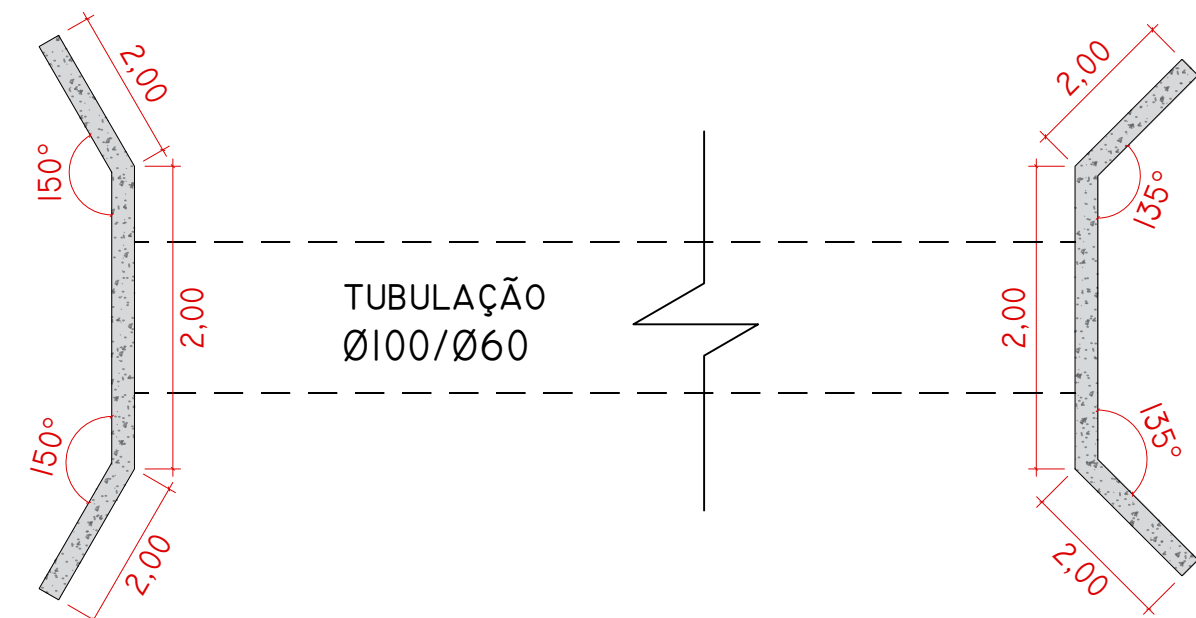
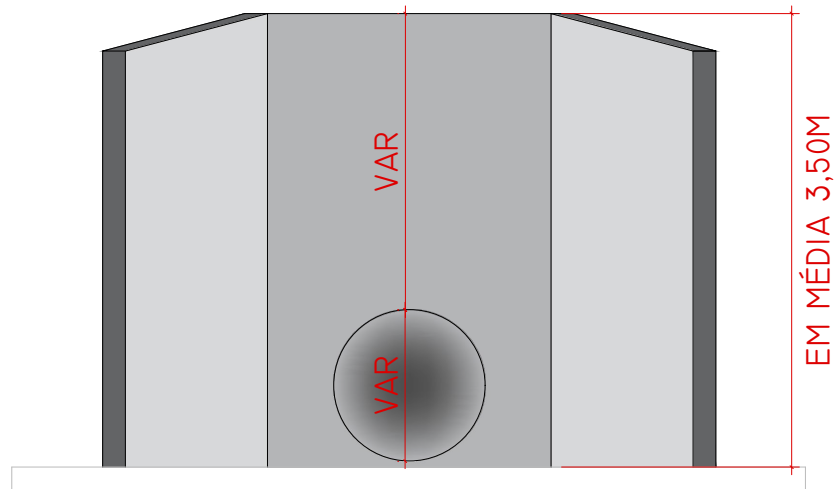




