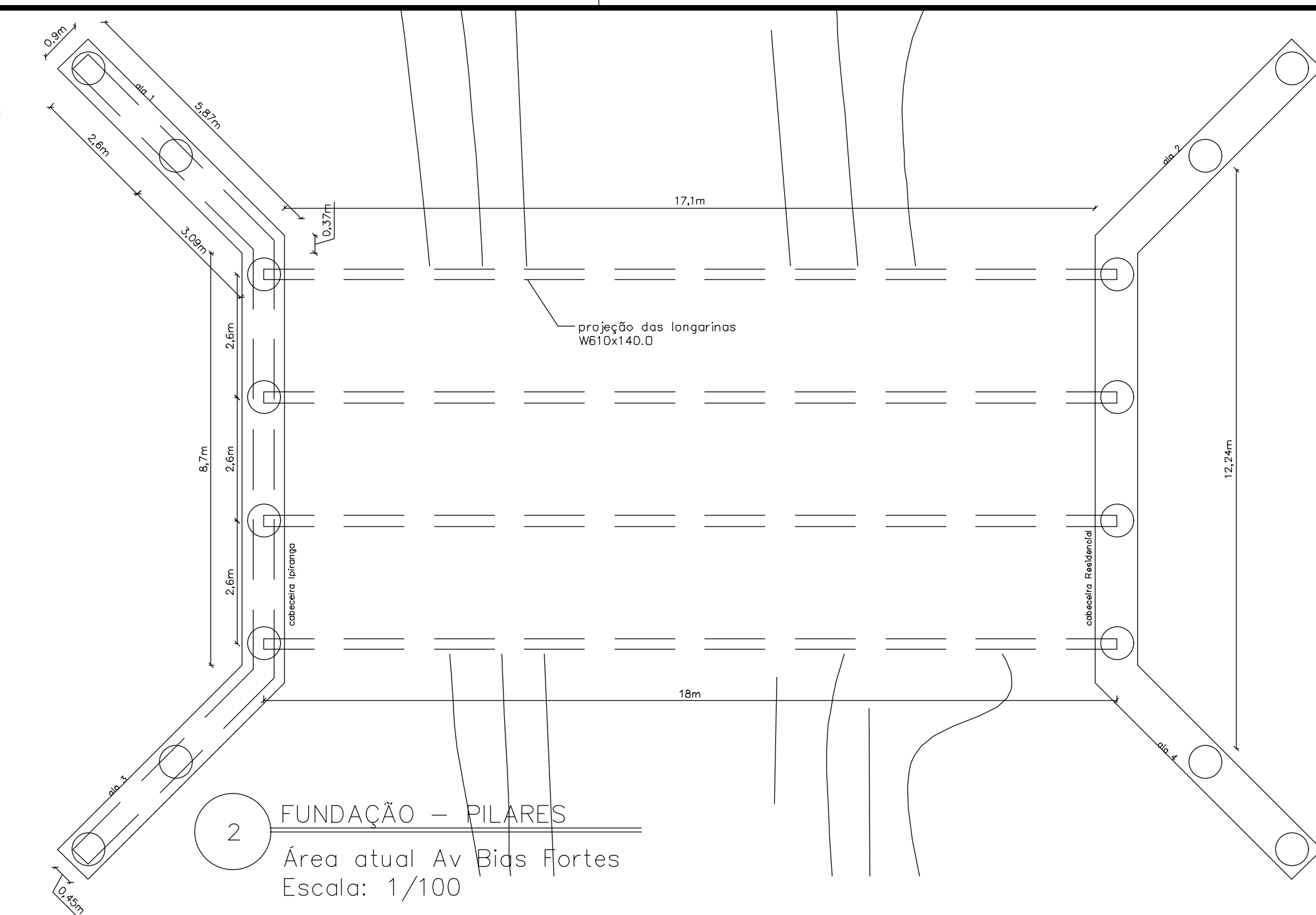
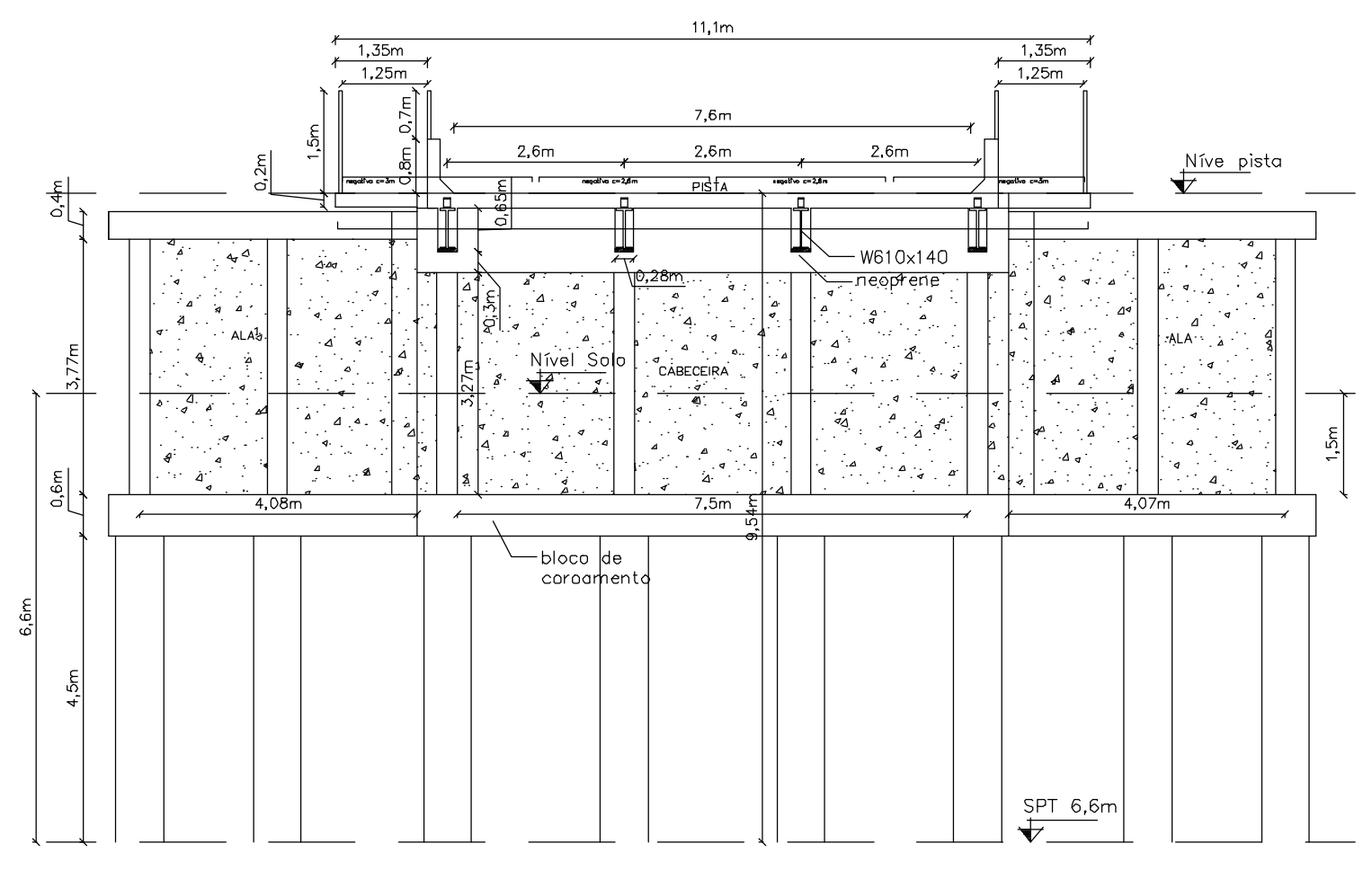


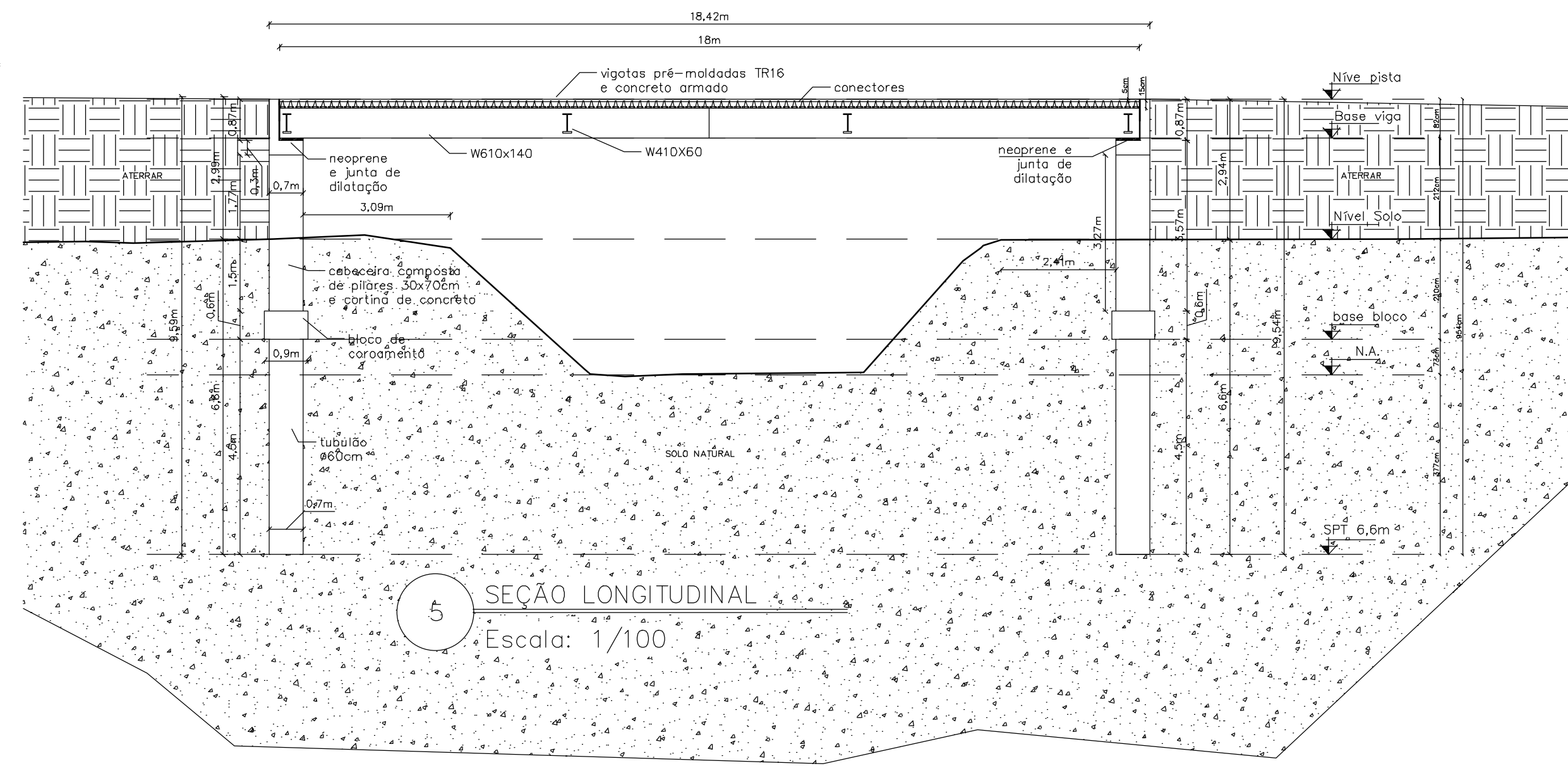
1 FUNDAÇÃO - LOCAÇÃO
 Escala: 1/100
 Área total de intervenção: 566,41m²
 Considerar apenas um lado: 283,22m²



