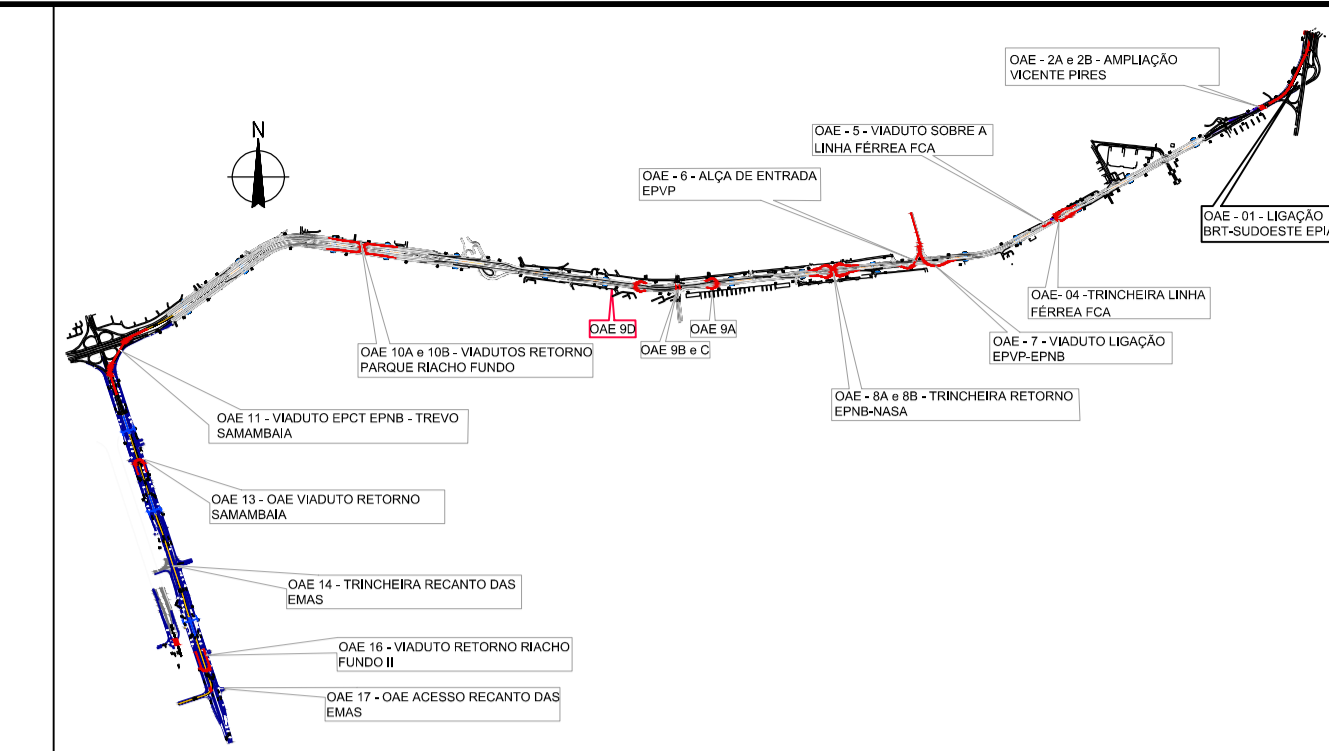


PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - TABULEIRO ACABADO
ESC. 1/250



MAPA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA OAE

TRINCHEIRA LOCALIZADA NO KM 426+000, NO SUBTRECHO 100 DA VIA BRT-SUDOESTE, DESTINADA A POSSIBILITAR O RETORNO SOB AS VIAS DA DF-075 (EPNB) SEM INTERFERÊNCIA.