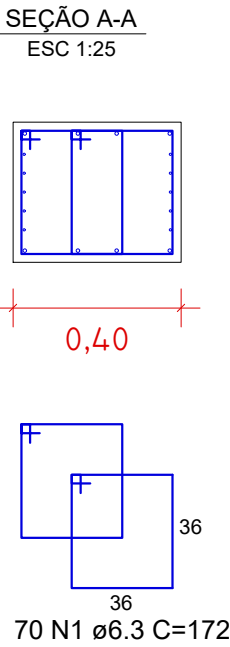
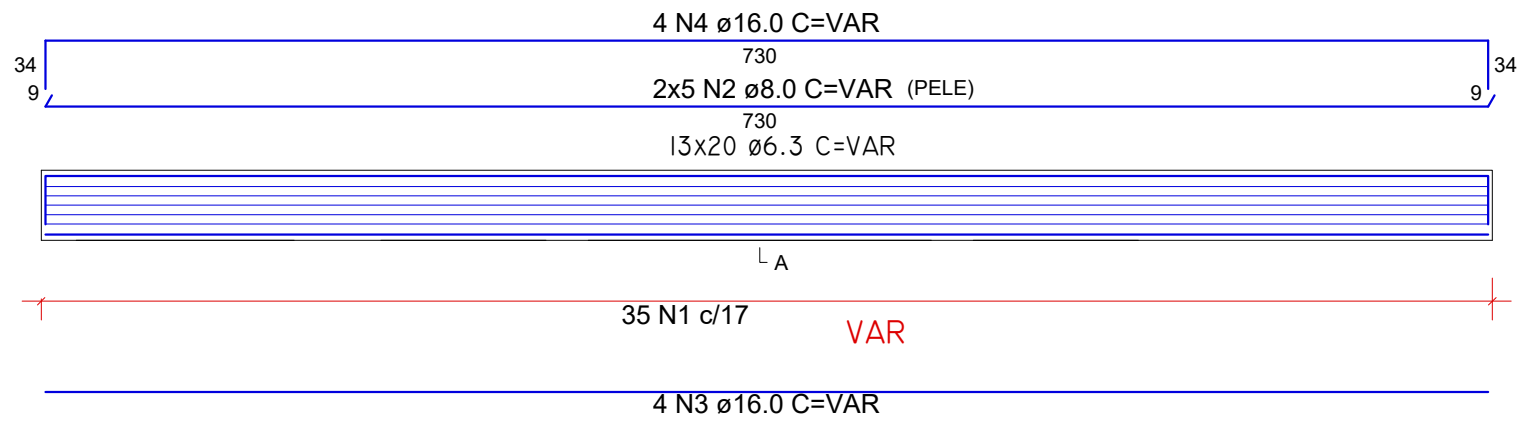
