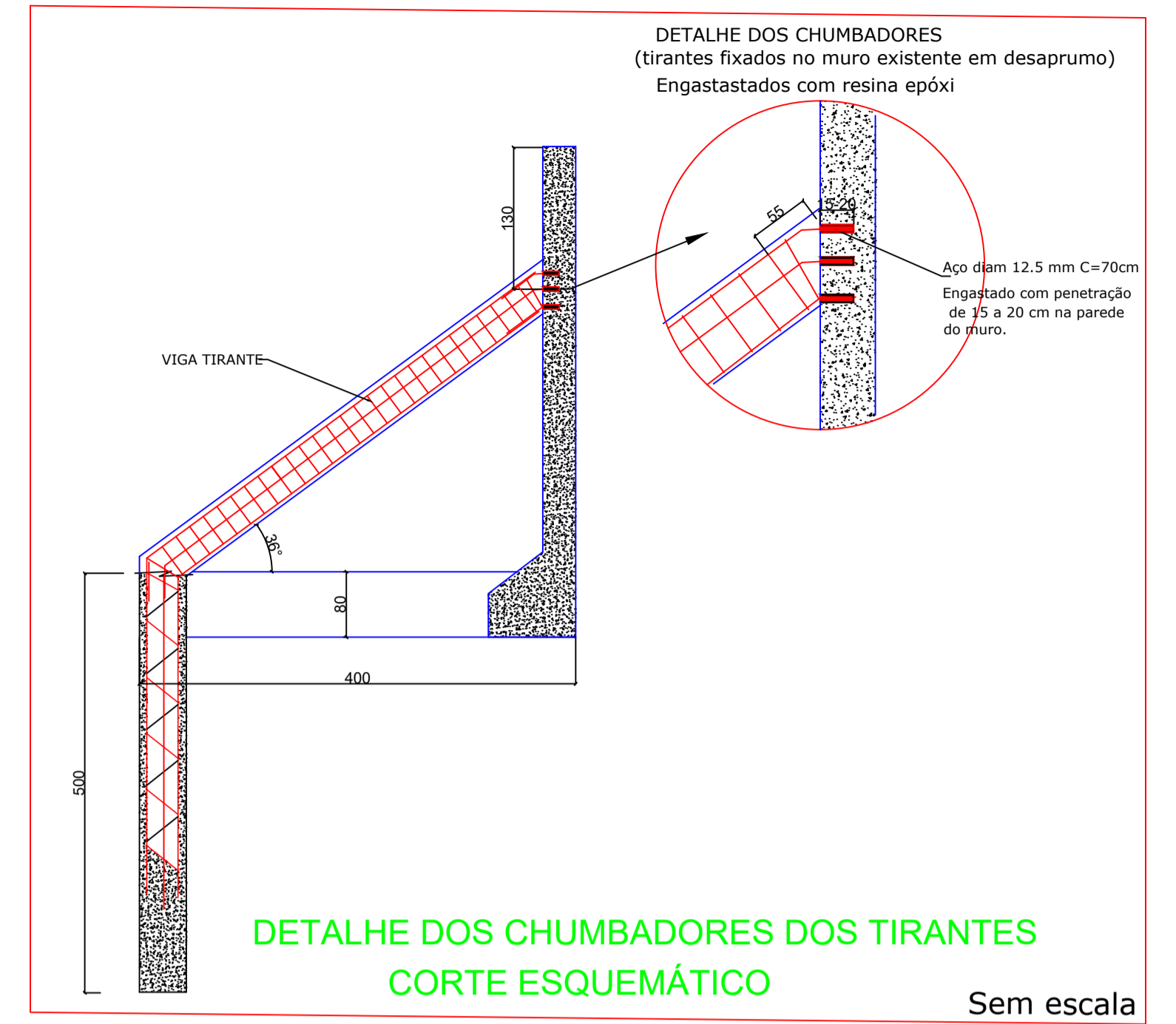
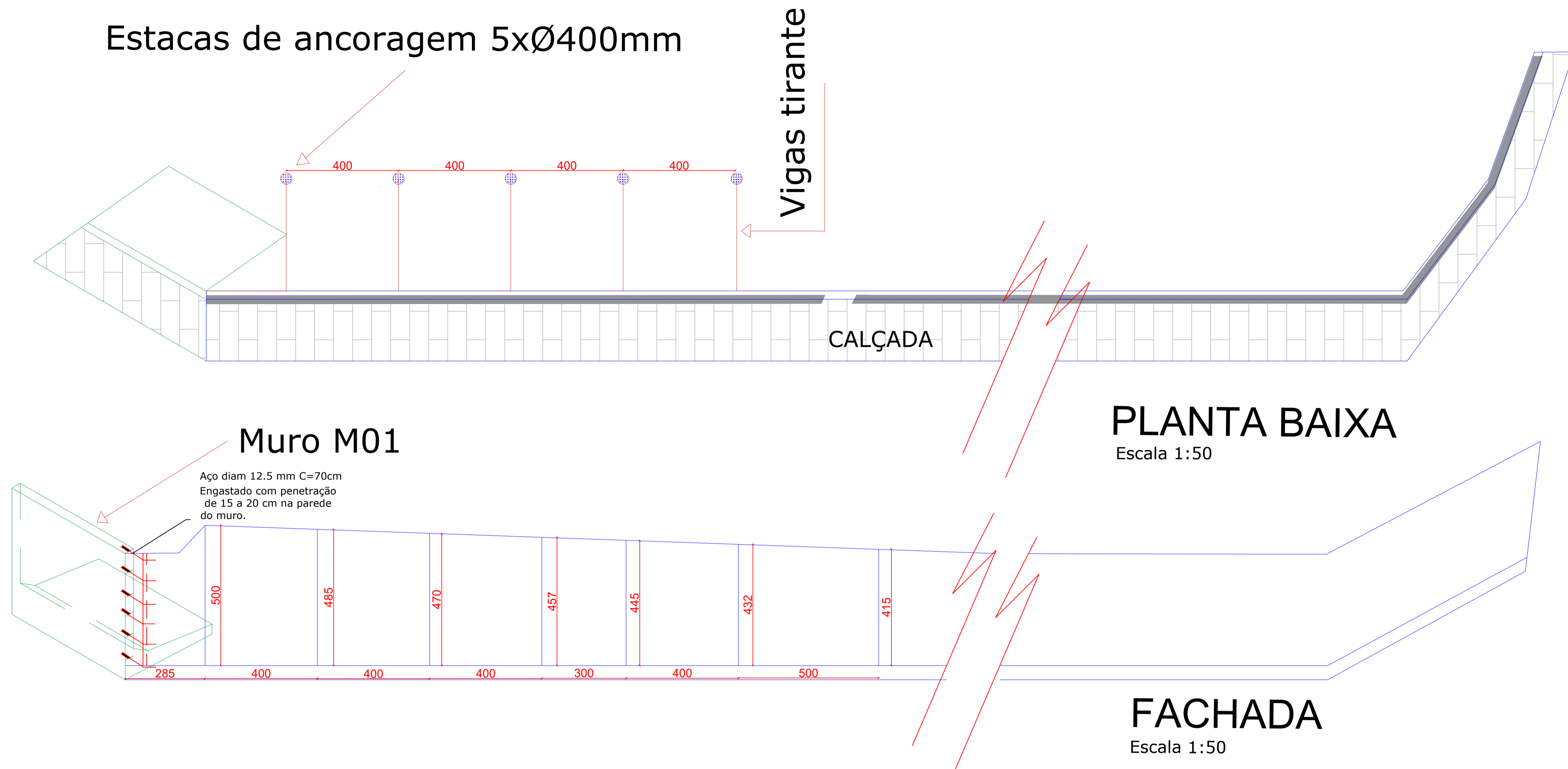