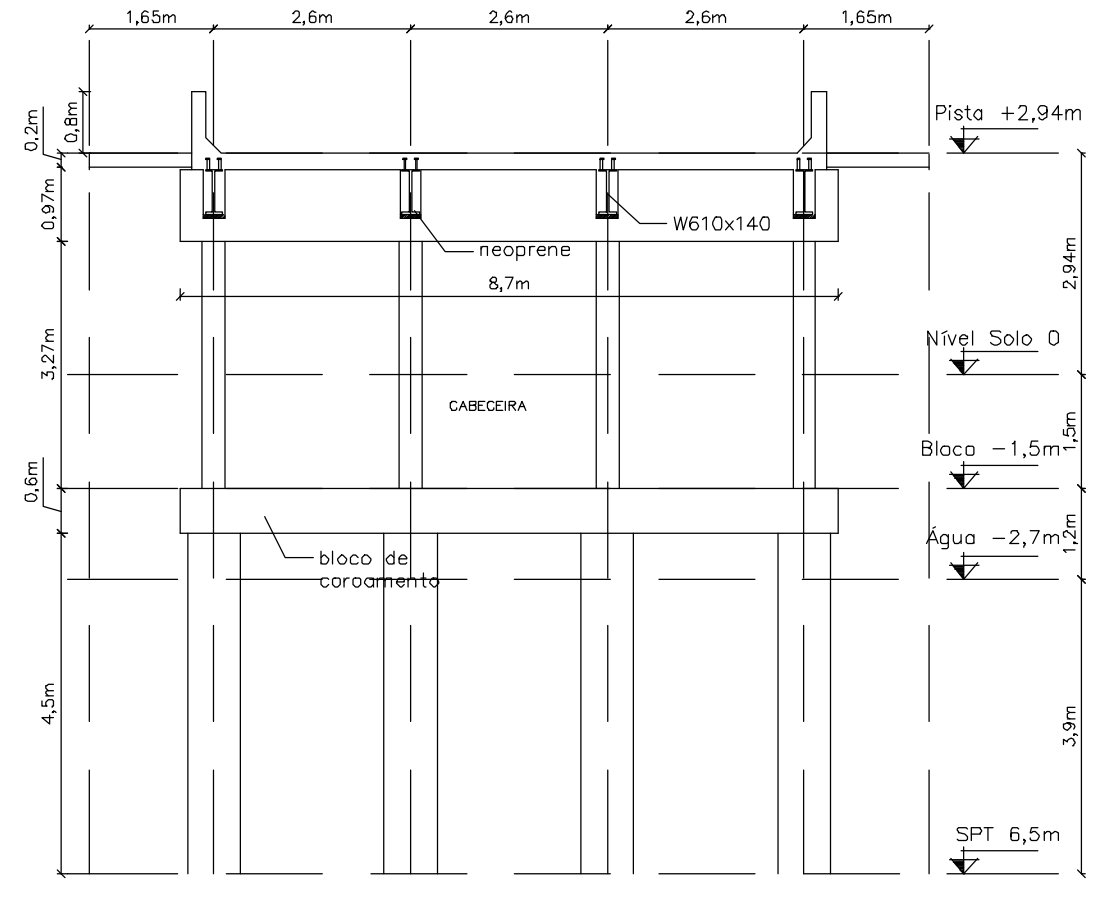
2 FUNDAÇÃO - PILARES
 Área atual Av Bix Fortes
 Escala: 1/100



6 SEÇÃO TRANSVERSAL
 Escala: 1/100

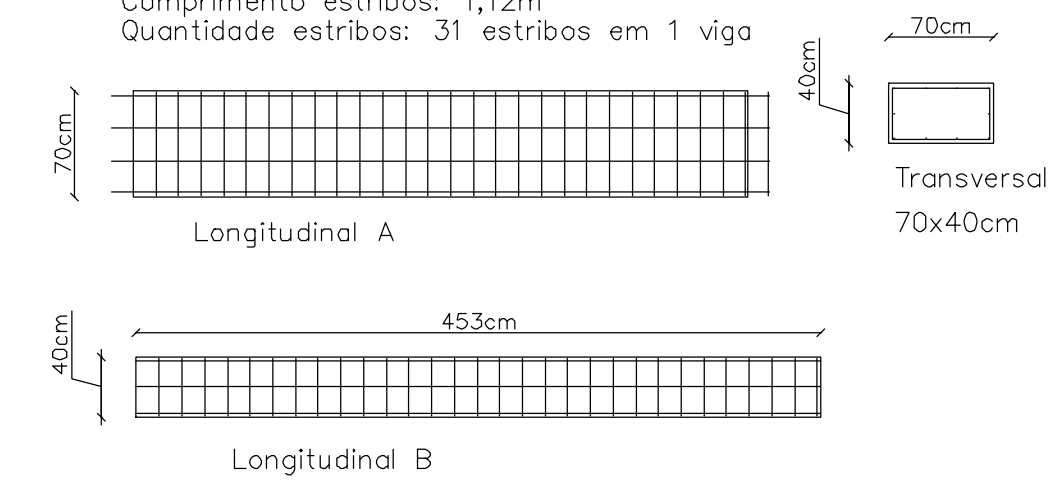


5 SEÇÃO LONGITUDINAL
 Escala: 1/100

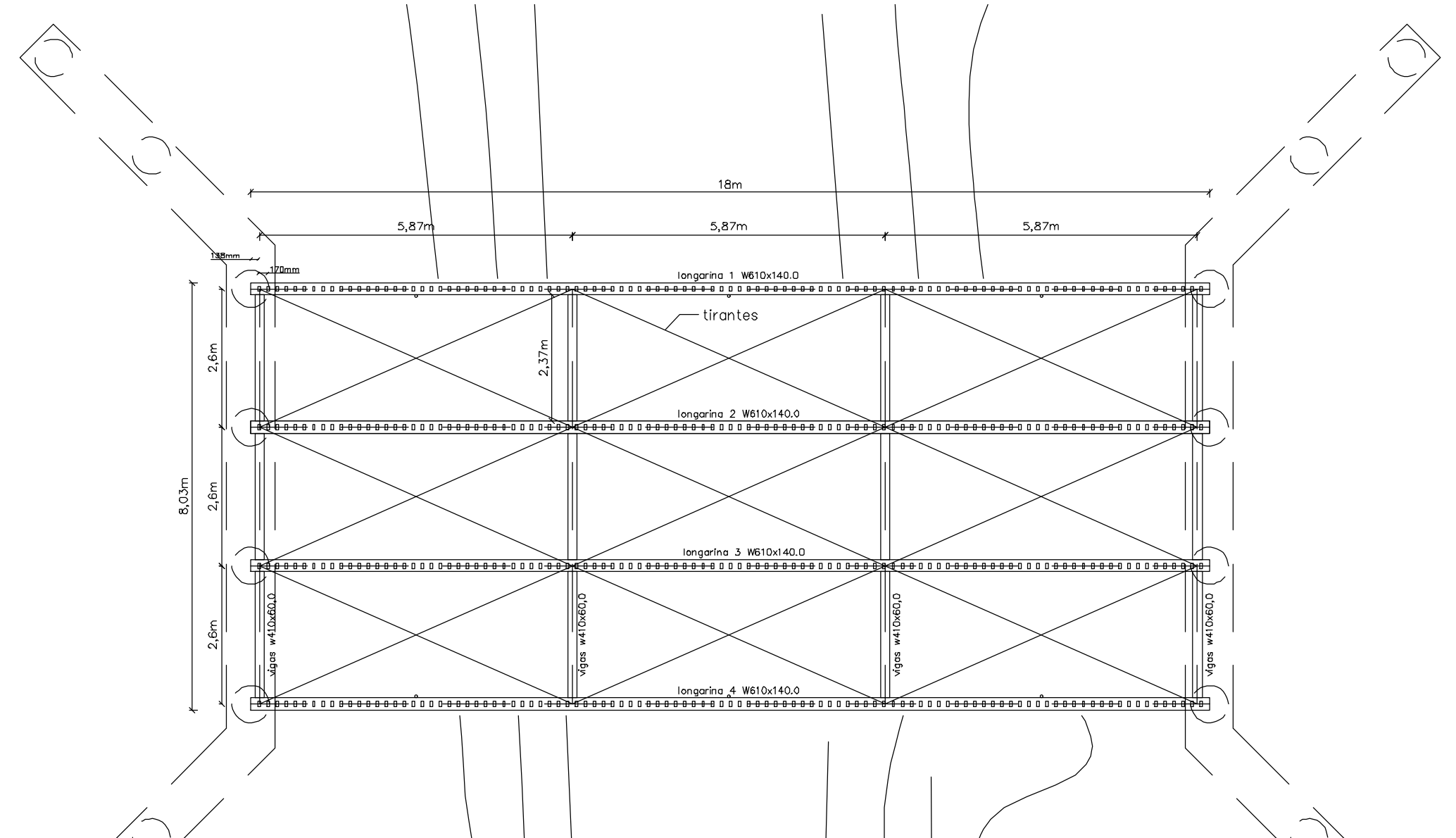
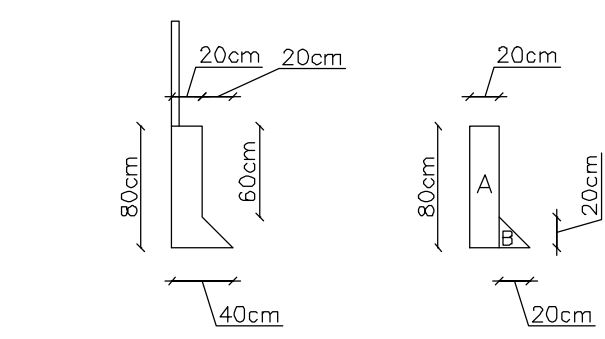