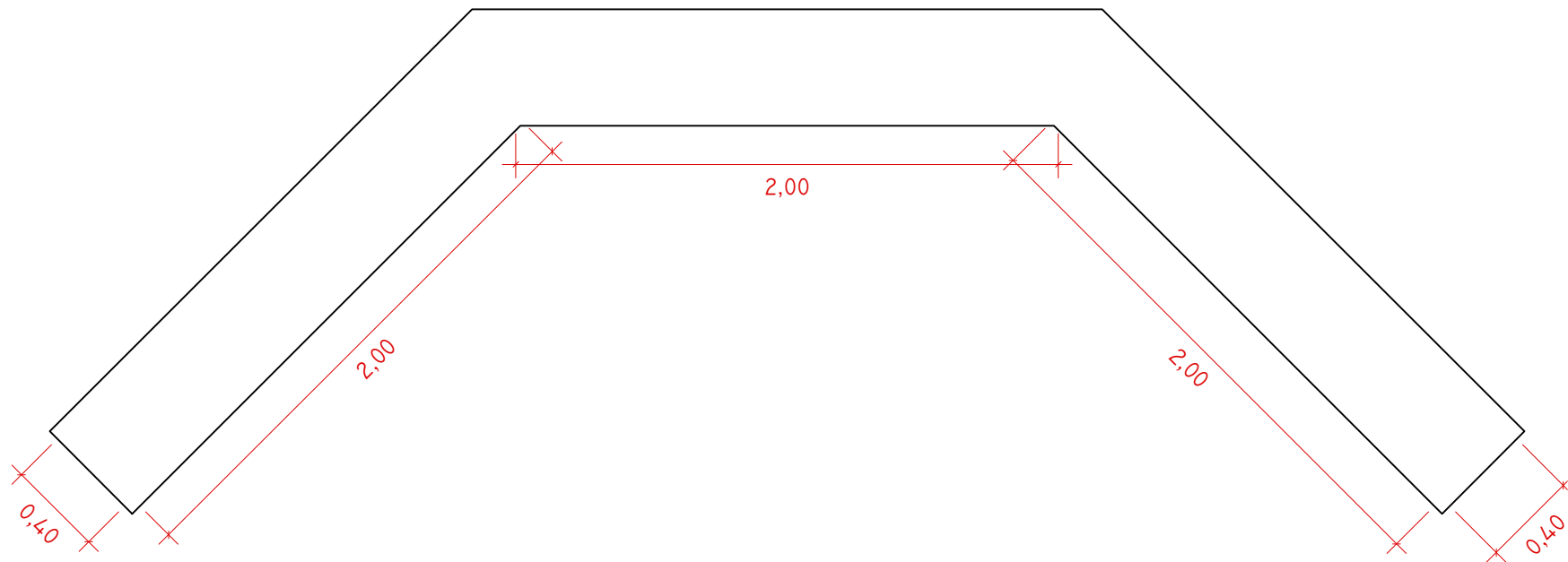
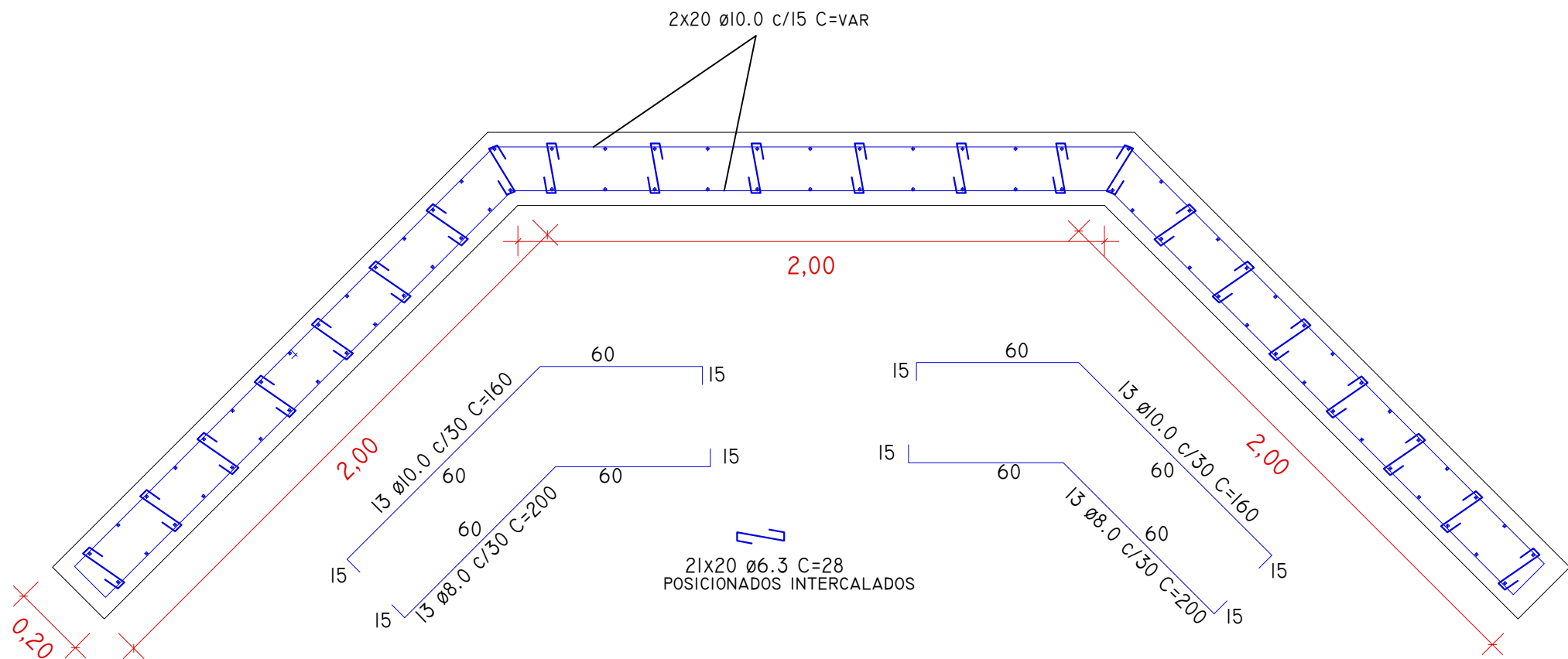
PLANTA BAIXA
Escala 1:50