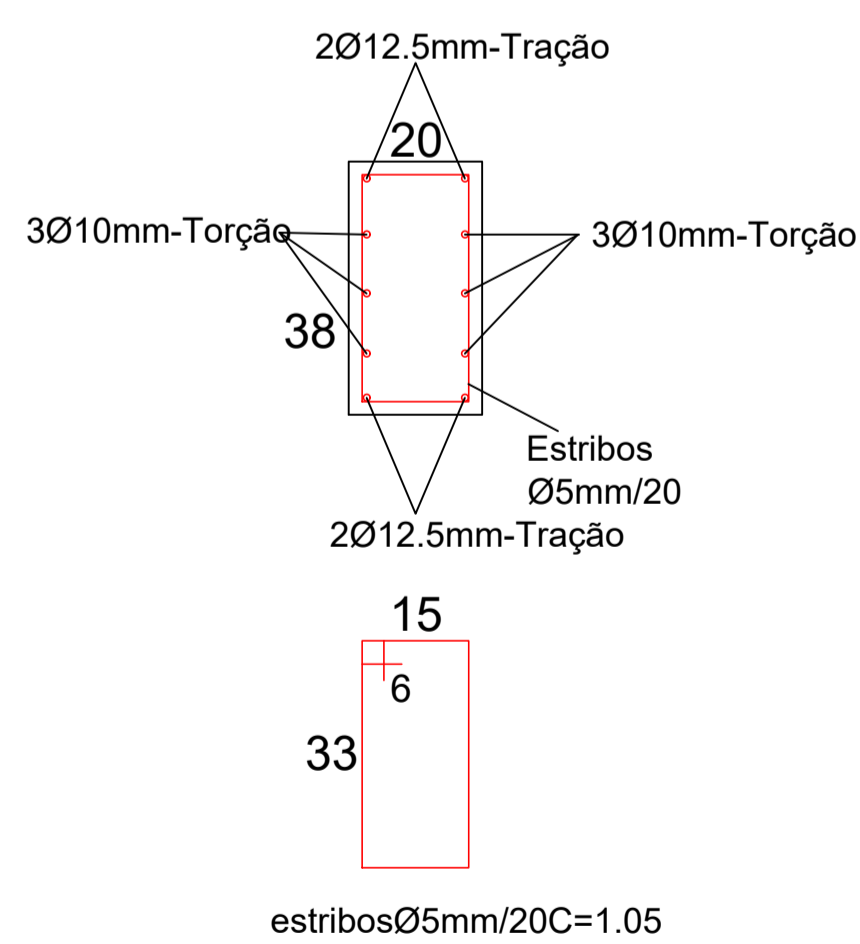