7 EIXOS, NÍVEIS, CABECEIRA - TRANSVERSAL
 Escala: 1/100

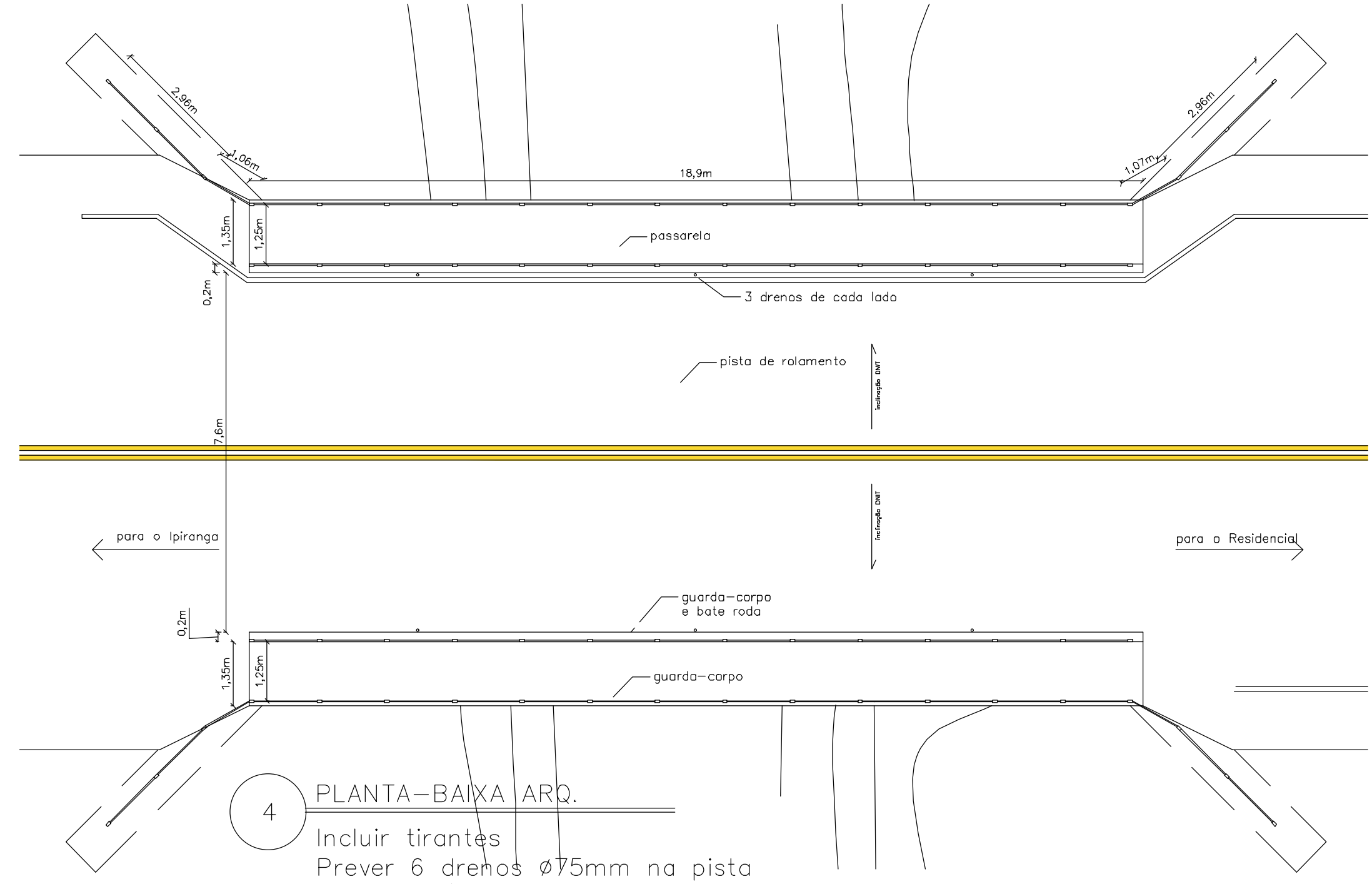
8.7 Vigas retangulares das Alas
 Concreto fck 25MPa
 Armadura: Ø10mm
 Estribos: Ø6,3mm a cada 15cm
 Comprimento de 1 viga retangular: 4,53m
 Quantidade de fios Ø10mm: 10 fios
 Comprimento dos fios Ø10mm: 4,53m
 Comprimento estribos: 1,12m
 Quantidade estribos: 31 estribos em 1 viga



8.8 Guarda Roda
 Concreto fck 25MPa
 Comprimento do guarda roda: 18,90m
 Altura total: 0,80m
 Área A: 0,80x0,20=0,16m²
 Área B: 0,2*0,2/2=0,02m²
 Volume total de concreto= Comprimento x (área A + área B) = 18,90m x (0,16+0,02)m² = m³



3 PLANTA - LONGARINAS
 Incluir tirantes
 Escala: 1/100



4 PLANTA - BAIXA ARQ.
 Incluir tirantes
 Prever 6 drenos Ø75mm na pista
 Escala: 1/100

- NOTAS:
- 1) FAZ PARTE INTEGRANTE DO PROJETO ESTRUTURAL, O PROJETO ARQUITETÔNICO MEMORIAL
 - 2) DIREITOS AUTORAIIS PELA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, PROJETO ESPECÍFICO PARA CLIENTE E LOCAL INDICADOS.
 - 3) QUALQUER ALTERAÇÃO, DURANTE A EXECUÇÃO, SÓ COM CONSULTA AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
 - 4) MEDIDAS E ESCALAS INDICADAS
 - 5) FUNDAÇÕES CONFIRMADAS C/ LAUDO DE SONDAGEM
 - 6) VIGAS METÁLICAS FABRICANTE TOKONO - 18,00 METROS
 - 7) LEVAR EM CONTA O NÍVEL DO SOLO PARA FUNDAÇÃO E VERIFICAR A SUSPENSÃO DA VIGA CONFORME PROJETO GEOMÉTRICO DA VIA URBANA.

MUNICÍPIO DE CURVELO
 ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO PONTE - BAIROS IPIRANGA/RESIDENCIAL

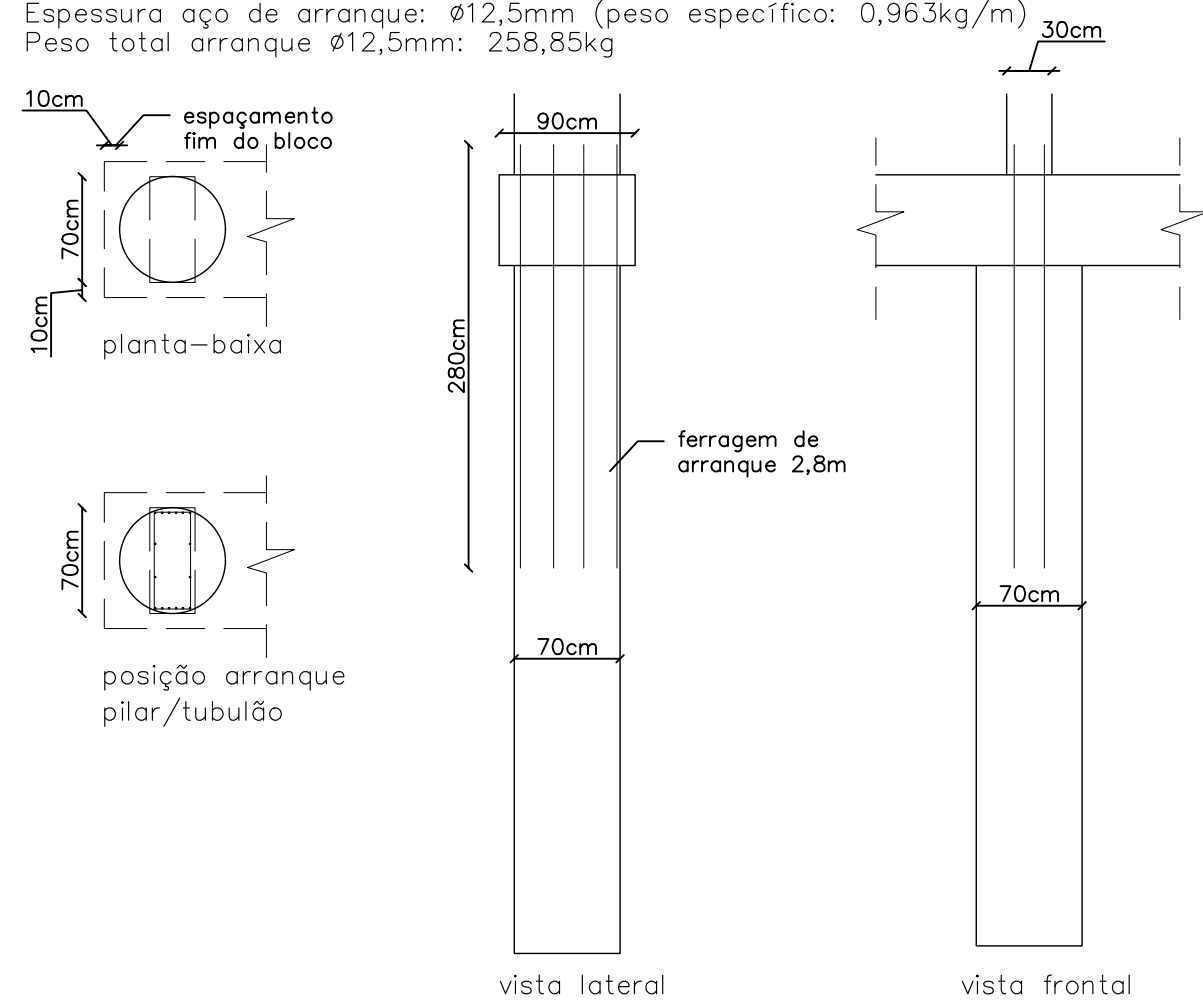
ENDEREÇO: PONTE SOBRE O CÓRREGO RIACHO FUNDO, BAIRRO IPIRANGA/RESIDENCIAL LOURDES, MUNICÍPIO DE CURVELO/MG junho/2024