- FUNDAÇÕES:
ESTACAS ESCAVADAS A TRADO COM DIÂMETRO DE 80 cm SOB A ÁREA DE PROJEÇÃO DO TABULEIRO, NAS LATERAIS.
- SUPERESTRUTURA:
TABULEIRO SUPERIOR EM CONCRETO ARMADO, APOIADO EM VIGAS DE COROAMENTO DAS ESTACAS, COM LAJE DE 83 cm PARA PASSAGEM DA EPNB, O VÃO LIVRE DA OAE É DE 13,60 METROS. O COMPRIMENTO EM ARCO DO TABULEIRO É DE APROXIMADAMENTE 50,20 METROS. A ÁREA TOTAL DE PROJEÇÃO DO TABULEIRO É DE 930,40 METROS QUADRADOS.
LAJE DA PASSAGEM INFERIOR EM CONCRETO ARMADO COM 30 cm DE ESPESURA, APOIADA EM VIGAS QUE SE APOIAM DIRETAMENTE NO SOLO.
NOS ENCONTROS SERÃO EXECUTADAS LAJES DE APROXIMAÇÃO DE 5,00 m DE LARGURA.
AS DECLIVIDADES PARA DRENAGEM E OS DISPOSITIVOS DE COLETA DEVERÃO SER OBSERVADAS NAS SEÇÕES TRANSVERSAIS DA OAE APRESENTADAS NO PROJETO.
- CLASSE DE CARREGAMENTO E CARGAS ADMITIDAS:
- TREM TIPO CLASSE 450 kN;
- SOBRECARGA DE MULTITIDÃO = 5,0 kN/m²;
- DENSIDADE DO CONCRETO ARMADO = 25 kN/m³;
- COEFICIENTE DE IMPACTO = 1,25;
- FREINAGEM E ACELERAÇÃO = 30% DO TREM TIPO;
- VARIACÃO DE TEMPERATURA = 30° CELSIUS;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE II - MODERADA URBANA.

- AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
- ESCALAS, INDICADAS;
- PLOTAGEM DAS PLANTAS: FORMATO A1.

Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO	DATA	APROVO
03	REVISÃO	FEV				2021	
02	REVISÃO	JAN				2021	
01	REVISÃO	DEZ				2020	
00	EMIÇÃO INICIAL	SET				2020	

REVISÕES

Estudos e Projetos para o Sistema de Transporte de Passageiros do Corredor Sudoeste			
AUTOR DO PROJETO - CREA	DATA	CONFERIDO	
FABIO POLTRONIERI - CREA 7750 D ES	26/02/20		
COORDENADOR - CREA	DATA	CONFERIDO	
ARLINDO VERZEGNASSI FILHO - 5060497290/D-SP			

UNIDADE DE CONSTRUÇÃO		OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO I - RETORNO EPIA	
VISTO	DATA	LOCAL	
		TRECHO 100 - EIXO V01 224+10,00	
APROVO	DATA	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE	
		PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	
ESCALA	ETAPA DE PROJ.	TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	FOLHA
INDICADA	BÁSICO	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E MAPA DE SITUAÇÃO	01/04
CODIFICAÇÃO DER		CODIFICAÇÃO ARIA	DATA
		DE.4.100.O9D.R99.R03.01	FEVEREIRO/2021
		REVISÃO	R03

ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

1. FCK PARA CORTINAS E LAJE DE TRANSIÇÃO = 25 MPa (Ec = 23000 MPa).
2. FCK PARA LAJE DA TRINCHEIRA, TABULEIRO E VIGAS DE COROAMENTO = 30 MPa (Ec = 26000 MPa).
3. O CONCRETO DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE DOSADO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO, BEM COMO GARANTIR O TEMPO EM ABERTO DA MISTURA ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DA CONCRETAGEM.
4. RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE CIMENTOS "CP III E40 RS" * "CP III E32 RS" OU "CP II E32 RS" DEVIDO AO SEU BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO, REDUZINDO AS TRINÇAS ORIGINADAS PELA RETRAÇÃO.
5. RECOMENDA-SE O INÍCIO DAS ATIVIDADES DE CONCRETAGEM ANTES DAS 9:00 H DA MANHÃ EM DIAS QUENTES DE SOL A FINO PARA EVITAR PERDA DE ÁGUA DE AMASSAMENTO.
6. NUNCA CONCRETAR EM DIAS CHUVOSOS, ESPECIALMENTE LAJE DO TABULEIRO.
7. O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.
8. DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = BRITA 1 + BRITA 2 50%/50%.
9. OS FIOS E BARRAS DE AÇO CA 50 E CA60 DEVERÃO ATENDER ÀS SEGUINTE NORMAS: NBR 7480, NBR 7477, NBR 6152 E NBR 6153.
10. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m³ PARA CONCRETO ESTRUTURAL = 320 Kg.
11. O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DAS BARRAS.
12. AÇO ESTRUTURAL CA50/CA60 - FY=500 MPa - FY=600 MPa
13. NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655/1996.
14. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0,45.
15. APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO RECEBER CURA QUÍMICA COM ASPERSÃO DE ADITIVO DE BASE ACRÍLICA.
16. NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654/1992.
17. O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO.
18. NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETOS.
19. O CONCRETO DO TABULEIRO DEVERÁ SER EXECUTADO COM ADITIVO CRISTALIZANTE TIPO XYPEX OU PENETRON, NA PROPORÇÃO DE 1% DA MASSA DE CIMENTO.
20. ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO: 100 ± 20mm (BOMBEÁVEL)
21. AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA. DEVERÃO SER USADAS FORMAS PARA CONCRETO COM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA DUAS UTILIZAÇÕES, ESPESURA 12 mm.
22. TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO COM ESPESURA DE 10 CM, SALVO O TABULEIRO.
23. ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO DE OAE AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA.
24. TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLIADO A 95% PN ANTES DA APLICAÇÃO DA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO.
25. CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES NAS FORMAS, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.
26. EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
27. AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM.
28. DEVERÃO SER USADOS ESPAÇADORES PLÁSTICOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS ESPECIFICADA.
29. APÓS A RETIRADA DAS FORMAS DAS PEÇAS DEVERÁ SER FEITA VISTORIA MINUCIOSA PARA AVERIGUAR A EXISTÊNCIA DE NICHOS DE CONCRETAGEM. CASO SEJAM DETECTADAS FALHAS, A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER INFORMADA PARA TOMAR AS PROVIDÊNCIAS.
30. PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NO CONTRATO DE FORNECIMENTO:
 - 30.1. MÓDULO DE ELASTICIDADE
 - 30.2. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (FCK)
 - 30.3. CONSUMO DE CIMENTO POR m³
 - 30.4. ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE
 - 30.5. ABATIMENTO (SLUMP)
 - 30.6. MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
 - 30.7. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÍNIMA
 - 30.8. DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
31. ESTA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONFORME A RECOMENDAÇÃO DA NBR 6118/ 2014. A SUA VIDA ÚTIL, BASEADO NAS DIRETRIZES DE DURABILIDADE, É DE 100 ANOS RESSALTANDO QUE A CADA DEZ ANOS A ESTRUTURA DEVERÁ PASSAR POR UMA VISTORIA MINUCIOSA CONDUZIDA POR UM PROFISSIONAL DEVIDAMENTE HABILITADO PARA TAL, ONDE SERÃO PREVISTAS AS AÇÕES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA QUANDO NECESSÁRIO.
32. AS QUANTIDADES APRESENTADAS NESTE PROJETO DEVEM SER CONFIRMADAS PELO EXECUTOR DA OBRA. OS MATERIAIS LEVANTADOS SÃO, TÃO SOMENTE, INERENTES À "ESTRUTURA DA OBRA", SENDO ASSIM, RECOMENDA-SE CONSIDERAR, DE ACORDO COM O CRITÉRIO PARTICULAR DE CADA UM, AS PERDAS DE EXECUÇÃO.
33. A ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO APARENTE DEVERÁ RECEBER PINTURA ACRÍLICA EM TRÊS DEMÃOS NA COR CONCRETO PARA PROTEÇÃO. DEVERÃO SER PINTADAS AS BARREIRAS, LATERAIS E FUNDO DE TABULEIROS.