VISTA FRONTAL
Escala 1:50



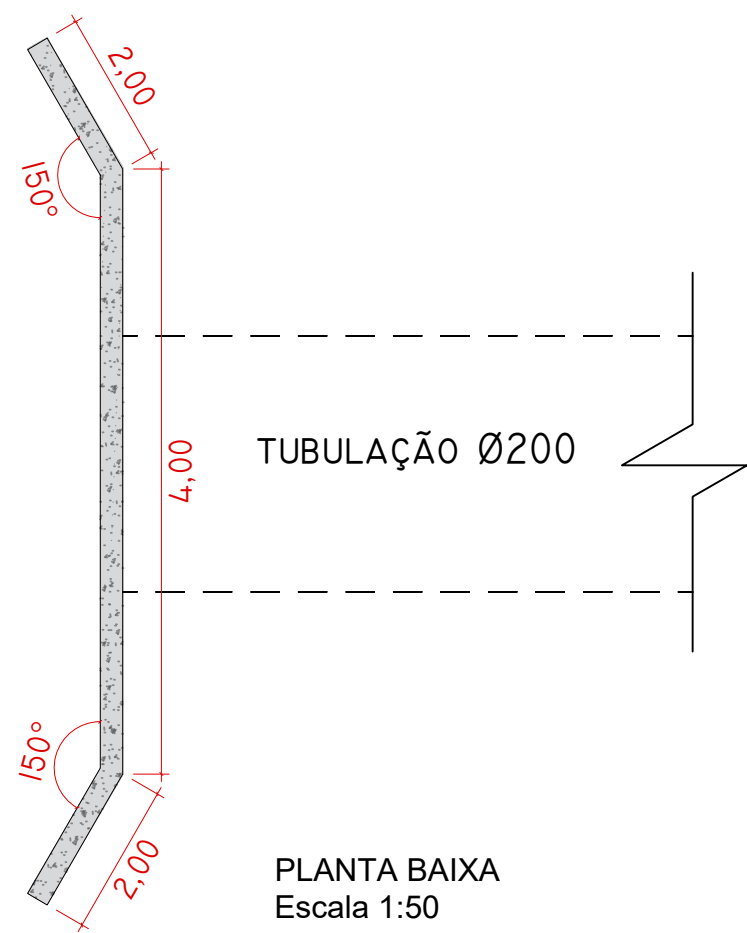
LOCALIZAÇÃO BUEIROS
Escala 1:20



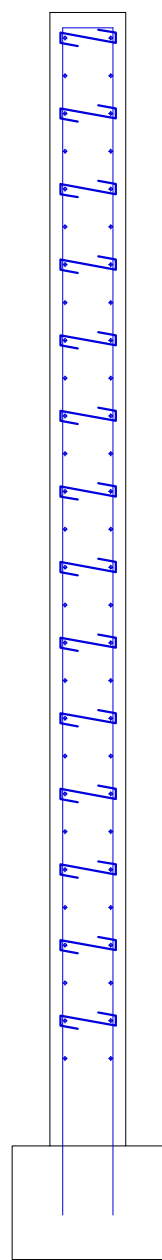
SAPATA
Escala 1:20

CABECEIRA
Escala 1:20

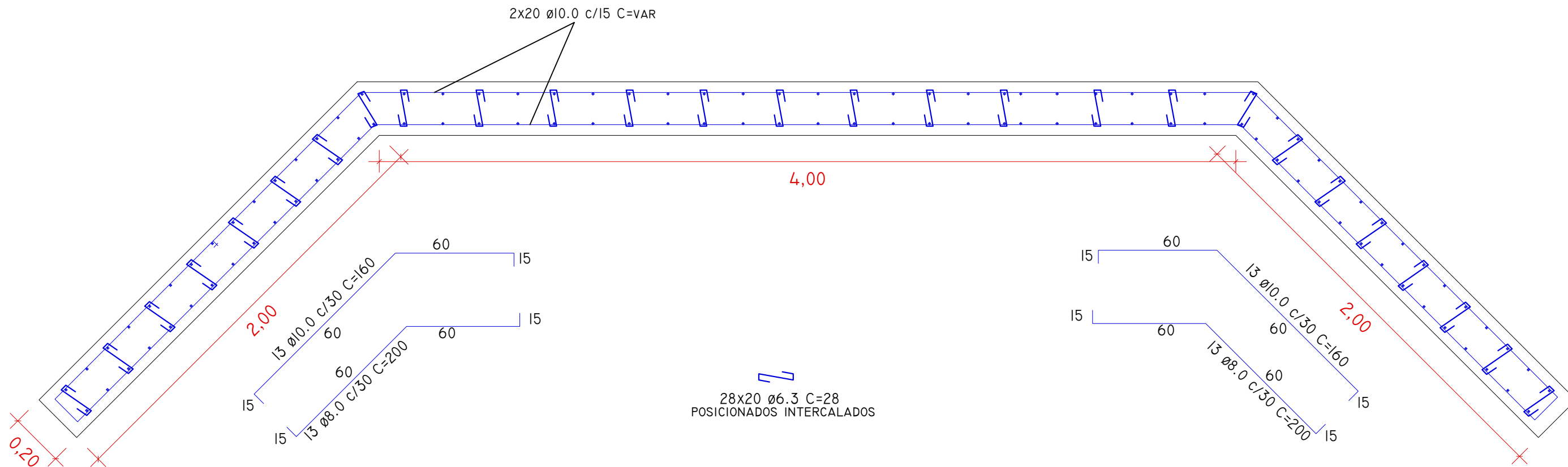
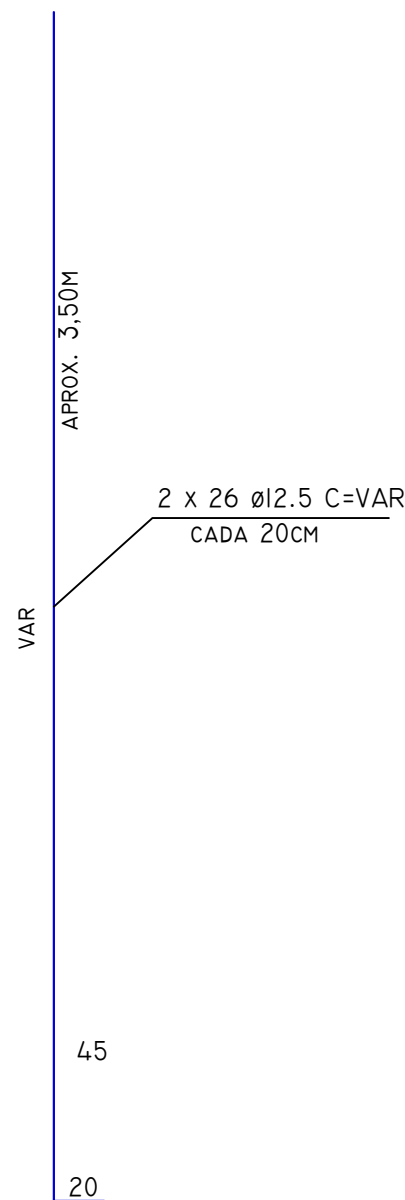
PROJETO				
CONSTRUÇÃO DE 7 CABECEIRAS DE BUEIROS NA ESTRADA DE ACESSO A BR-470				
LOCAL				
ESTRADA DE ACESSO A BR-470, TUPANCI DO SUL RS				
RESPONSÁVEL TÉCNICO			PROPRIETÁRIO	
Engª Civil Alana Dogenski CREA RS 248165			Município de Tupanci do Sul - RS	
		ESCALA	ÁREA TOTAL	DATA
		Indicada	-	23/04/2025
				FOLHA
				01