RT: ENG. CIVIL AFONSO DINIZ MOURTHÉ (CREA MG: 5903/D) 01

ÁREA LÍQUIDA PONTE: 199,80m² ESCALA: INDICADAS FORMATO: A1 DESENHO: 04

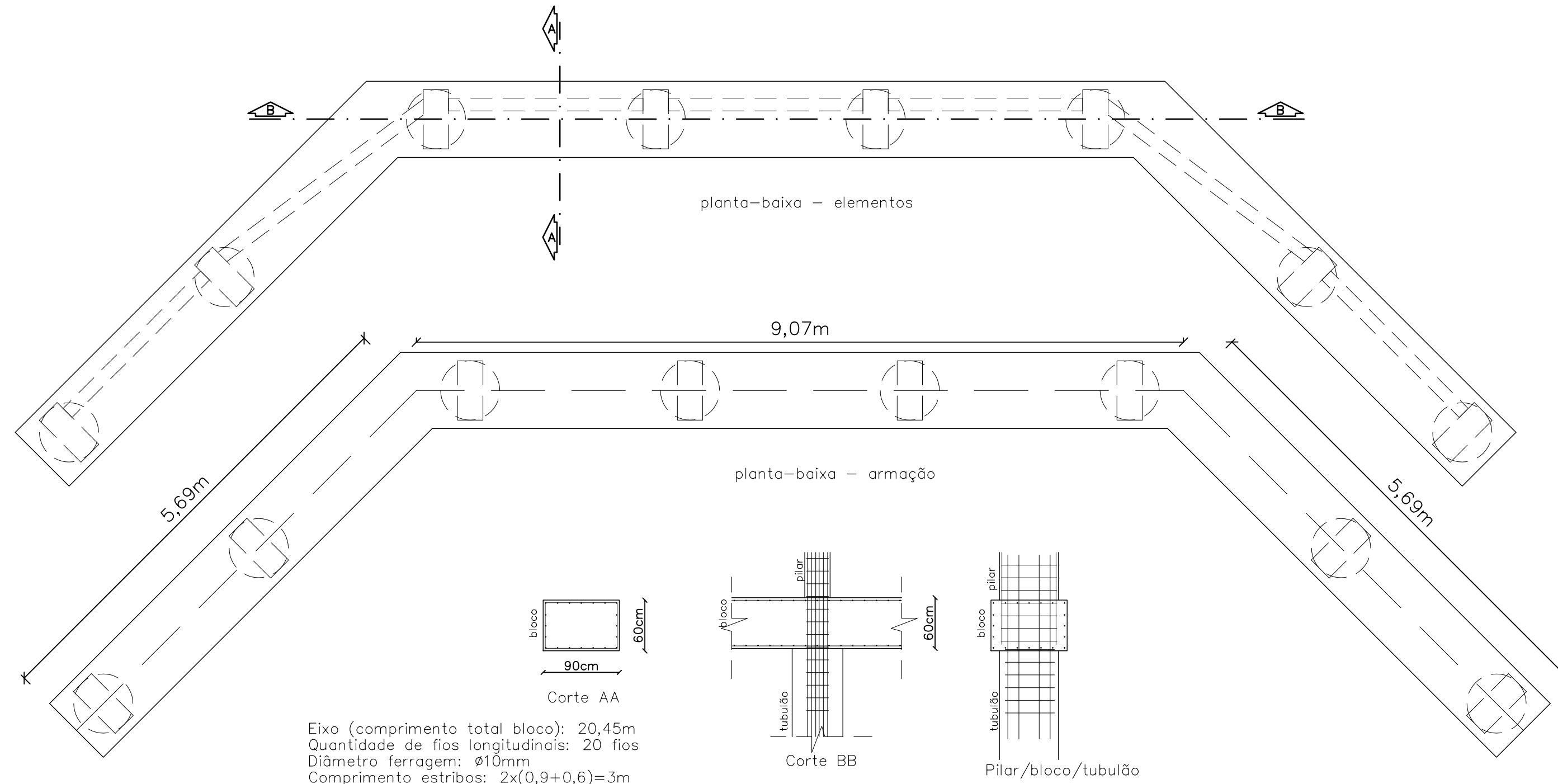
8.1 TUBULÃO

Quantidade de tubulões nas Cabeceiras: 8 tubulões
 Quantidade de tubulões nas Alas: 8 tubulões
 Diâmetro: $\varnothing 70\text{cm}$
 Concreto: fck 25 MPa
 Armadura: arranque mínimo de 2m no tubulão atravessando o bloco até os pilares totalizando aproximadamente 2,8m.
 Os tubulões deverão no mínimo alcançar o nível SPT de aproximadamente 6,6m conforme sondagem.
 Quantidade de fios 2,8m por tubulão: 6 fios
 Metragem total: 2,8m x 6 fios x 16 tubulões = 268,80m
 Espessura aço de arranque: $\varnothing 12,5\text{mm}$ (peso específico: 0,963kg/m)
 Peso total arranque $\varnothing 12,5\text{mm}$: 258,85kg



8.2 BLOCO COROAMENTO

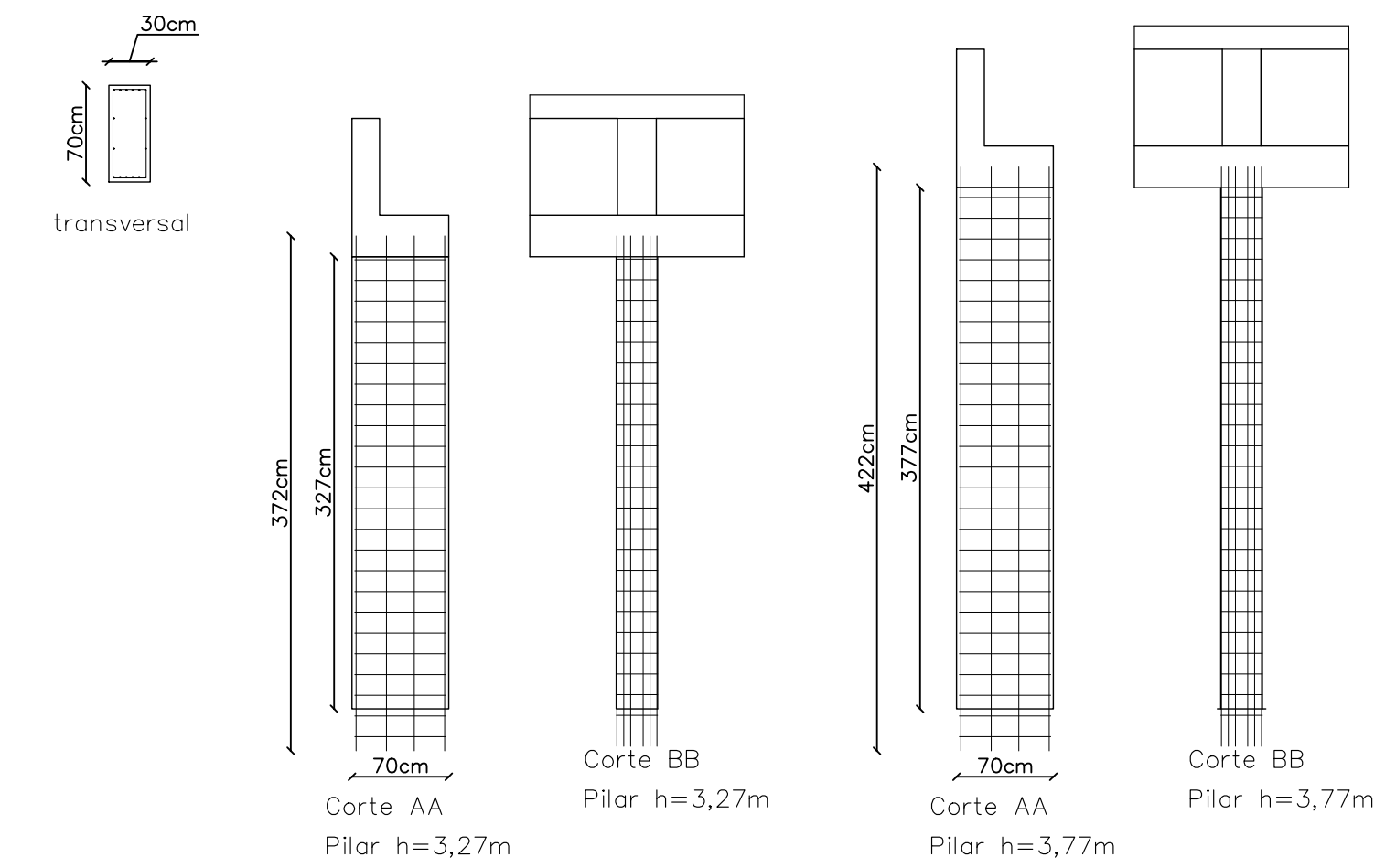
Quantidade de Cabeceiras: 2 cabeceiras
 Largura: 90cm
 Altura: 60cm
 Concreto: fck 25 MPa
 Armadura: em galão $\varnothing 10\text{mm}$ c/ 13cm
 O bloco receberá a ferragem central dos pilares até os tubulões e a armadura lateral dos pilares



Eixo (comprimento total bloco): 20,45m
 Quantidade de fios longitudinais: 20 fios
 Diâmetro ferragem: $\varnothing 10\text{mm}$
 Comprimento estribos: $2 \times (0,9 + 0,6) = 3\text{m}$
 Quantidade estribos: $20,45 / 0,13 = 158\text{fios}$
 Peso específico $\varnothing 10\text{mm}$: 0,617kg/m
 Total metros fios $\varnothing 10\text{mm}$: $(20 \times 20,45)\text{m} + (158 \times 3\text{m}) = 883\text{m}$

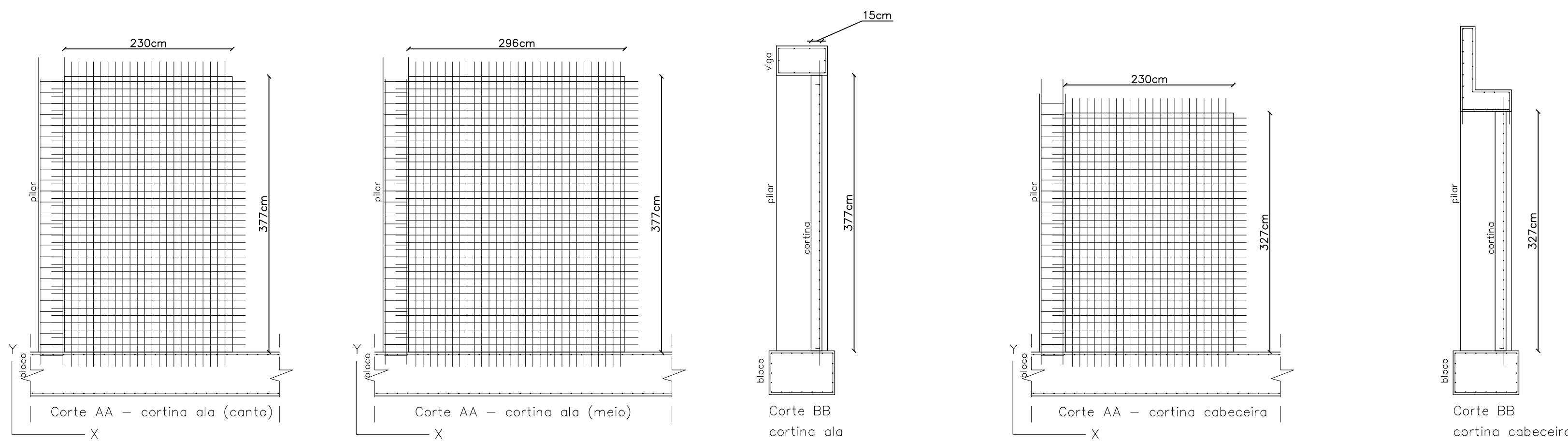
8.3 PILARES

Alas: 2 pilares em cada ala (total de 8 pilares)
 Cabeceira: 4 pilares em cada (total de 8 pilares)
 Largura: 30cm
 Comprimento: 70cm
 Altura: aproximadamente 3,27m (cabeceiras) e 3,77m (alas)
 Concreto: fck 25 MPa
 Armadura: 16 $\varnothing 12,5\text{mm}$ estribos $\varnothing 6,3\text{mm}$ c/15
 O pilar estará inserido no bloco de coroamento e engastado na Viga L.