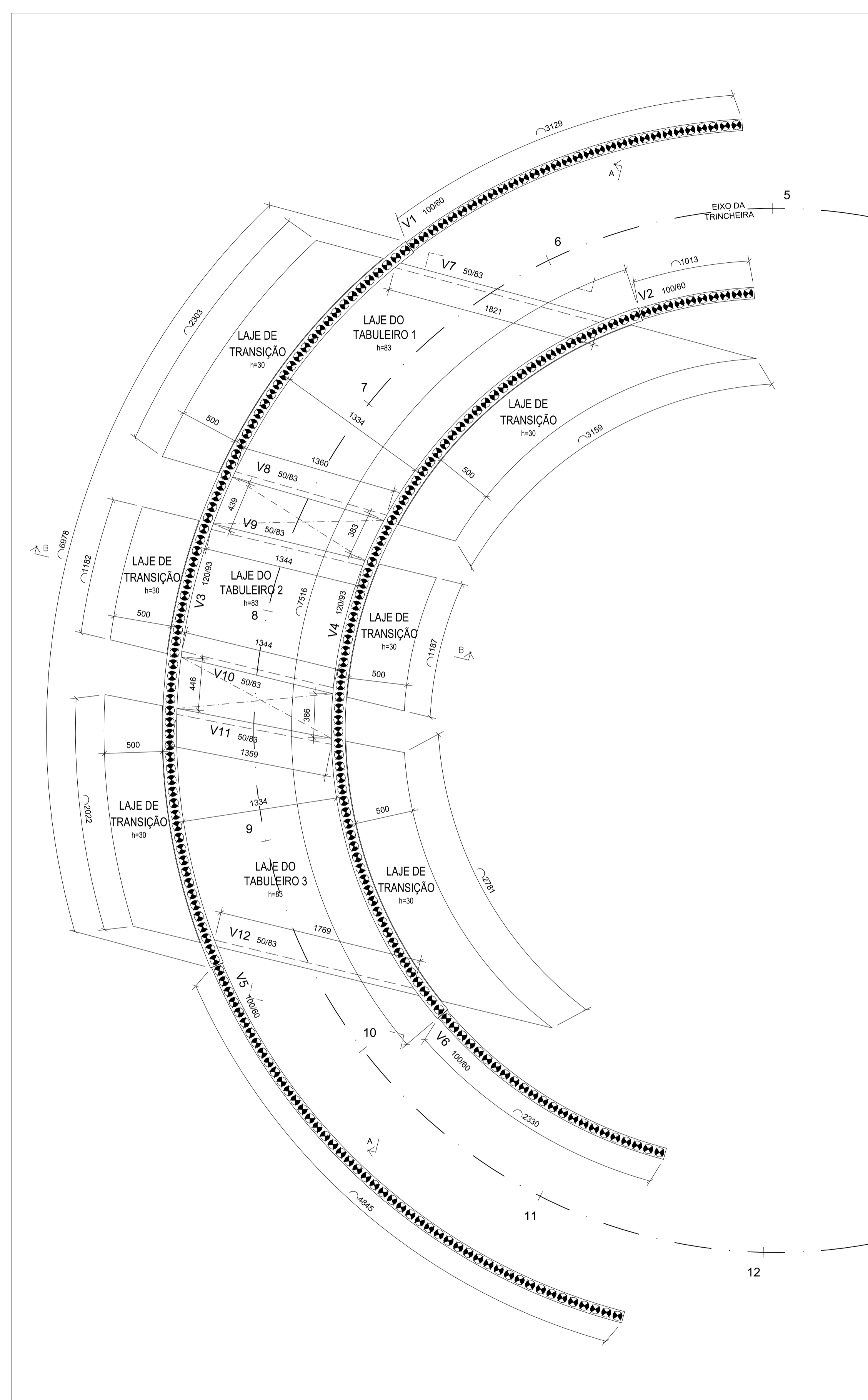
1. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
2. ESCALAS: INDICADAS;
3. PLOTAGEM DAS PLANTAS: FORMATO A1.

Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO	DATA	APROVO
03	REVISÃO				FEV	2021	
02	REVISÃO				JAN	2021	
01	REVISÃO				DEZ	2020	
00	EMIÇÃO INICIAL				SET	2020	

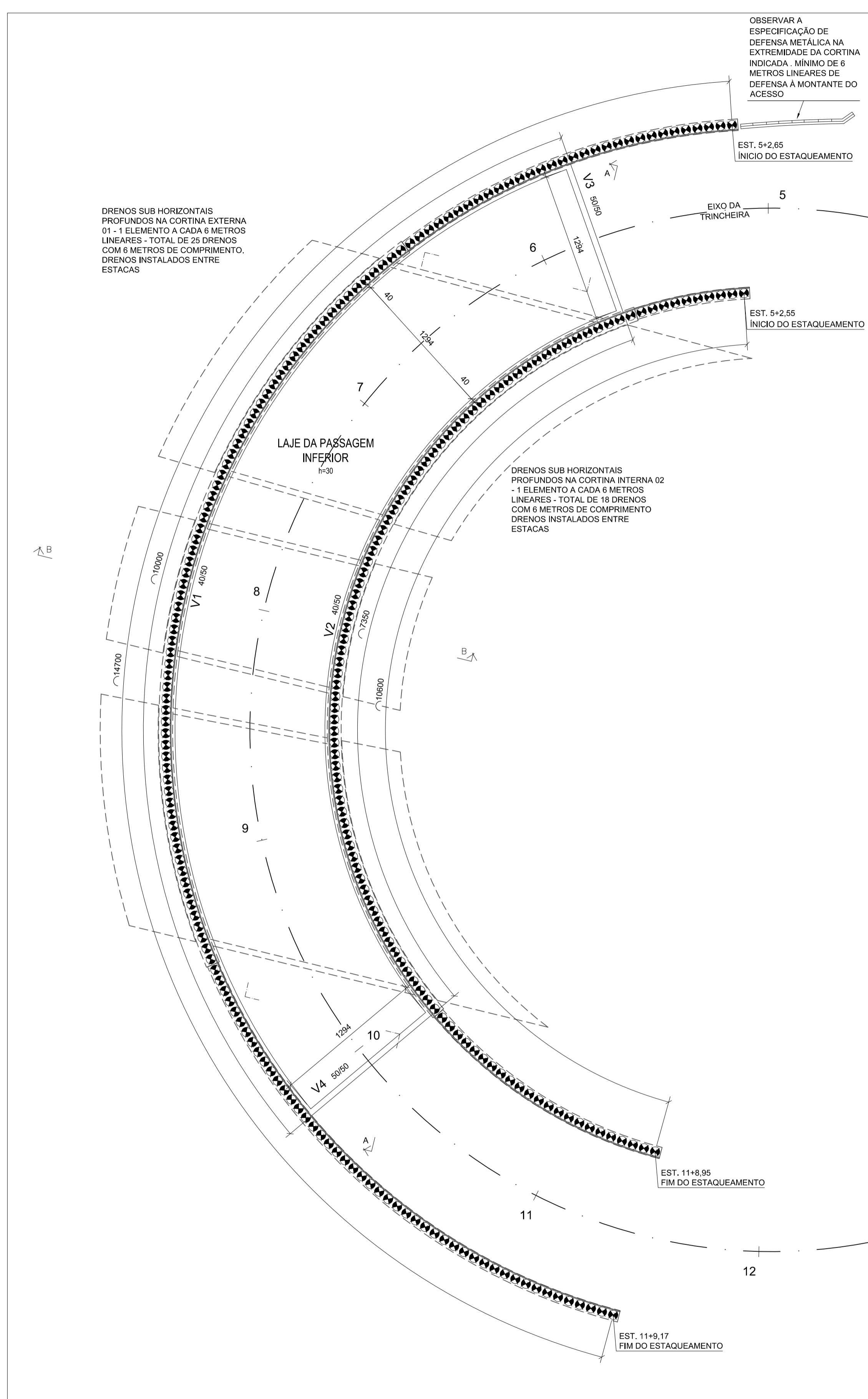
REVISÕES

Estudos e Projetos para o Sistema de Transporte de Passageiros do Corredor Sudeste			
AUTOR DO PROJETO - CREA	DATA	CONFERIDO	
FABIO POLTRONIERI - CREA 7750 D ES	26/02/20		
COORDENADOR - CREA	DATA	CONFERIDO	
ARLINDO VERZEGNASSI FILHO - 5060497290/D-SP			

