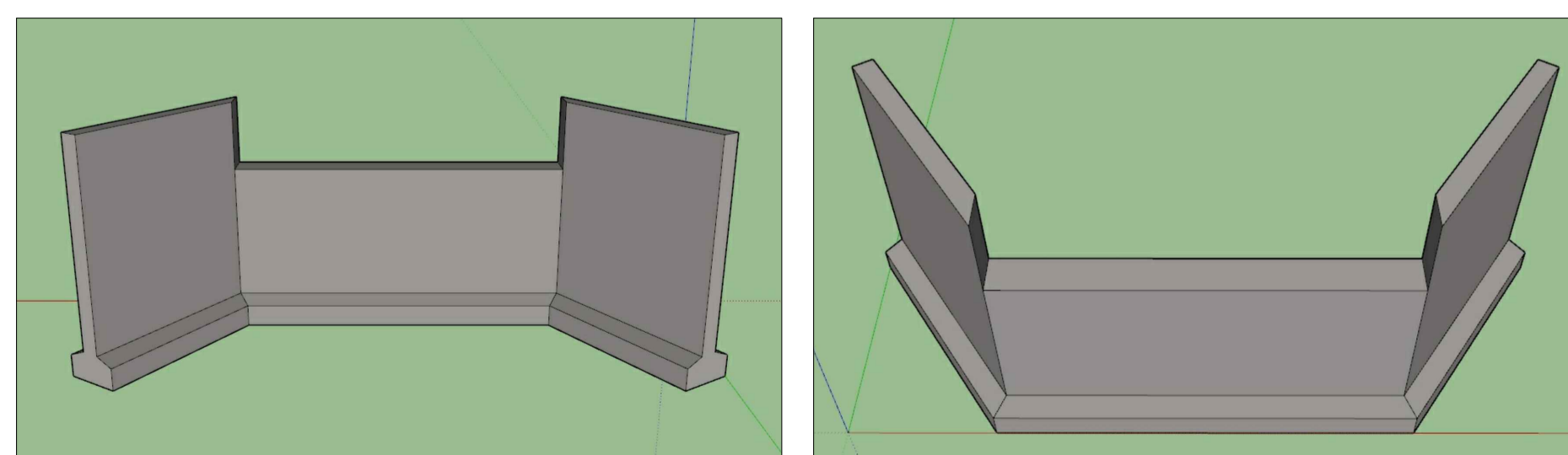