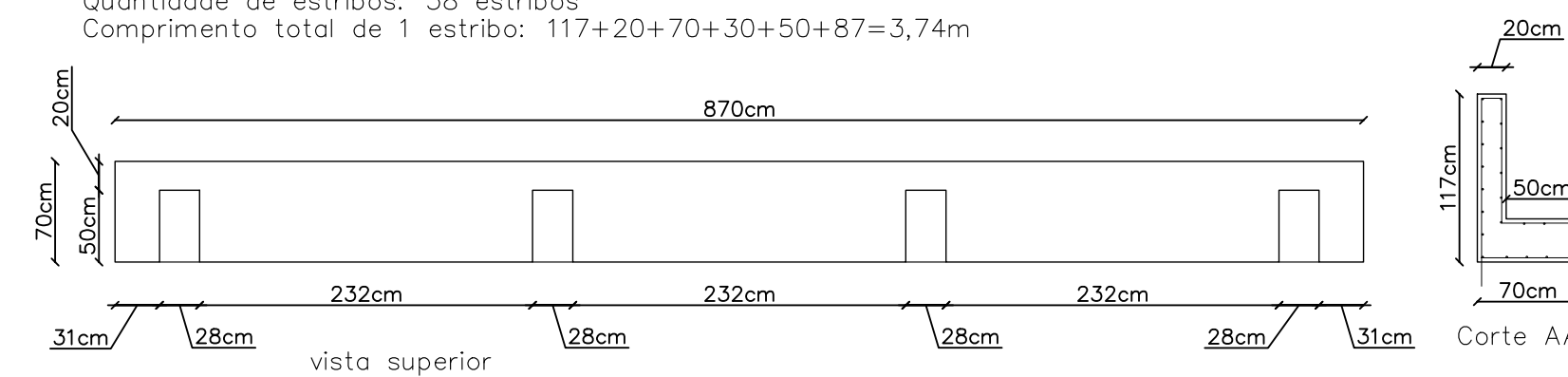
8.4 CORTINAS

As cortinas deverão ser engastadas lateralmente nos pilares (18cm de espera), base engastada no bloco de coroamento (20cm de espera) e topo na viga L e vigas de cinta no caso das alas.
 Armadura em malha 10x10cm $\varnothing 8\text{mm}$ no sentido positivo.
 Posicionamento posterior ao aterro para melhor contenção.
 Espessura da cortina: 15cm.



8.5 Viga L

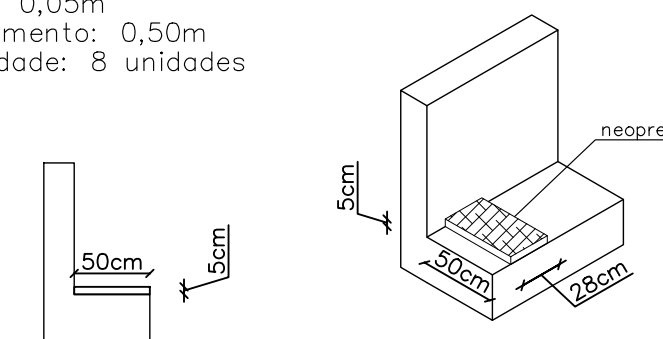
Armadura em aço $\varnothing 10\text{mm}$ recebendo neoprene e vigas metálicas.
 Estribos de $\varnothing 6,3\text{mm}$ e espaçamento a cada 15cm
 Quantidade de fios longitudinais: 22 fios
 Comprimento dos fios $\varnothing 10\text{mm}$: 8,70m
 Quantidade de estribos: 58 estribos
 Comprimento total de 1 estribo: $117 + 20 + 70 + 30 + 50 + 87 = 3,74\text{m}$



Para cálculo do volume de concreto considerar:
 Largura R1: 0,2m
 Altura R1: 0,87m
 Área R1: $0,2 \times 0,87 = 0,174\text{m}^2$
 Largura R2: 0,7m
 Altura R2: 0,3m
 Área R2: $0,7 \times 0,3 = 0,21\text{m}^2$
 Volume total = comprimento x (área R1 + área R2) = $8,70\text{m} \times (0,174 + 0,21) = 3,3408\text{m}^3$ (uma viga L apenas)

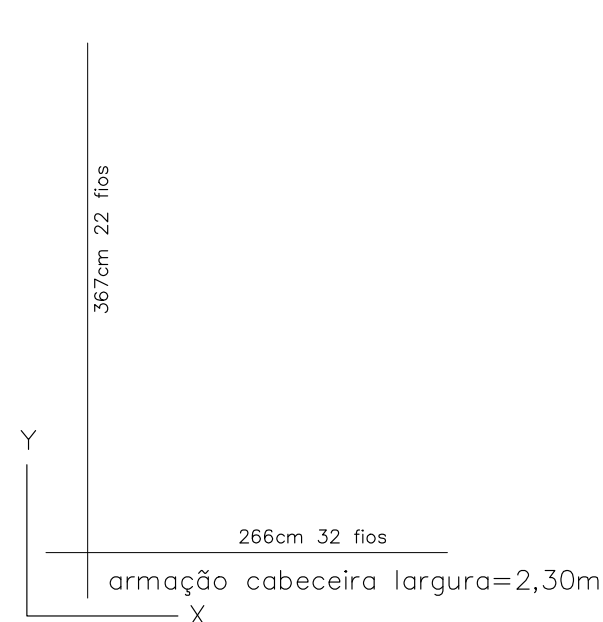
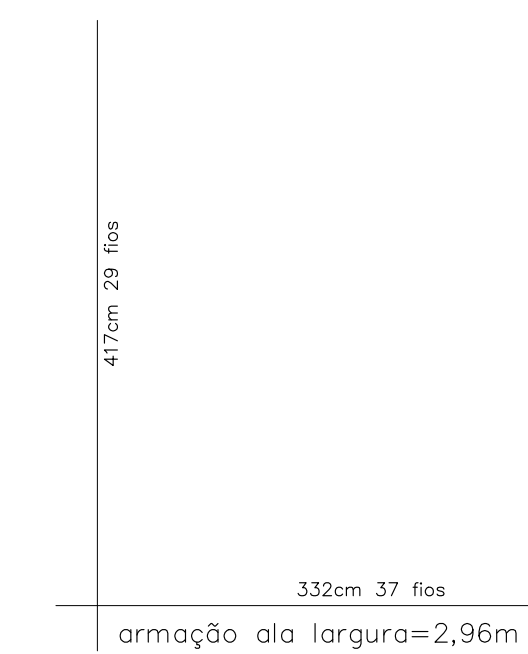
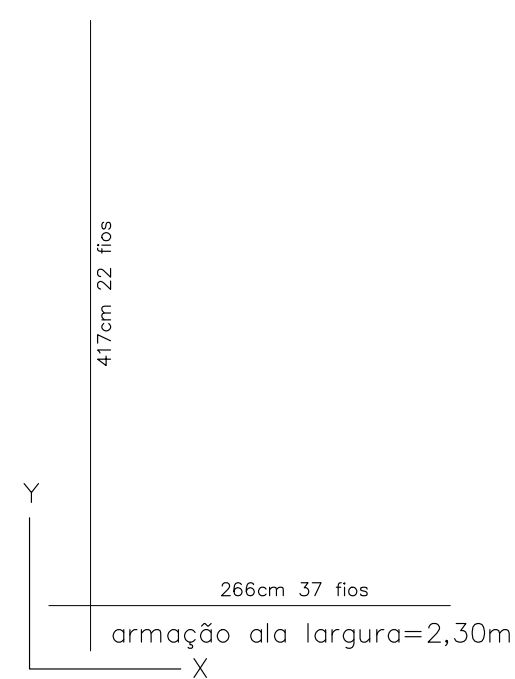
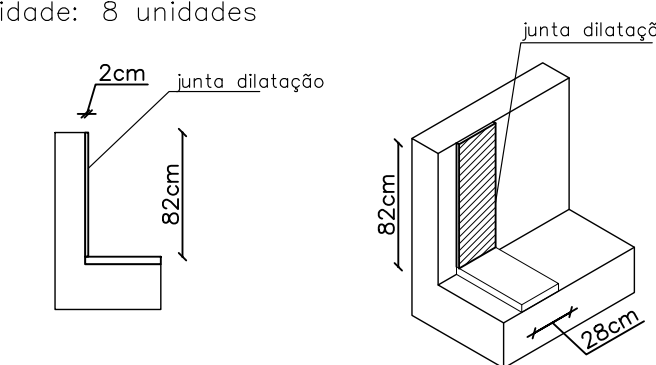
8.5.1 Aparelhos de apoio

