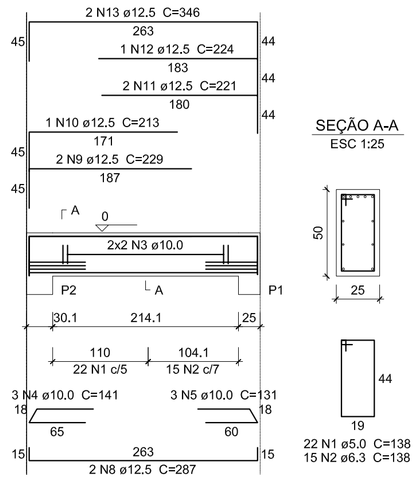
Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	20	0	14100

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
	238000

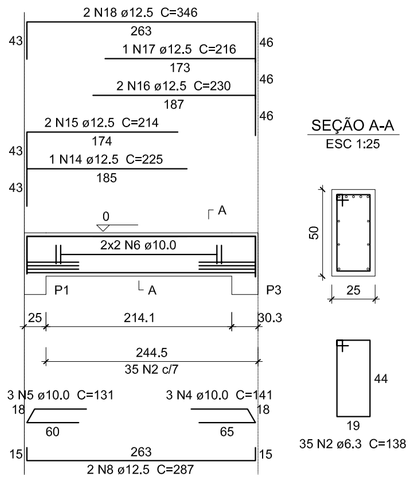
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Forma Base Torre d'água
escala 1:50

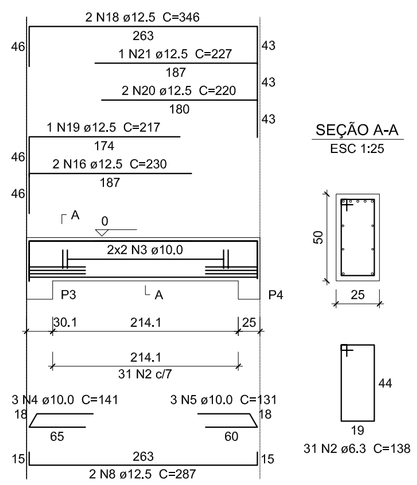
V1
ESC 1:50



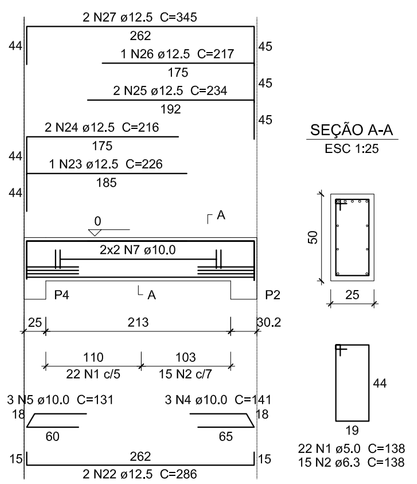
V2
ESC 1:50



V3
ESC 1:50



V4
ESC 1:50



Relação do aço

V1 V2 V3 V4

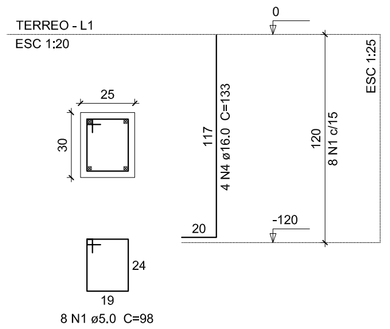
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	138	6072
CA50	2	6.3	96	138	13248
	3	10.0	8	CORR	1712
	4	10.0	12	141	1692
	5	10.0	12	131	1572
	6	10.0	4	CORR	976
	7	10.0	4	CORR	852
	8	12.5	6	287	1722
	9	12.5	2	229	458
	10	12.5	1	213	213
	11	12.5	2	221	442
	12	12.5	1	224	224
	13	12.5	2	346	692
	14	12.5	1	225	225
	15	12.5	2	214	428
	16	12.5	4	230	920
	17	12.5	1	216	216
	18	12.5	4	346	1384
	19	12.5	1	217	217
	20	12.5	2	220	440
	21	12.5	1	227	227
	22	12.5	2	286	572
	23	12.5	1	226	226
	24	12.5	2	216	432
	25	12.5	2	234	468
	26	12.5	1	217	217
	27	12.5	2	345	690