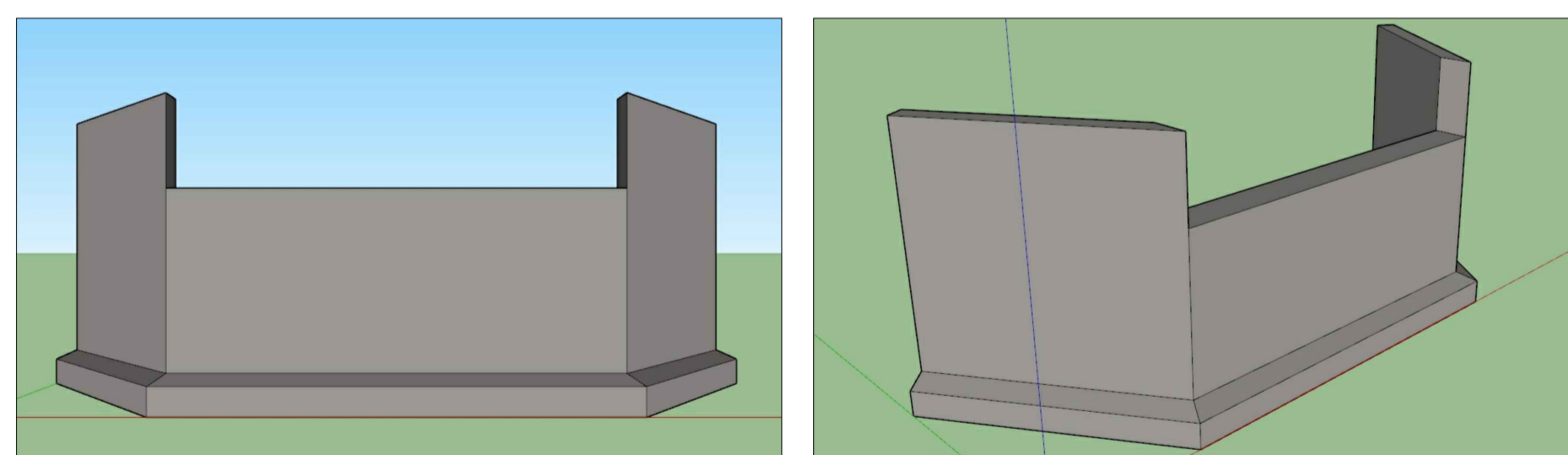
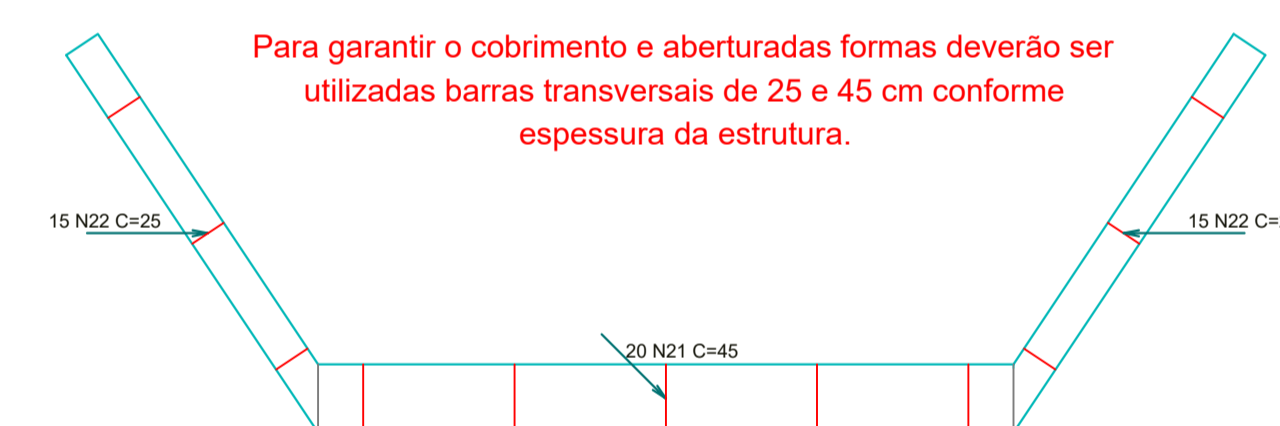