Largura: 0,28m
 Altura: 0,05m
 Comprimento: 0,50m
 Quantidade: 8 unidades



8.5.2 Aparelhos de apoio

Largura: 0,28m
 Altura: 0,82m
 Comprimento: 0,02m
 Quantidade: 8 unidades



MUNICÍPIO DE CURVELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO PONTE – BAIROS IPIRANGA/RESIDENCIAL

ENDEREÇO: PONTE SOBRE O CÔRREGO RIACHO FUNDO, BAIRRO IPIRANGA/RESIDENCIAL LOURDES, MUNICÍPIO DE CURVELO/MG

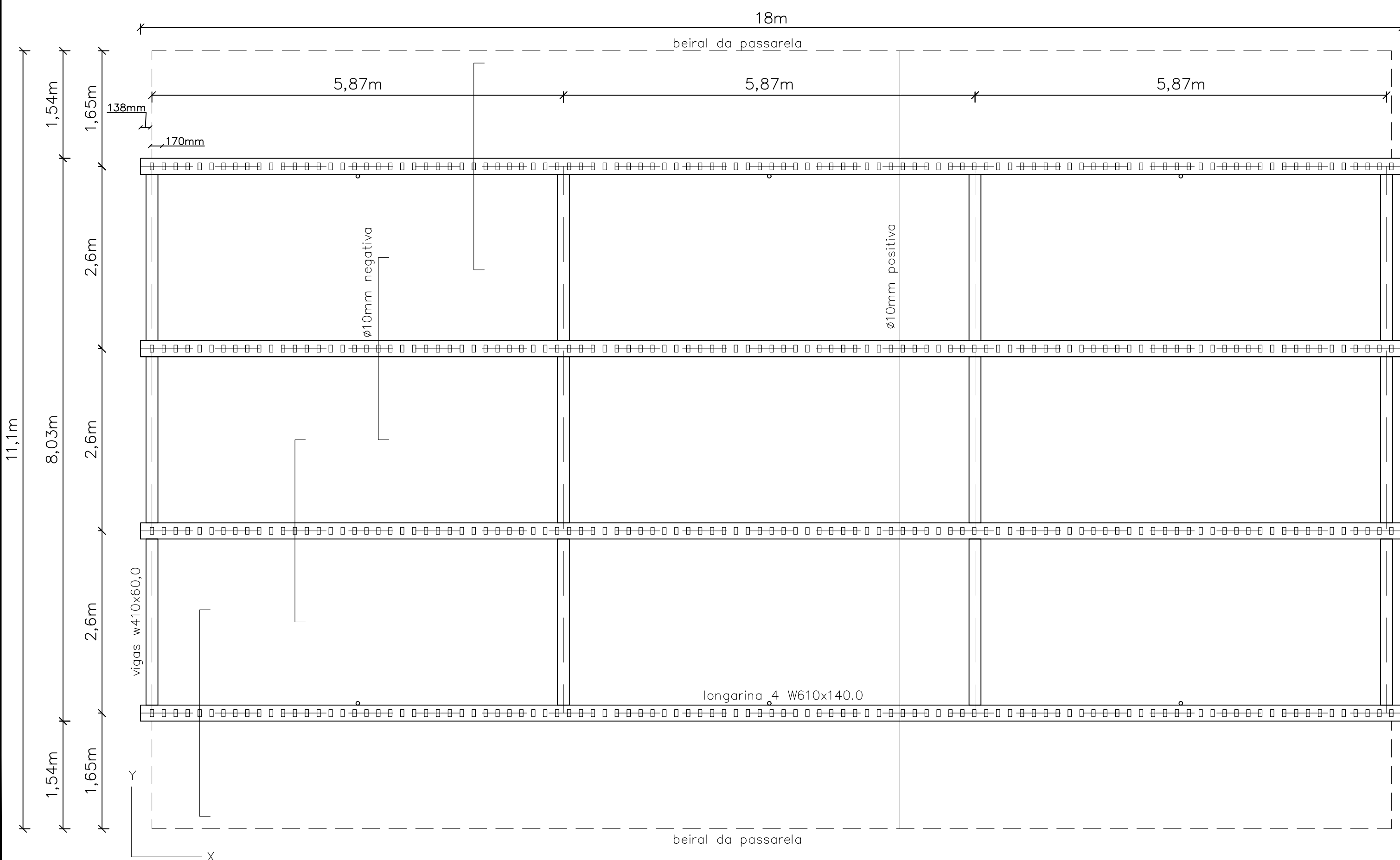
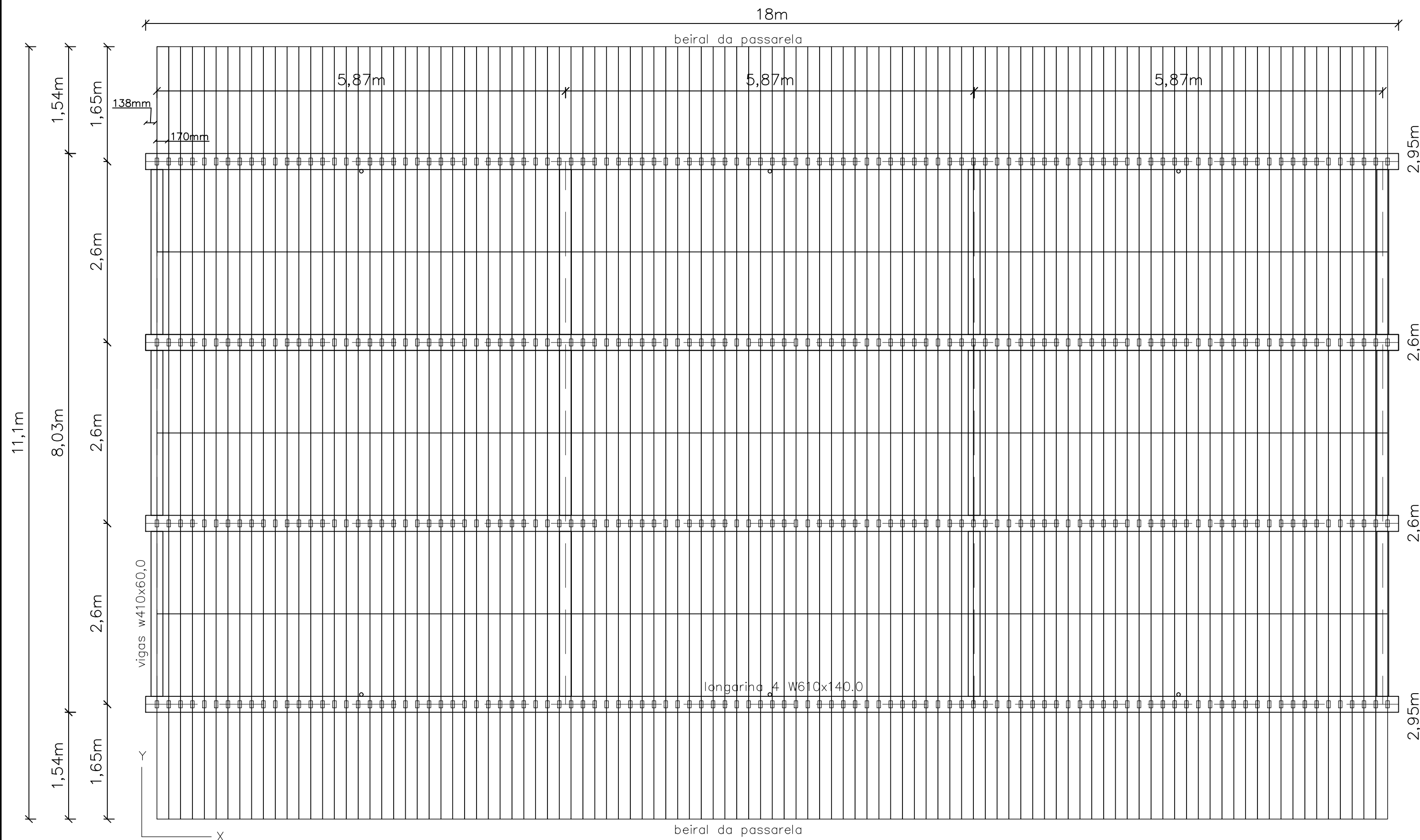
RT: ENG. CIVIL AFONSO DINIZ MOURTHÉ (CREA MG: 5903/D)

ÁREA NOVA PONTE: 199,80m² ESCALA: INDICADAS FORMATO: A1 DESENHO:

junho/2024
02/04

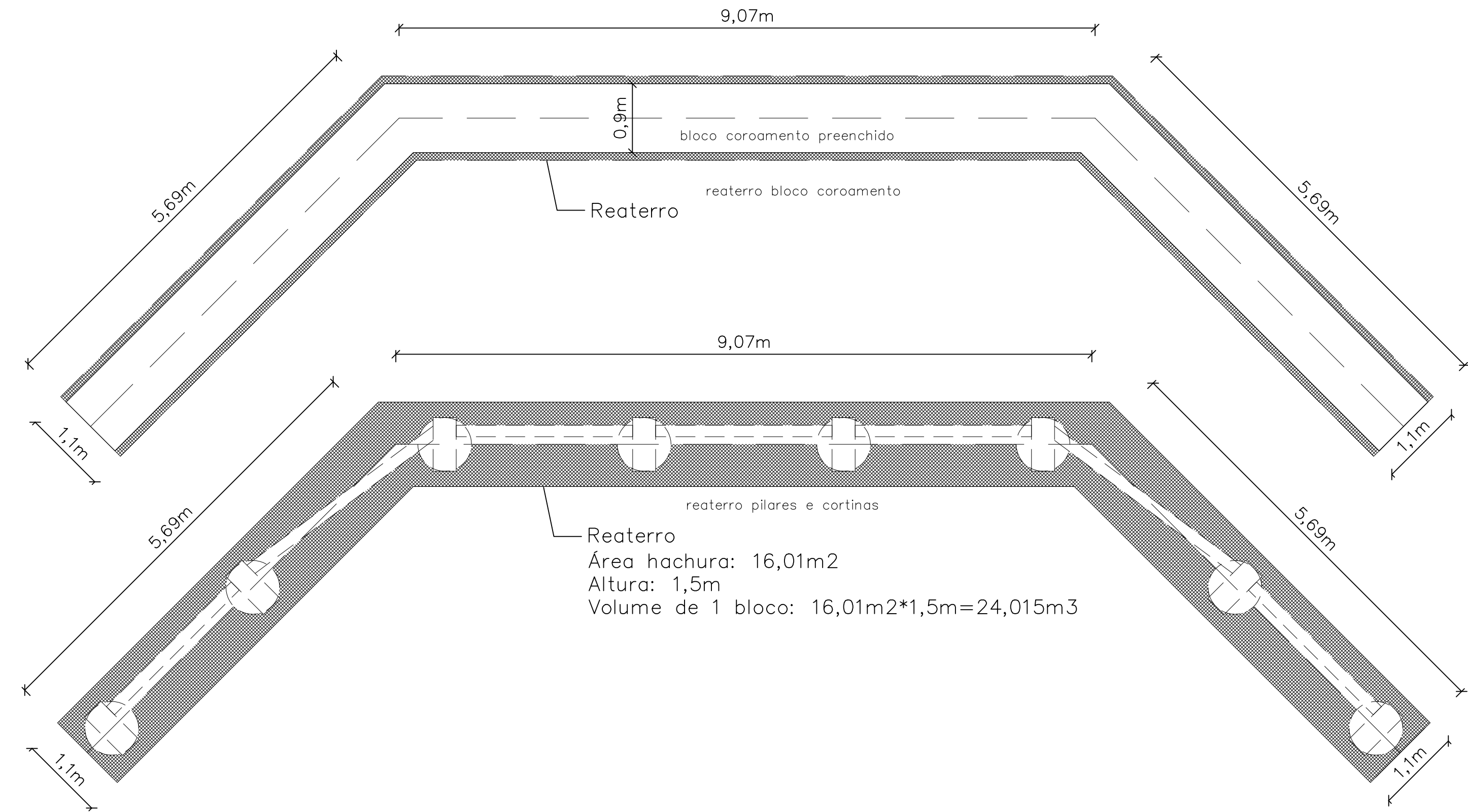
8.9 Tabuleiro - lajes

Concreto fck 25MPa
 Vigota TR16
 Armação positiva e negativa aço CA50 Ø10mm espaçado no eixo x entre vigotas e=17cm
 Armação de distribuição positiva e negativa aço CA50 Ø10mm (eixo y) c/ 15cm
 Vigas metálicas do tipo Takono perfil I (W610x140 e W410x60) para pontes mistas de concreto e aço
 Tabuleiro formado por vigotas de comprimento 2,6m ao eixo da pista e 2,95m no balanço das extremidades da pista onde ficarão as passarelas
 Quantidade fios Ø10mm negativo=36 fios
 Quantidade fios Ø10mm positivo=36 fios
 Considerar espessura para concretagem do tabuleiro: 0,10m



