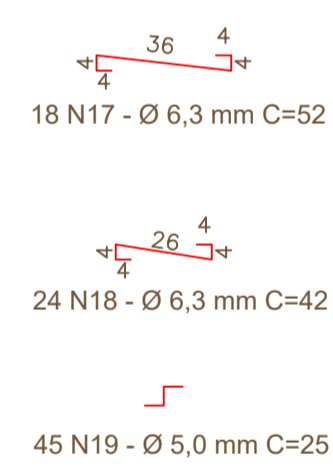
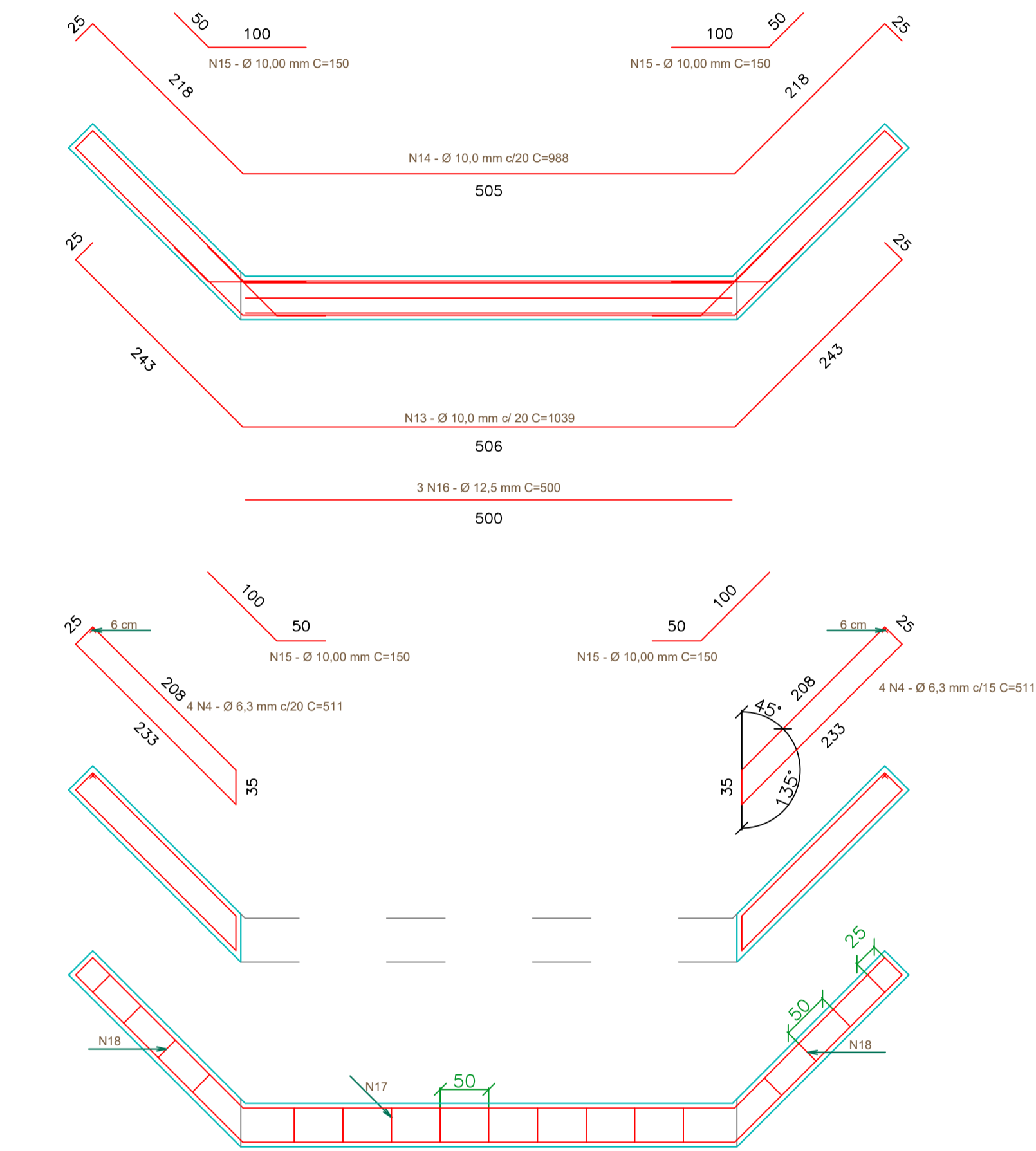