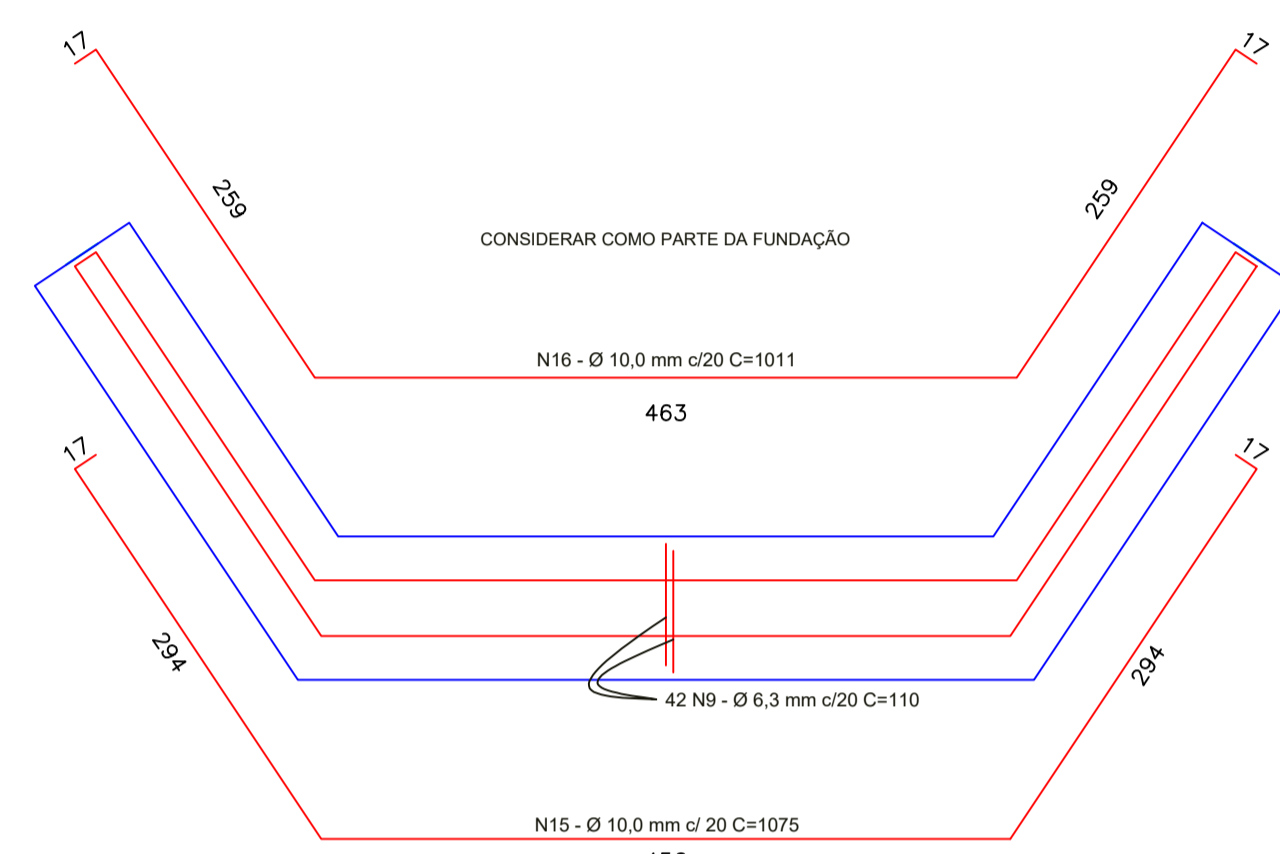