UNIDADE DE CONSTRUÇÃO		OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO I - RETORNO EPIA	
VISTO	DATA	LOCAL	TRECHO 100 - EPNB ESTACA 321+0,00
APROVO	DATA	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE	PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
ESCALA	ETAPA DE PROJ.	TIPO ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM INFERIOR PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM SUPERIOR
INDICADA	BÁSICO		FOLHA 02/04
CODIFICAÇÃO DER	DE.4.100.O9D.R99.R03.02	DATA	FEVEREIRO/2021
		REVISÃO	R03



PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM SUPERIOR
ESC. 1/250

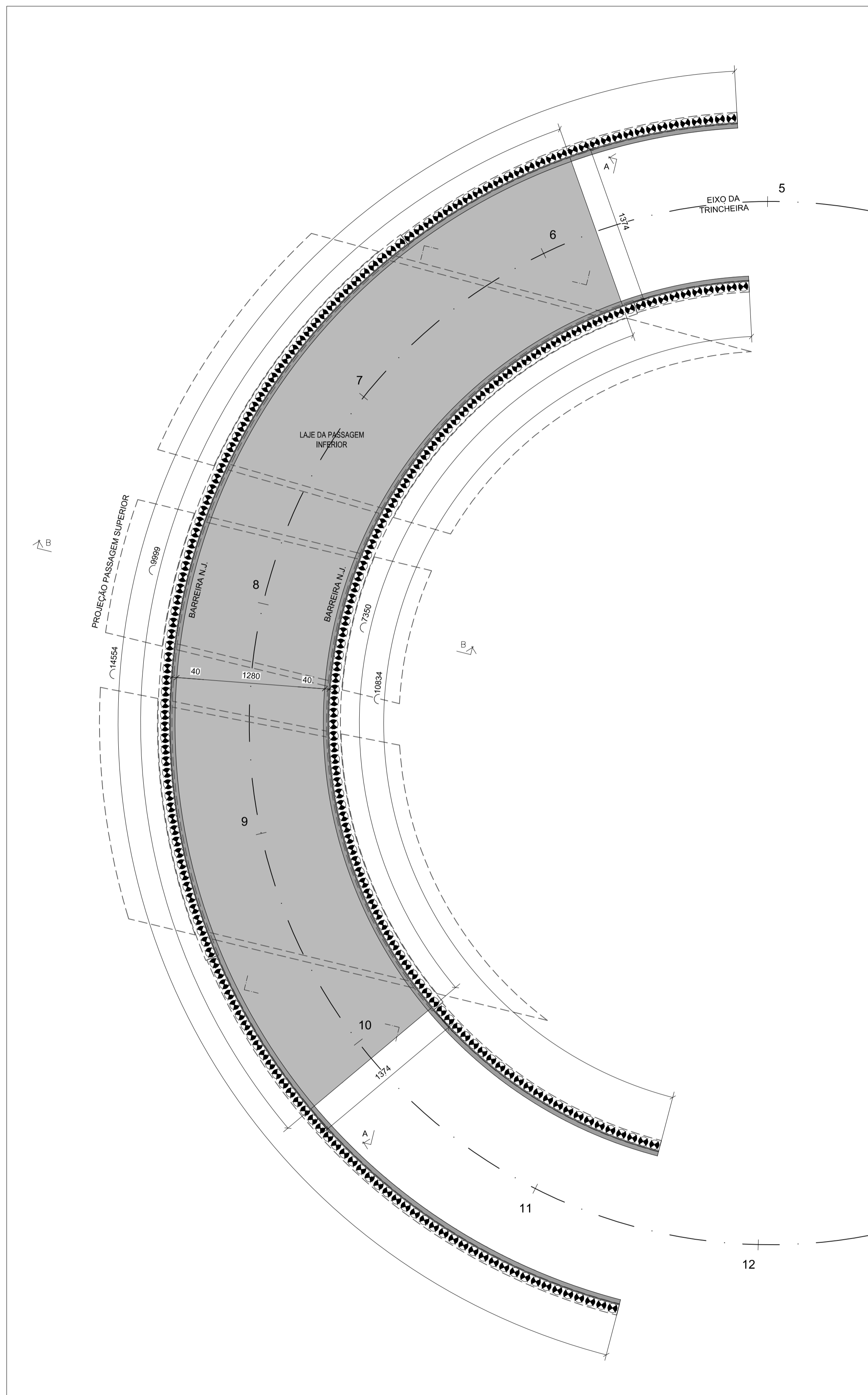


PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM INFERIOR
ESC. 1/250

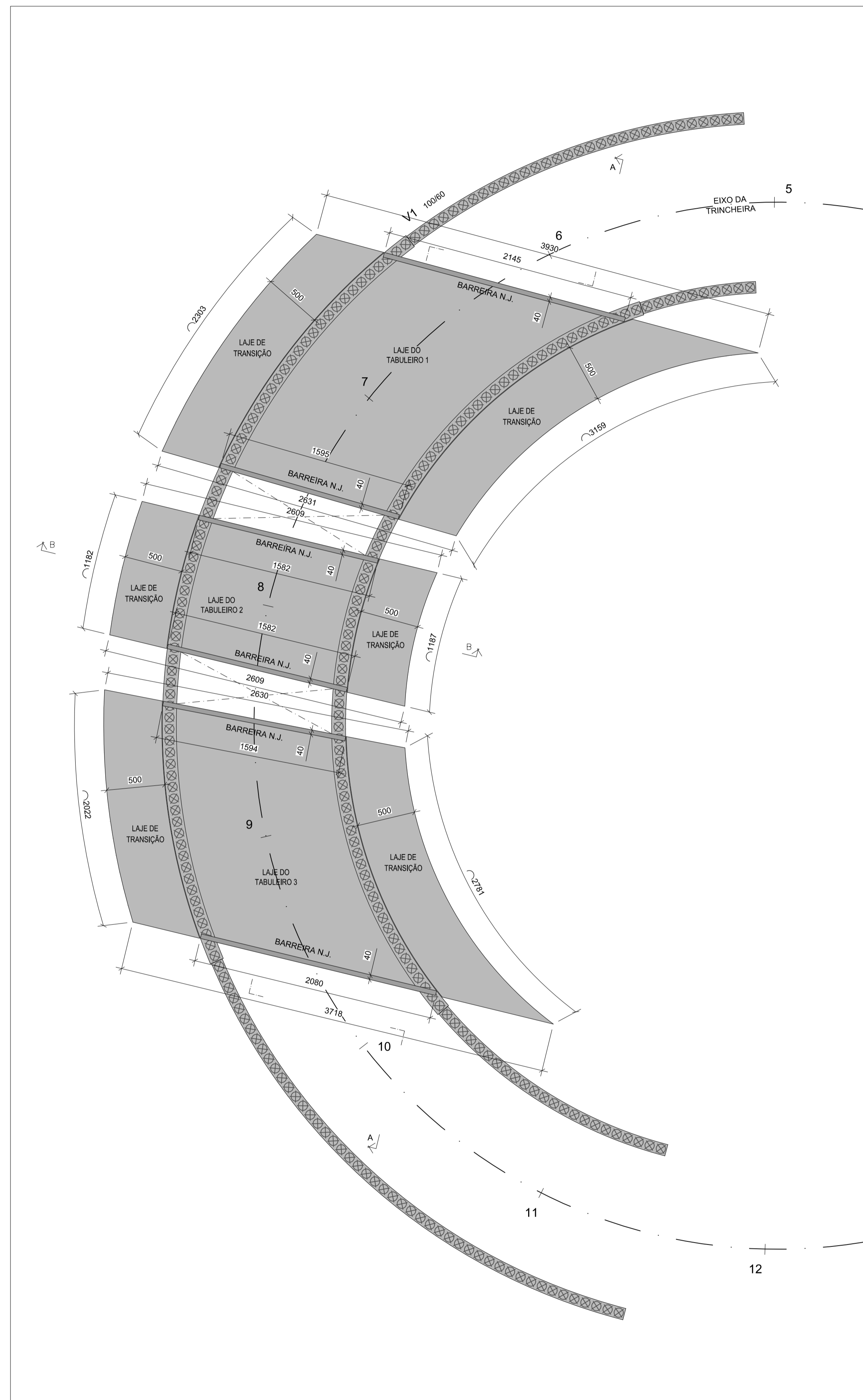
OBSERVAR A ESPECIFICAÇÃO DE DEFENSA METÁLICA NA EXTREMIDADE DA CORTINA INDICADA - MÍNIMO DE 6 METROS LINEARES DE DEFENSA A MONTANTE DO ACESSO