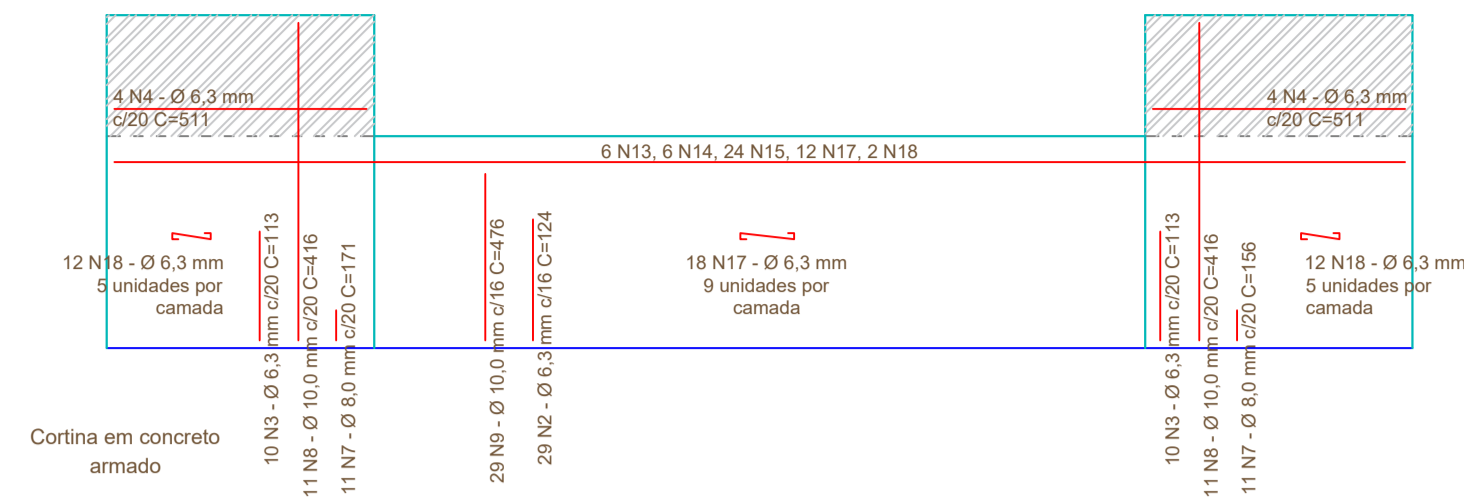
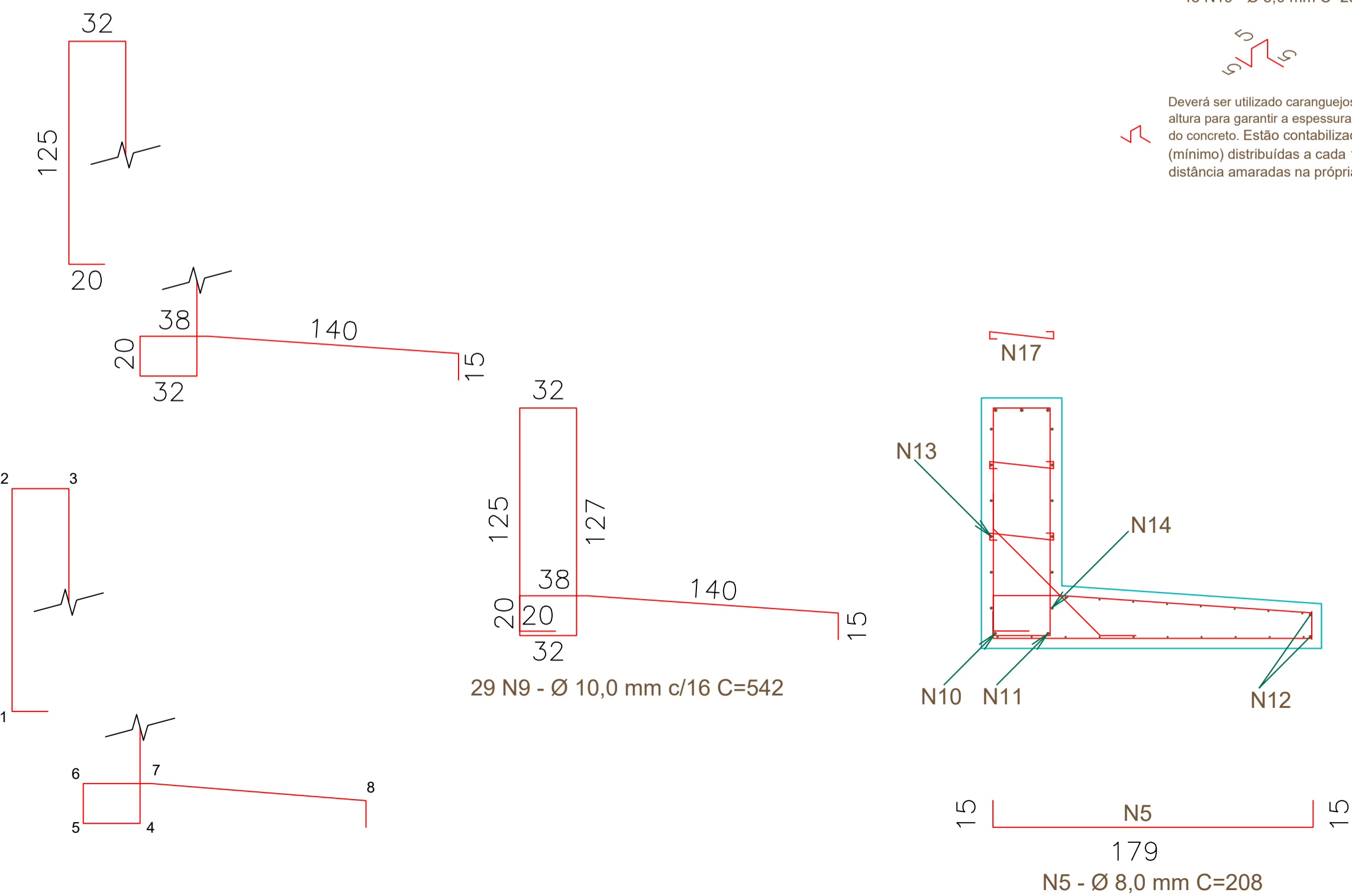