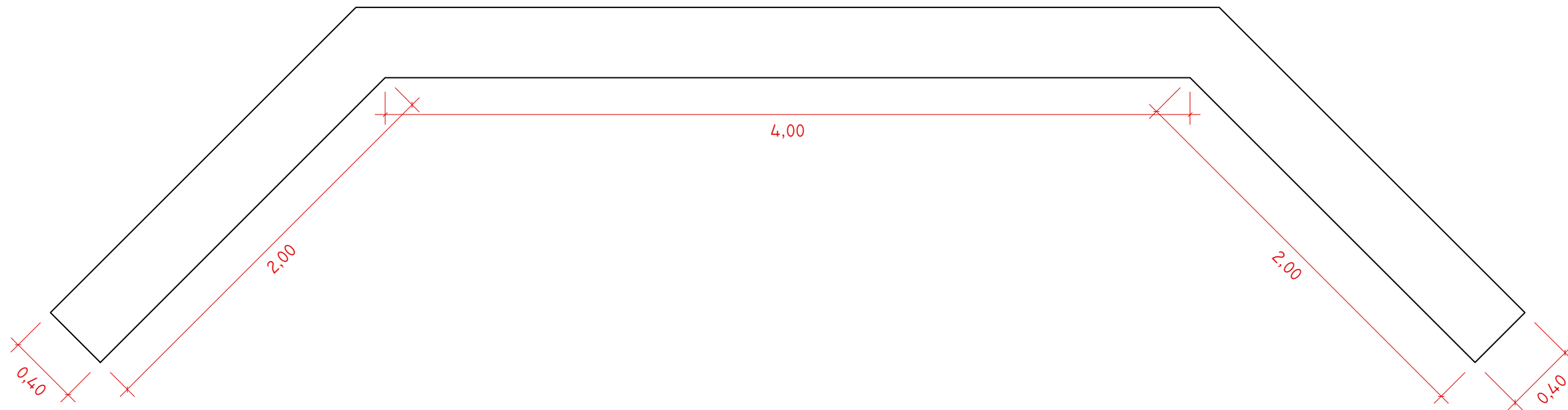
PLANTA BAIXA
Escala 1:50



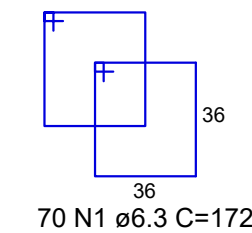
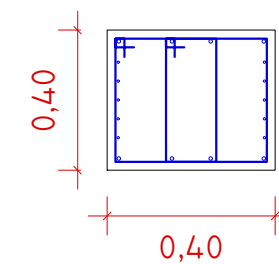
SAPATA
Escala 1:20



