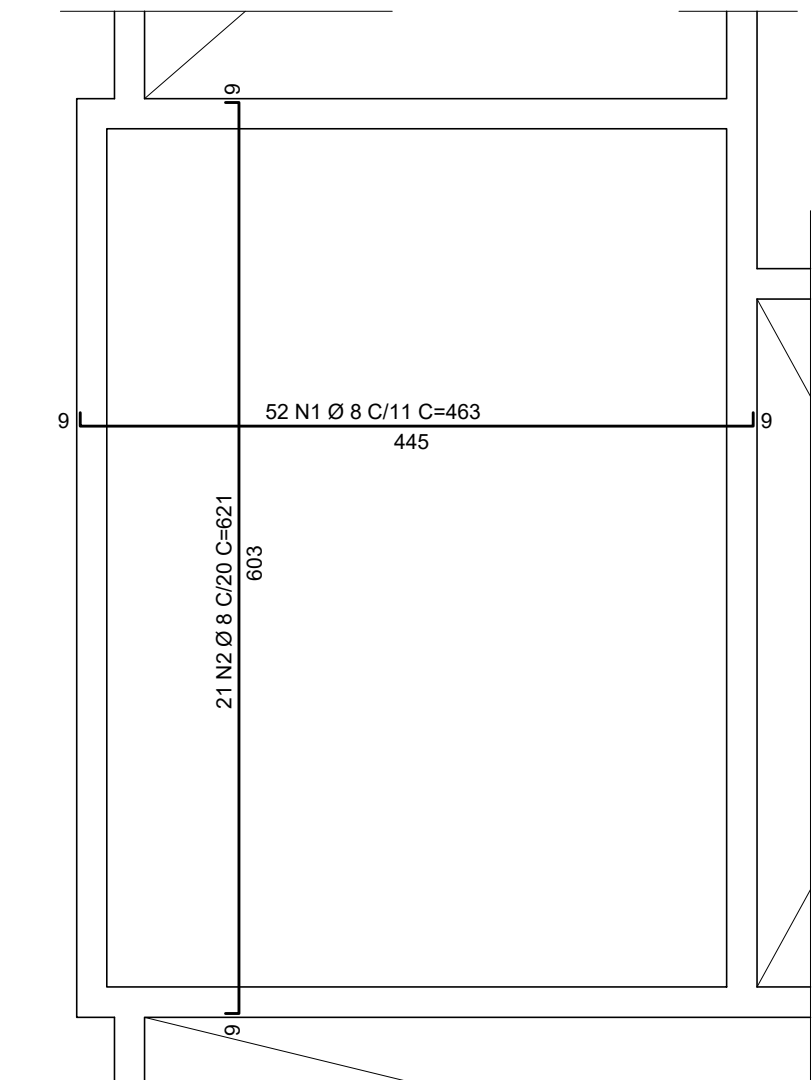
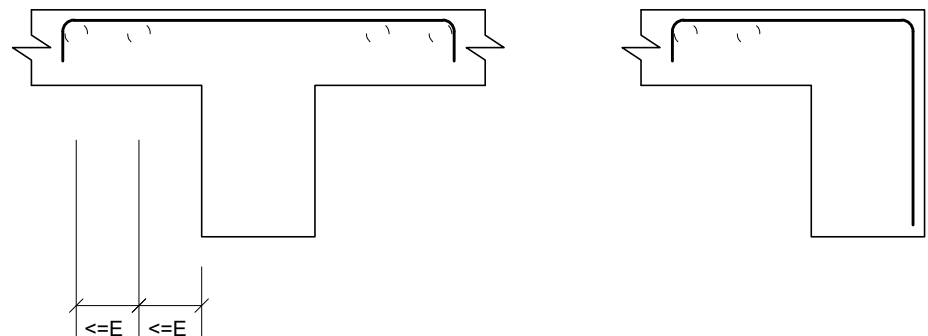