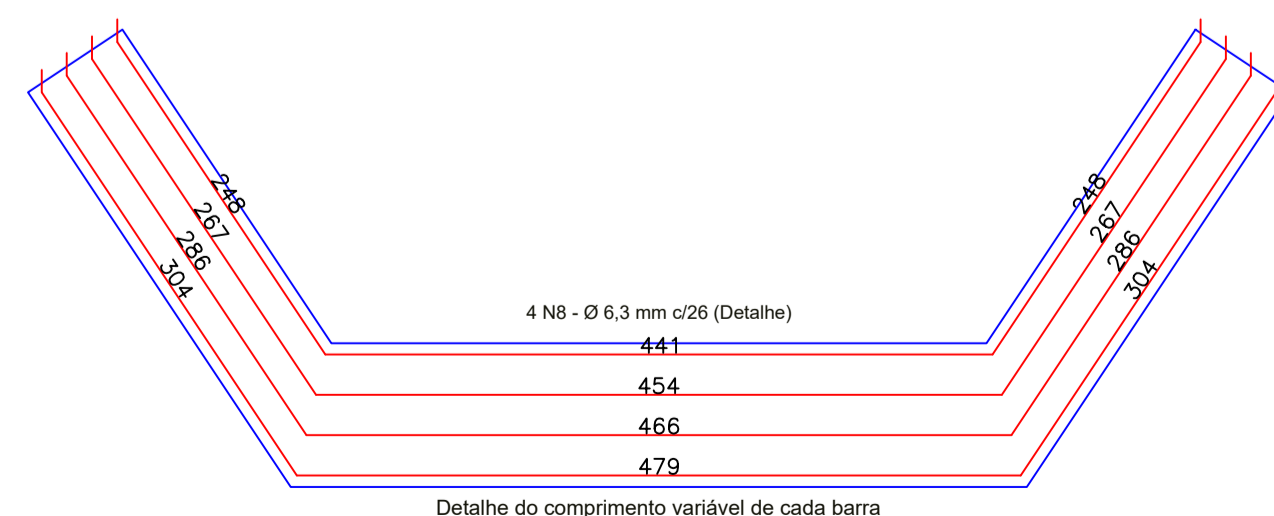
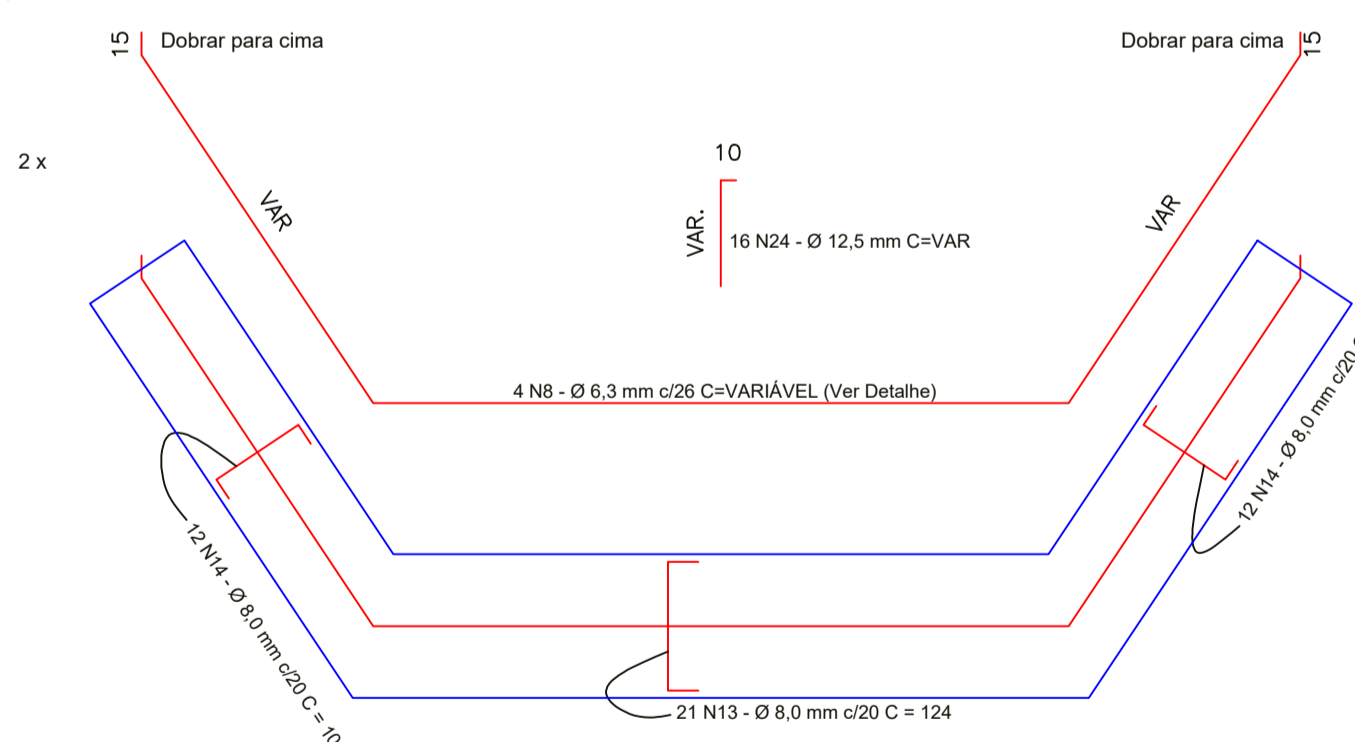
VOLUMETRIA REPRESENTATIVA DAS CABECEIRAS