Estacas de ancoragem 5xØ400mm



Cálculo de tirantes



DIMENSIONAMENTO A TRAÇÃO

Carga: $8 \cdot 1,4 = 11,2Tf + 10\% \text{Residual} = 12,32Tf$
 $\phi_{long} = 12,5\text{mm} - \text{Área} = 1,27\text{cm}^2$
 $F_{yd} = (500/1,15/100 \cdot ((\phi_{long} - 2)^2)) / ((\phi_{long})^2) = 2,78 \text{ Tf/cm}^2$
 Reduzido 2mm do aço segundo NBR 6118:2014
 As Tracionado = $12,32/2,78 = 4,43\text{cm}^2$
 Quantidade de Barras = $4,43/1,27 = 3,50 = 4\phi 12,5\text{mm}$

DIMENSIONAMENTO A MOMENTO TORSOR

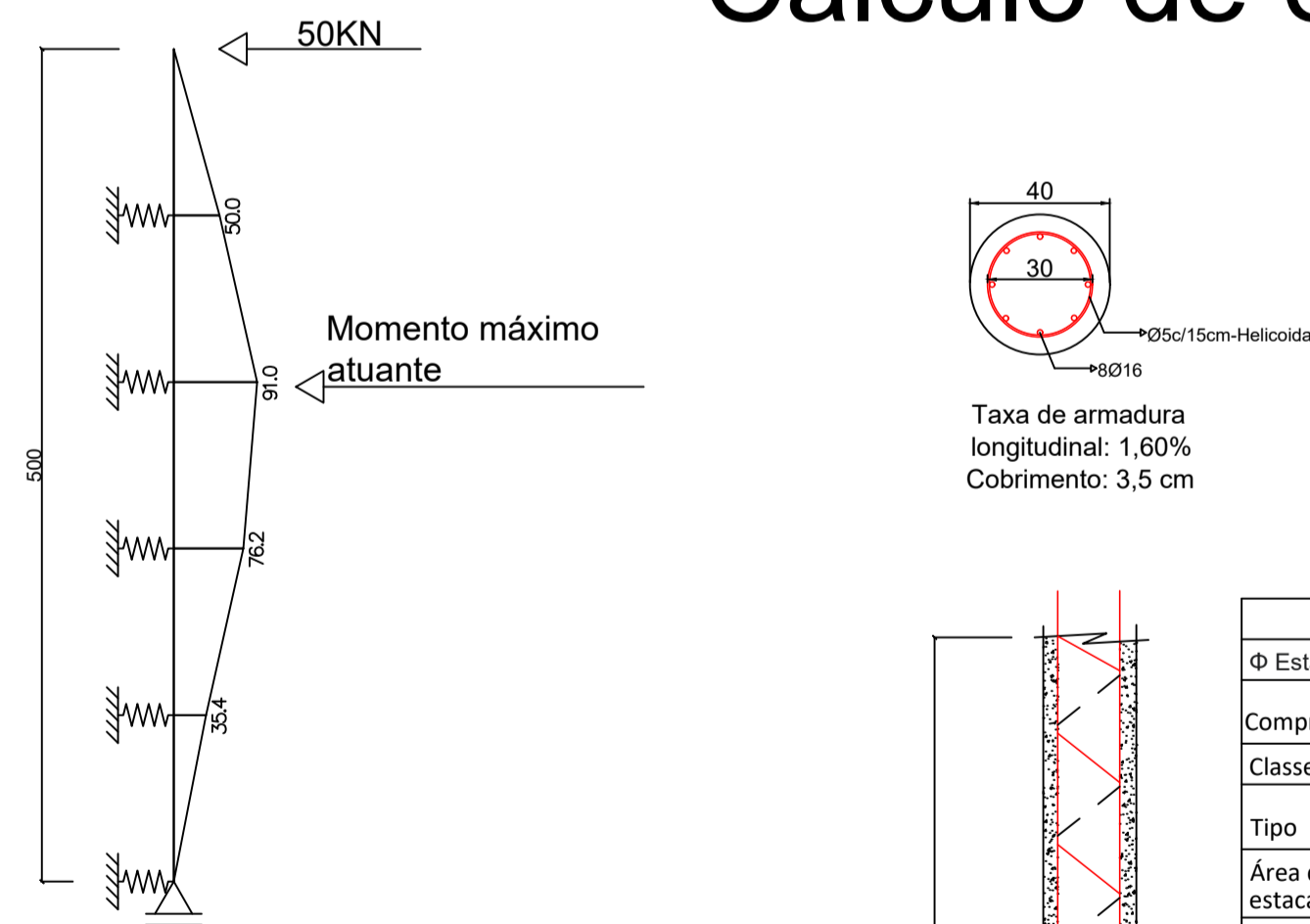
Mtd: 1,44 tfm
 $\phi_{long} = 10\text{mm} - \text{Área} = 0,7853\text{cm}^2$
 $F_{yd} = (500/1,15/100) = 4,34\text{Tf/cm}^2$
 Cobrimento: 2,5 cm
 $\phi_{estribo} = 5\text{mm}$
 Dist. para esforço no estribo: $(h \cdot C^2 \cdot \phi_{estribo} / 10) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 / 10 = 15,5\text{cm}$
 Esforço no estribo: $1,44 \cdot 100 / 15,5^2 = 18,58 \text{ Tf}$
 As Torsão = $18,58/4,34 = 4,27\text{cm}^2$
 Quantidade de Barras = $4,27/0,7853 = 5,44 = 6\phi 10\text{mm}$