CABECEIRA
Escala 1:20



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



PROJETO				
CONSTRUÇÃO DE 7 CABECEIRAS DE BUEIROS NA ESTRADA DE ACESSO A BR-470				
LOCAL				
ESTRADA DE ACESSO A BR-470, TUPANCI DO SUL RS				
RESPONSÁVEL TÉCNICO			PROPRIETÁRIO	
Engª Civil Alana Dogenski CREA RS 248165			Município de Tupanci do Sul - RS	
		ESCALA	ÁREA TOTAL	DATA
		Indicada	-	23/04/2025
				FOLHA
				02



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Tupanci do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

Construção de 7 Cabeceiras de Bueiros em Concreto Moldado In Loco
Município de Tupanci do Sul/RS

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer os critérios técnicos e especificações para a execução de 7 (sete) cabeceiras de bueiros em concreto armado, que serão implantadas na estrada de acesso à BR-470, no município de Tupanci do Sul/RS. A obra visa garantir maior durabilidade, segurança e funcionalidade aos dispositivos de drenagem existentes nas vias vicinais do município.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

As cabeceiras serão executadas em concreto usinado, conforme detalhamento apresentado nos projetos estruturais. A estrutura será composta por sapatas de fundação, paredes laterais e frontais em concreto armado e instalação sobre tubulação já existente, com diâmetros variando entre Ø200 mm e Ø1000 mm.

Serão utilizados materiais conforme as especificações deste memorial e todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes da ABNT.

Importante: os serviços de escavação, reaterro e compactação serão realizados com maquinário e equipe própria do Município de Tupanci do Sul, não sendo incluídos na contratação a ser licitada.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados na execução das cabeceiras deverão ser novos, de boa qualidade e atender às normas técnicas da ABNT. O concreto deverá ser **usinando, fornecido por central dosadora**, com resistência característica mínima de **fck = 30 MPa**. Deverá ser composto por brita 1, areia lavada e cimento do tipo CP II-F ou CP V-ARI, sendo admitida a adição de aditivos plastificantes ou redutores de água, conforme necessidade para garantir a trabalhabilidade e desempenho da mistura.

As armaduras serão constituídas por **aço CA-50**, com resistência característica de escoamento **fyk = 500 MPa**, obedecendo aos diâmetros especificados nos projetos estruturais, que incluem barras de 6,3 mm, 8,0 mm, 10,0 mm, 12,5 mm e 16,0 mm. As armações deverão ser cortadas, dobradas e montadas conforme os detalhamentos,



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Tupanci do Sul

incluindo armaduras longitudinais, transversais, armadura de pele e estribos. A amarração será feita com arame recozido.

As formas deverão ser confeccionadas com **madeira serrada ou compensado plastificado**, devendo garantir o perfeito acabamento da superfície do concreto, estanqueidade durante a concretagem, bem como o correto posicionamento das armaduras. Poderão ser reutilizadas, desde que estejam em bom estado, garantindo segurança e conformidade com o projeto.

Outros materiais complementares incluem **desmoldantes** apropriados (vegetais ou minerais), pregos, escoras e travamentos para a fixação das formas. A contratada também deverá fornecer todos os **equipamentos de proteção individual (EPI)** aos trabalhadores, além de manter o canteiro de obras limpo e organizado durante toda a execução.

4. ETAPAS DE EXECUÇÃO

4.1 Locação da Obra

A locação das estruturas deverá seguir rigorosamente os projetos fornecidos, utilizando referências topográficas da estrada para alinhamento e nivelamento das peças.