Escala: 1 / 50



Para garantir o cobrimento e aberturas formas deverão ser utilizadas barras transversais de 25 e 45 cm conforme espessura da estrutura.



DETALHE DAS SAPATAS E ANCORAGEM

Relação do aço

Lado - A e Lado - B

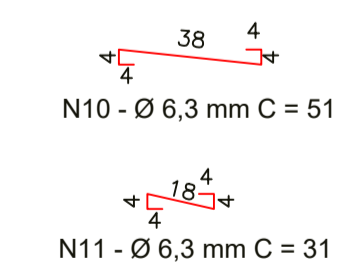
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	10	VAR.	6604
	2	6.3	10	VAR.	6604
	3	6.3	2	834	1668
	4	6.3	2	762	1524
	5	6.3	2	684	1368
	6	6.3	16	VAR.	3694
	7	6.3	26	VAR.	5426
	8	6.3	8	VAR.	8340
	9	6.3	84	110	9240
	10	6.3	42	51	2142
	11	6.3	96	31	2976
	12	6.3	16	596	9536
	13	8.0	42	124	5208
	14	8.0	48	104	4992
	15	10.0	22	1075	23650
	16	10.0	22	1011	22242
	17	10.0	44	141	6204
	18	10.0	42	510	21420
	19	10.0	96	333	31968
	20	10.0	4	450	1800
	21	10.0	40	45	1800
	22	10.0	60	25	1500
	23	10.0	32	130	4160
	24	12.5	32	VAR.	3116

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	591.2	159.3
	8.0	102.0	44.3
	10.0	1147.4	778.7
	12.5	31.2	33.1
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50	1015.4		

Vol. de concreto Bloco - A (C-30) = 1.74 m³  
 Vol. de concreto Bloco - B (C-30) = 1.74 m³  
 Vol. de concreto Lado - A (C-30) = 10.60 m³  
 Vol. de concreto Lado - B (C-30) = 10.60 m³  
**VOL. DE CONCRETO TOTAL (C-30) + 5,0% (perdas) = 25.91 m³**  
 Obs. 01: Finalização das Alas = 2.66 m³ do volume total de concreto  
 Obs. 02: SLUMP 8,00 cm +/-2,00 cm

Área de forma Bloco - A = 4.55 m²  
 Área de forma Bloco - B = 4.55 m²  
 Área de forma Lado - A = 51.05 m²  
 Área de forma Lado - B = 51.05 m²  
**ÁREA DE FORMA TOTAL = 111.20 m²**



Deverão ser utilizados ganchos que exercem a função de estribos sendo um a cada 60 centímetros de distância amarrados na armadura.

OBSERVAÇÕES

As especificações de projeto não poderão ser alteradas sem consulta prévia a este profissional.

Quaisquers modificações ou dúvidas deverão ser imediatamente comunicadas por escrito ao autor do projeto.

Dimensões dos elementos estruturais deverão ser controladas a rigor durante a execução da mesma, conforme NBR 6118:2014 item 7.4.7.4

As dobras os diâmetros de curvatura dos ganchos deverão atender ao prescrito da NBR 6118:2014 itens 9.4.2.3 e 9.4.6.1

Na necessidade de emendas deverá ser atendido o que especifica a NBR 6118:2014 item 9.5

Deverá ser conferido todas as medidas antes do corte, dobra e montagem dos mesmos.

As barras das armaduras deverão estar perfeitamente limpa sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto ou sua conservação.

As barras de aço deverão ser mantidas com em local livre de sujeira ou umidade durante a execução e adensamento do concreto, adotando espaçadores adequados conforme previsto neste projeto.

Para a cura do concreto adotar o que consta na NBR 14931:2004 item 10.

A contratada deverá comprovar que foi utilizado o concreto de fck = 30 MPa prescrito em projeto. Poderá ser feito mediante apresentação de cópia de Nota Fiscal do concreto e fotos dos respectivos lacres dos caminhões.

Quando for executada a obra, se for constatado que a rocha apresente falhas, trincas, ou risco de recalque da estrutura o projetista deverá ser chamado para tomar as providências cabíveis, caso isso não ocorra o técnico responsável pela execução (conforme ART de execução) será responsável por quaisquer manifestações patológicas oriundas da obra.

Aprovações:

João Eduardo Della Justina  
PREFEITO

Thiago Rocha Karnopp  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DO SUL

PONTE NA LOCALIDADE DE CAMPINAS

PROJETO ESTRUTURAL E RELAÇÃO DO AÇO - CABECEIRAS



PREFEITO João Eduardo Della Justina	DATA 02/03/2023	ESCALAS Indicadas
RESPONSÁVEL TÉCNICO Eng. Thiago Rocha Karnopp	CREA/SC n° 163030-6	PRANCHA 04/06