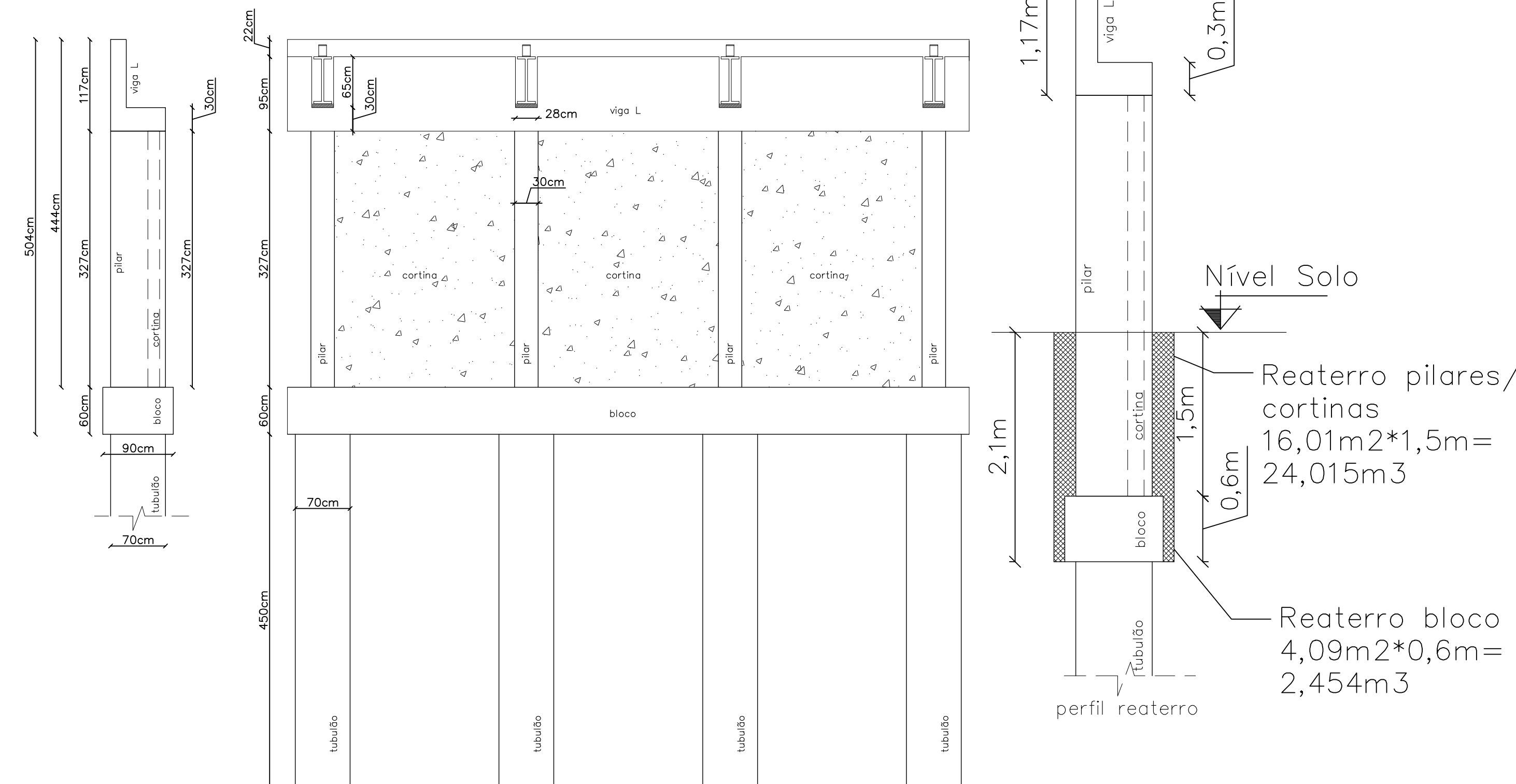
8.10 ATERRO/REATERRO

Largura de abertura: 1,10m
 Altura de escavação: 2,10m
 Comprimento em eixo total: 20,45m
 Reaterro descontando blocos, pilares e cortinas:
 $24,015 + 2,454 = 26,469\text{m}^3$
 Total reaterro considerando ambos lados da ponte: 52,938m³



8.6 Conjunto Tubulão/Bloco/Pilar/Cortina

Armação em aço Ø10mm recebendo neoprene e vigas metálicas.



MUNICÍPIO DE CURVELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO PONTE - BAIROS IPIRANGA/RESIDENCIAL

ENDEREÇO: PONTE SOBRE O CÔRREGO RIACHO FUNDO, BAIRRO IPIRANGA/RESIDENCIAL LOURDES, MUNICÍPIO DE CURVELO/MG

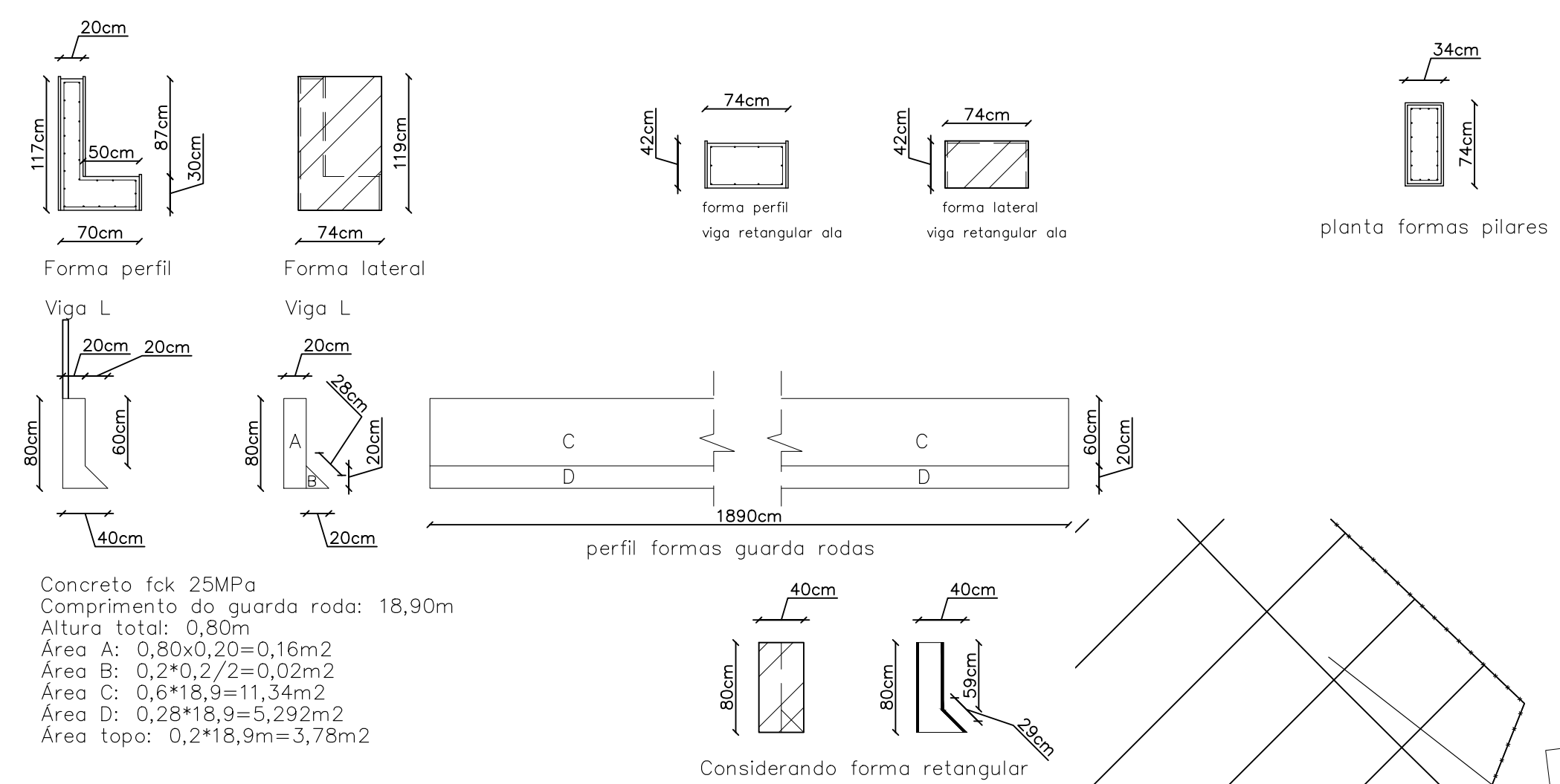
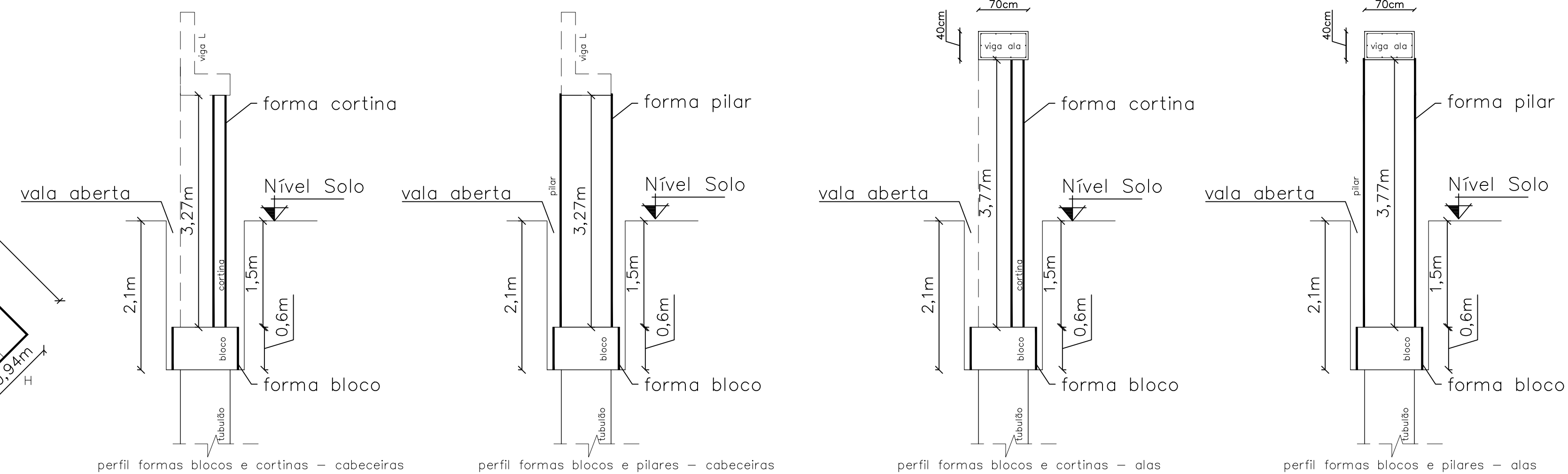
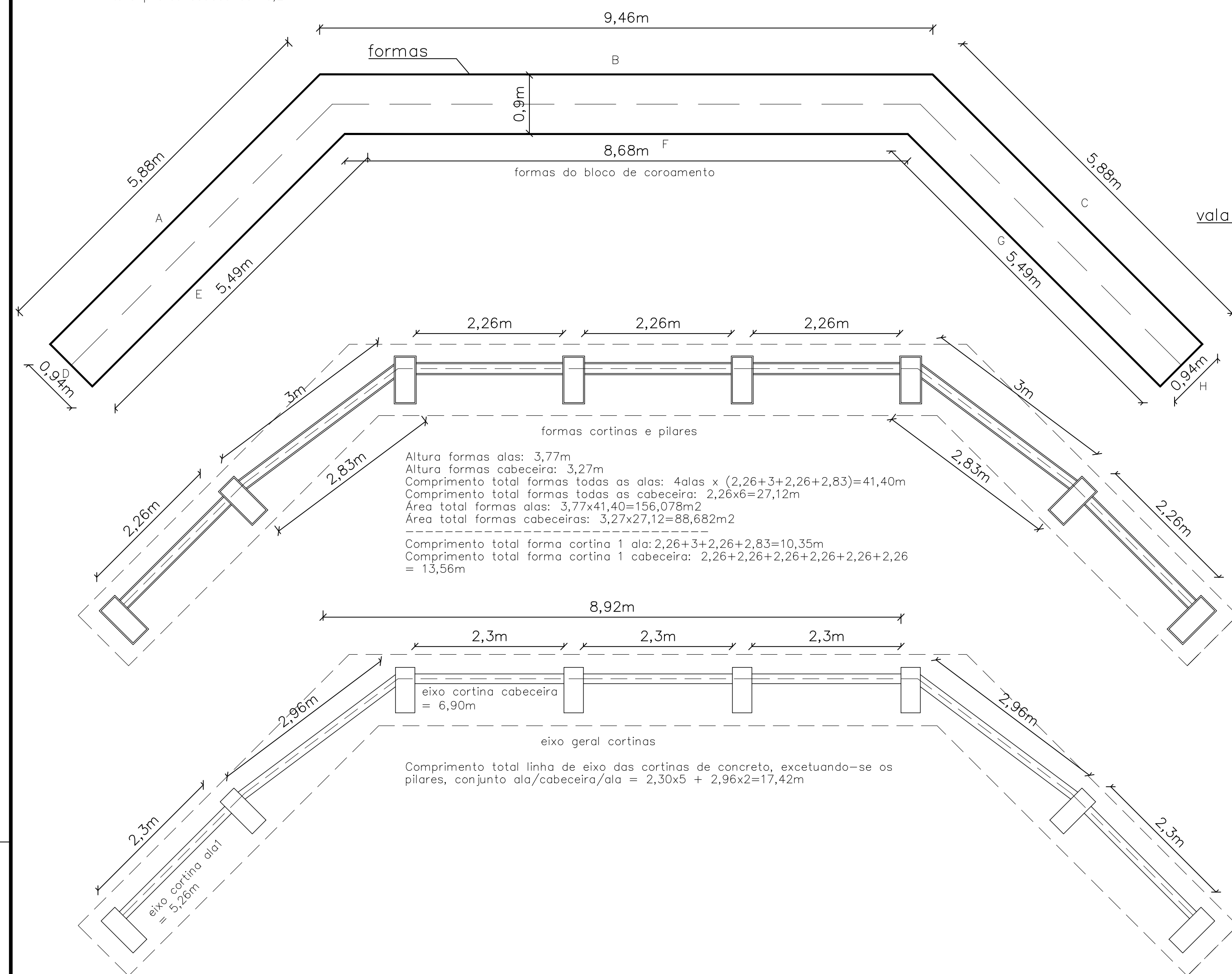
RT: ENG. CIVIL AFONSO DINIZ MOURTHÉ (CREA MG: 5903/D)