4.2 Execução das Fundações

A escavação para execução das sapatas será realizada pelo Município. Após a compactação manual do fundo das valas, será realizada a concretagem das fundações com as armaduras previstas.

4.3 Montagem das Armaduras e Formas

As armaduras serão cortadas, dobradas e montadas conforme detalhamento técnico. As formas deverão ser bem escoradas e vedadas para evitar vazamento do concreto. O cobrimento mínimo da armadura será de 2,5 cm.

4.4 Concretagem

A concretagem será feita com lançamento e adensamento do concreto com vibrador de imersão, em etapa única por elemento (fundação ou parede). Juntas de concretagem só serão permitidas mediante autorização da fiscalização.

4.5 Cura

A cura do concreto será realizada com manta úmida por no mínimo 7 dias ou aplicação de produto de cura química apropriado.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Tupanci do Sul

9. SINALIZAÇÃO DA OBRA

Durante toda a execução dos serviços, é obrigatória a **sinalização adequada da área da obra**, visando garantir a segurança dos trabalhadores, usuários da via e da população em geral.

Os **equipamentos de sinalização** (como placas de advertência, cavaletes, cones e outros dispositivos de segurança) serão fornecidos pela **Prefeitura Municipal de Tupanci do Sul**, mediante solicitação formal da empresa contratada.

Cabe à empreiteira **solicitar com antecedência os materiais necessários**, bem como **instalá-los, mantê-los em boas condições e reposicioná-los conforme o avanço dos serviços**. O descumprimento desta exigência poderá acarretar na paralisação imediata da obra até que a sinalização esteja regularizada, sem prejuízo ao cronograma e à fiscalização.

8. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá realizar a **limpeza completa da área de intervenção**, removendo todos os resíduos de construção, sobras de materiais, formas, escoras, embalagens, ferramentas e quaisquer outros objetos utilizados durante a execução da obra.

O local deverá ser entregue em **perfeitas condições de limpeza e segurança**, de forma a não comprometer o meio ambiente, a drenagem local ou o tráfego na via. A deposição de entulhos e sobras deverá seguir a legislação ambiental vigente, sendo responsabilidade da empresa contratada o transporte e destinação final adequada dos resíduos gerados.

A entrega da obra à fiscalização do Município somente será considerada após a **verificação e aceite da limpeza final**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL/RS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: Construção de 7 cabeceiras de Bueiros na Estrada de Acesso a BR-470

Data: 23/04/2025

Local: Estrada de Acesso a BR-470, Tupanci do Sul/RS

Sinapi 01/2025

Quant.: 7 cabeceiras de bueiros

Item	Cód.	Descrição dos serviços	Quant.	Unid.	Valor unitário (R\$)	Total Geral (R\$)
1.0	Construção de 4 Bueiros na Estrada de Acesso a BR-470					
1.1	100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA FCK 30MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	33,04	m3	R\$ 717,04	R\$ 23.691,00
1.2	100322	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	1,76	m3	R\$ 155,08	R\$ 272,94
1.3	104917	ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 Ø6.3MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	417,77	KG	R\$ 16,39	R\$ 6.847,32
1.4	96545	ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 Ø8MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	328,17	KG	R\$ 17,04	R\$ 5.591,95
1.5	104919	ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 Ø10MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1.364,31	KG	R\$ 13,63	R\$ 18.595,55
1.6	104920	ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 Ø12.5MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1.226,86	KG	R\$ 11,57	R\$ 14.194,79
1.7	104921	ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 Ø16MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1.304,82	KG	R\$ 10,91	R\$ 14.235,55
1.8	96528	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	86,80	m2	R\$ 84,30	R\$ 7.317,24
					Total Geral	R\$ 90.746,34

OBS: o tempo de execução das cabeceiras dos bueiros será de 90 dias.

Alana Dogenski
Eng^a Civil CREA/RS 248165

Tupanci do Sul/RS, 23 de Abril de 2025