Resumo do aço

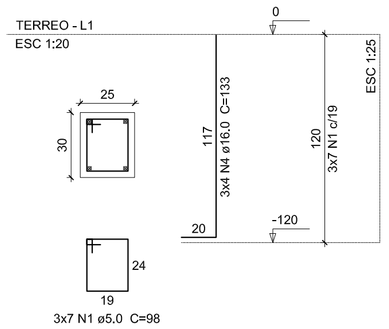
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	132.5	35.7
	10.0	68.1	46.1
	12.5	104.2	110.3
CA60	5.0	60.8	10.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	192.1		
CA60	10.3		

Volume de concreto (C-25) = 1.35 m³
Área de forma = 13.45 m²

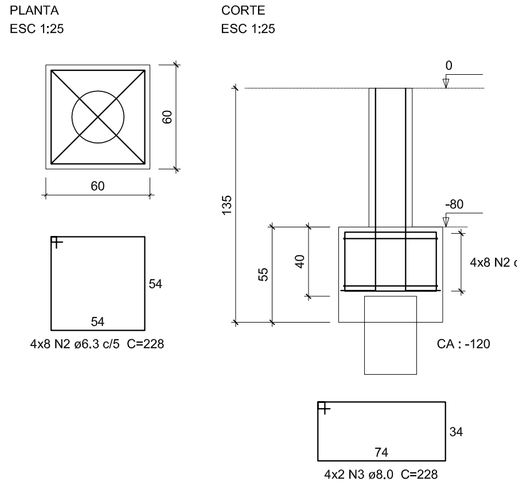
P2



P1=P3=P4



B1=B2=B3=B4
1xC20



Relação do aço

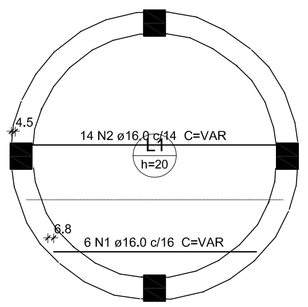
B4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	29	98	2842
CA50	2	6.3	32	228	7296
	3	8.0	8	228	1824
	4	16.0	16	133	2128

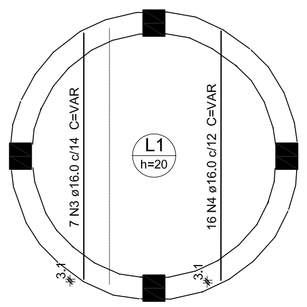
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	73	19.6
	8.0	18.3	7.9
	16.0	21.3	36.9
CA60	5.0	28.5	4.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	64.5		
CA60	4.8		

Volume de concreto (C-25) = 1.11 m³
Área de forma = 10.56 m²



Armação positiva laje Base Torre d'água (Eixo X)
escala 1:50



Armação positiva laje Torre Caixa d'água (Eixo Y)
escala 1:50

Relação do aço

Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	16.0	6	VAR	VAR
	2	16.0	14	VAR	VAR
	3	16.0	7	VAR	VAR
	4	16.0	16	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	16.0	125	216.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	216.9		

Volume de concreto (C-25) = 1,34 m³
Área de forma = 6.68 m²

CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS BRUSQUE ENDEREÇO: AV HUGO SCHLOSSER BRUSQUE - SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. MARIO C. ALEXANDRE JUNIOR CREA-SC: 119087-1	CONTRATANTE:
NOME DO PROJETO: BASE PARA A TORRE D'ÁGUA	
CONTEÚDO: PLANTA DE CARGAS, FORMAS, DETALHAMENTO DE FUNDAÇÕES. PILARES, VIGAS E LAJE	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. MARIO C. ALEXANDRE JR	
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 01
DATA: 04/2014	ESCALA: INDICADA

FOLHA: 01

REFERÊNCIA: EST. 01/01