ÁREA NOVA PONTE: 199,80m² ESCALA: INDICADAS FORMATO: A1 DESENHO:

junho/2024
 03
 04

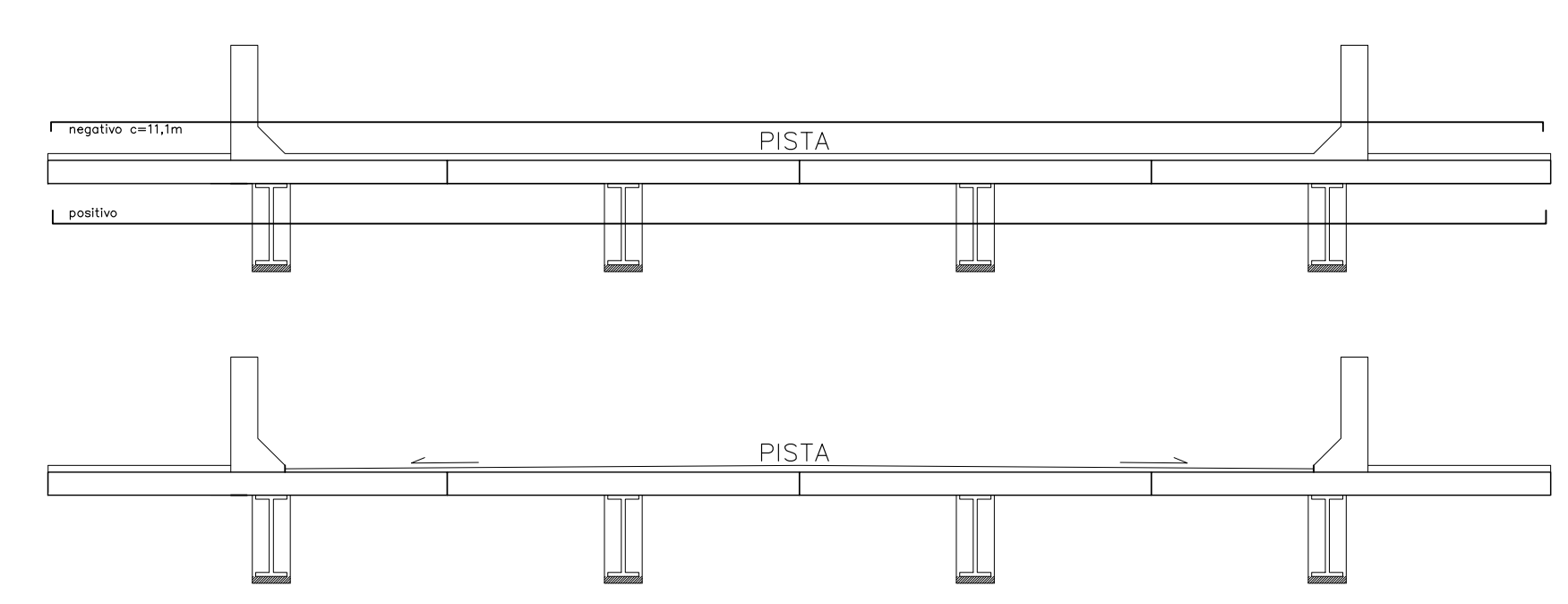
9 ESQUEMA DE FORMAS

Posicionamento das formas dos blocos de coroamento, cortinas e pilares.
 Altura do bloco: 0,60m
 Altura pilares alas: 3,77m
 Altura pilares cabeceiras: 3,27m



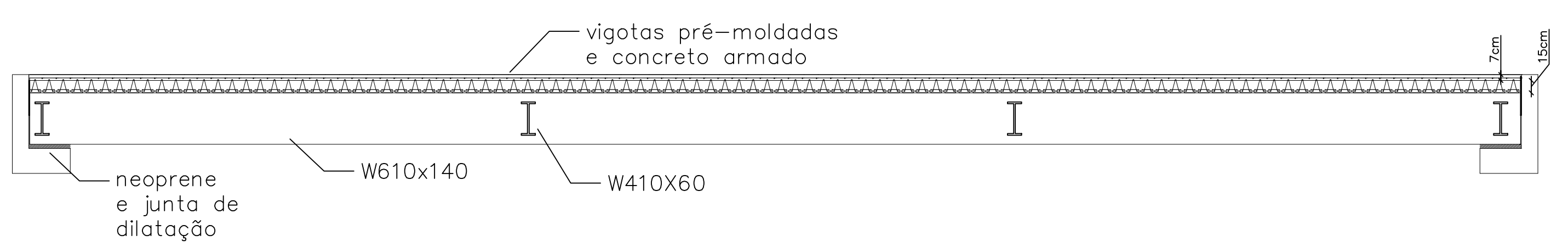
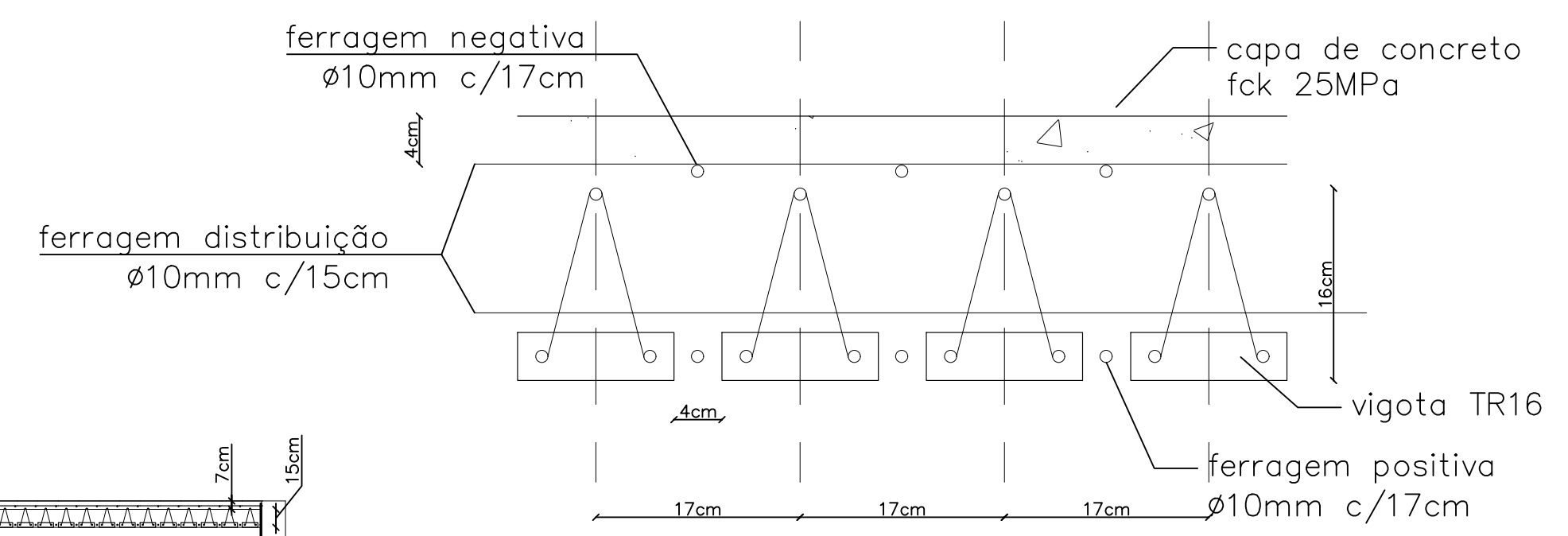
10 TABULEIRO

Inclinação da pista conforme normas DNIT
 Prever 6 drenos $\varnothing 75\text{mm}$ de 50cm comprimento
 Sem escala



10.1 DETALHES VIGOTAS TR16

Inclinação da pista conforme normas DNIT
 Ferragem negativa: 106 fios de $\varnothing 10\text{mm}$ e 11,1m
 Ferragem positiva: 106 fios de $\varnothing 10\text{mm}$ e 11,1m
 Ferragem de distribuição: 148 fios de $\varnothing 10\text{mm}$ e 18m
 Metragem total de fios $\varnothing 10\text{mm}$: 5017,20m
 Sem escala



MUNICÍPIO DE CURVELO
 ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO PONTE – BAIROS IPIRANGA/RESIDENCIAL			
ENDEREÇO:	PONTE SOBRE O CÔRREGO RIACHO FUNDO, BAIRRO IPIRANGA/RESIDENCIAL LOURDES, MUNICÍPIO DE CURVELO/MG		junho/2024
RT:	ENG. CIVIL AFONSO DINIZ MOURTHÉ (CREA MG: 5903/D)		04
ÁREA NOVA PONTE:	ESCALA:	FORMATO:	DESENHO:
199,80m ²	INDICADAS	A1	04