Escala: 1 / 50



Deverá ser utilizado caranguejos com 5 cm de altura para garantir a espessura de cobrimento do concreto. Estão contabilizadas 90 peças (mínimo) distribuídas a cada 1 metro de distância amarradas na própria armadura.



## Relação do aço Lado - A e Lado - B

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	36	VAR	31556
	2	6.3	58	124	7192
	3	6.3	40	113	4972
	4	6.3	16	511	8176
	5	8.0	58	208	12064
	6	8.0	40	167	6680
	7	8.0	44	171	7524
	8	10.0	44	436	19184
	9	10.0	58	542	31436
	10	10.0	2	987	1974
	11	10.0	2	994	1988
	12	10.0	4	728	2912
	13	10.0	12	1039	12468
	14	10.0	12	988	11856
	15	10.0	48	150	7200
	16	12.5	6	500	3000
	17	6.3	36	52	1872
	18	6.3	48	42	2016
CA60	19	5.0	90	25	2250

## Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	557.8	150.3
	8.0	262.7	114.1
	10.0	890.2	604.2
	12.5	30.0	31.8
CA60	5.0	22.5	3.8
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		900.4	
CA60		3.8	

Vol. de concreto Lado - A (C-30) = 9.91 m<sup>3</sup>  
 Vol. de concreto Lado - B (C-30) = 9.91 m<sup>3</sup>  
 VOL. DE CONCRETO TOTAL (C-30) + 3,0% (perdas) = 20.41 m<sup>3</sup>

Área de forma Lado - A = 35.15 m<sup>2</sup>  
 Área de forma Lado - B = 35.15 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE FORMA TOTAL = 70.30 m<sup>2</sup>

Escala: 1 / 25

## 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 = 35 MPa prescrito em projeto. Poderá ser feito mediante apresentação de cópia de Nota Fiscal do concreto e fotos dos respectivos lacres dos caminhões.

Aprovações:

João Eduardo Della Justina  
PREFEITO

Thiago Rocha Karnopp  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DO SUL

CABECEIRAS PARA PONTE SOBRE O RIO PONTE ALTA

PROJETO ESTRUTURAL E RELAÇÃO DO AÇO



PREFEITO João Eduardo Della Justina	DATA 07/12/2021	ESCALAS Indicadas
RESPONSÁVEL TÉCNICO Eng. Thiago Rocha Karnopp	CREA/SC n° 163030-6	PRANCHA 03/03