1 Armaduras Negativas - Base Reservatório

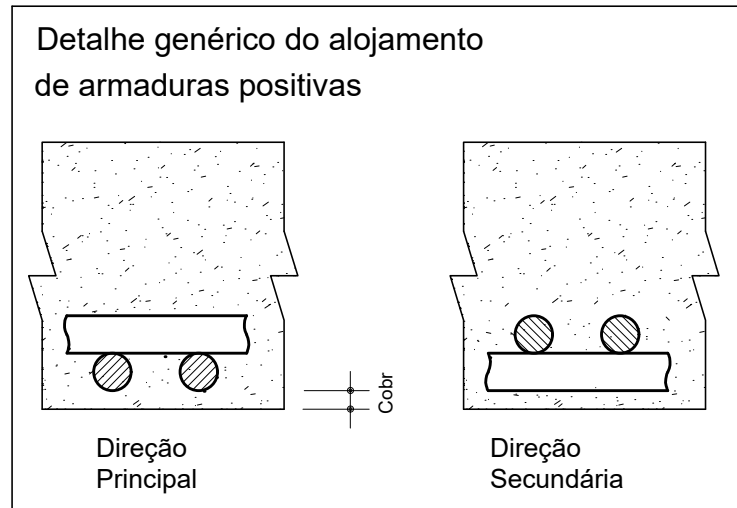
escala: 1/50

DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



2 Armaduras Positivas - Base Reservatório

escala: 1/50



Resistência característica do concreto à compressão:
fck = 25MPa

Conforme ABNT NBR 12655, a resistência característica do concreto à compressão (fck) é diferente da resistência de dosagem, que deve prever condições de variabilidade medidas pelo desvio padrão (Sd), segundo a equação:
 $f_{cj} = f_{ck} + 1,65 S_d$

Onde:
fcj = resistência média do concreto à compressão com j dias de idade em MPa.

Para:
Desvio padrão desconhecido usar Sd ≥ 4MPa
Desvio padrão conhecido usar o valor obtido desde que Sd ≥ 2MPa

Logo: para fck = 25 MPa
fcj(Sd=2) = 28,3 MPa
fcj(Sd=4) = 31,6 MPa

NOTAS DE PROJETO

1 - Medidas em cm, exceto armaduras em mm

2 - Classe de agressividade ambiental: II
Agressividade: moderada
Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto: Urbana
Risco de deterioração da estrutura: pequeno
De acordo com tabela 6.1 da ABNT NBR 6118:2014

3 - Usar espaçador plástico para assegurar o cobrimento nominal.

4 - Classe do concreto C25 (fck = 25MPa)
Relação água/cimento em massa ≤ 0,60
De acordo com a tabela 7.1 da ABNT NBR 6118:2014

5 - Consumo mínimo de cimento = 280kg/m³
De acordo a tabela 2 da NBR 12655

6 - Módulo de elasticidade do concreto:
 $E_{ci} = \alpha_E \cdot 5600 \cdot (f_{ck})^{1/2}$
 $E_{ci} = 1,0 \cdot 5600 \cdot (25)^{1/2}$
 $E_{ci} = 28000 \text{ MPa}$
 $\alpha_E = 1,0$ considerando uso de granito e/ou gnaiss como agregado
De acordo com o item 8.2.8 da ABNT NBR 6118:2014

7 - Cobrimento das armaduras:
Fundações - 5 cm;
Pilares - 3 cm;
Vigas - 3 cm;
Lajes - 2,5 cm.

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT cm	TOTAL cm
Base Reservatório - Armadura negativa					
50A	1	8	104	165	17160
50A	2	8	76	165	12540
Base Reservatório - Armadura positiva					
50A	1	8	52	463	24076
50A	2	8	21	621	13041

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
50A	8	668	264
Peso Total	50A =	264 kgf	



PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO

E.M.E.F. FRANCISCO CARUCCIO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

PROJETO: Departamento de Engenharia

PRAÇA 20 DE SETEMBRO, 366
PELOTAS - RS - CEP 96015-280
FONE: (53) 3284-2618
e-mail: engenhariasmedpelotas@gmail.com

Eq. Técnica: Arq. Louise Winke
cau A123590-7
Arq. Luciana C. Garcia
cau A129360-5
Arq. Tâmara Cunha
cau A35554-2
Eng. Civil Nixon R. Almeida Aguiar
crea RS146400
Eng. Civil José Henrique C. Cordeiro
crea RS202750

Apoio técnico: Guacira Dias Vieira
Moisés Vieira dos Santos
Samuel Carvalho
Roger Silveira
Edilson Almeida

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETO:
ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO E.M.E.F. FRANCISCO CARUCCIO

ENDEREÇO:
Av. Leopoldo Brod, 3220, Três Vendas - Pelotas / RS

CONTEÚDO:
LAJES RESERVATÓRIO

LOCAL E DATA:
Pelotas, JUNHO de 2021.

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:

07/12
EST