Resumo do aço tirantes

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	110.0	110.50
	10.0	165.0	92.50
CA60	5.0	145.0	21.85
PESO TOTAL			
CA50		203.50	
CA60		21.85	

Vol. de concreto total (C-30) = 2.00 m³ Slump 12+-2
 Área de forma total = 1.53 m²

Cálculo de estacas



Resumo do aço estacas

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	16.0	200.0	340.50
CA60	5.0	33.0	4.95
PESO TOTAL			
CA50		279.50	
CA60		4.95	

Vol. de concreto total (C-30) = 3.45 m³ Slump 12+-2
 Área de forma total = 0.5 m²

Cálculos mediante a NBR 6118:2014, método convencional de cálculo de pilar circular

DADOS		CARGAS	
Ø Estaca	40 cm	Força Horizontal	50 KN
Comprimento	5 m	Coesão	67 Kpa
Classe	CII		
Tipo	Estaca rotativa Ø400mm	Solo	SPT m (KN/m2)
Área da estaca	0,12566368 m²	Argila média	4 a 8 2000 4000
		Argila Rija	8 a 15 4000 6000
Volume da estaca	0,628 m³		
Profundidade	Área de Influência (m²)	SPT	Tipo de Solo
1	0,2	3	Argila 1500 300
2	0,4	8	Argila 4000 3200
3	0,4	6	Argila 3000 3600
4	0,4	8	Argila 4000 6400
5	0,2	9	Argila 4500 4500

Cálculos mediante a NBR 6118:2014-Artigos 11.3.3.4.3, 15.8 e 17
 Msd: 9,1 TNF.m
 Mrd: 9,674 TNF.m-Mrd>Msd=ok

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR/SC

OBSERVAÇÕES:

Medidas em centímetros, divergência entre cotas e escala, privacidade as cotas;
 Qualquer alteração deverá ser autorizada pelo responsável técnico;
 Consultar projetos complementares.

Banderlof
engenharia e construções

NOME DO PROJETO
PROJETO ESTRUTURAL DE REFORÇO DE MURO DE CONTENÇÃO

TIPO REFORÇO DE MURO EM CONCRETO ARMADO	CONTEÚDO - PLANTA BAIXA - CORTE AA - DETALHE DA FERRAGEM - TABELA DE QUANTITATIVO	ESCALA INDICADA
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE IOMERÉ		DATA IMPRESSÃO 07/04/2021
ENDEREÇO OBRA RUA JOÃO RECH, IOMERÉ SC- 89558-000		REVISÃO 00
ASSINATURA ENG. RESPONSÁVEL ENG. MARCO BANDERLOF CREA/SC: 148954-2	ASSINATURA PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE IOMERÉ	PRANCHA E 01/02

DADOS DA EMPRESA
 Rua Doutor Moacir Sampaio, nº50, Sala 02, Centro, Caçador-SC, CEP 89.500-070
 Telefone: (49) 3567-9805
 E-mail: contato@banderlofengenharia.com.br
 CNPJ 32.013.151/0001-70