DRENOS SUB HORIZONTAIS PROFUNDOS NA CORTINA EXTERNA 01 - 1 ELEMENTO A CADA 6 METROS LINEARES - TOTAL DE 25 DRENOS COM 6 METROS DE COMPRIMENTO, DRENOS INSTALADOS ENTRE ESTACAS

DRENOS SUB HORIZONTAIS PROFUNDOS NA CORTINA INTERNA 02 - 1 ELEMENTO A CADA 6 METROS LINEARES - TOTAL DE 18 DRENOS COM 6 METROS DE COMPRIMENTO, DRENOS INSTALADOS ENTRE ESTACAS



PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM INFERIOR ACABADA
ESC. 1/250



PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM SUPERIOR ACABADA
ESC. 1/250

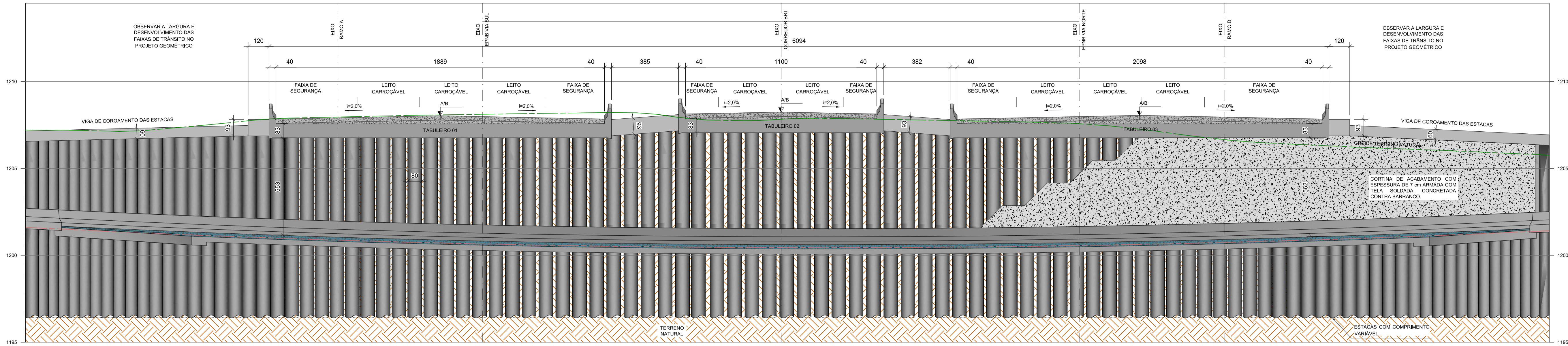
1. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
2. ESCALAS: INDICADAS;
3. PLOTAGEM DAS PLANTAS: FORMATO A1.

Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO	DATA	APROVO
03	REVISÃO			FEV	2021		
02	REVISÃO			JAN	2021		
01	REVISÃO			DEZ	2020		
00	EMISSION INICIAL			SET	2020		

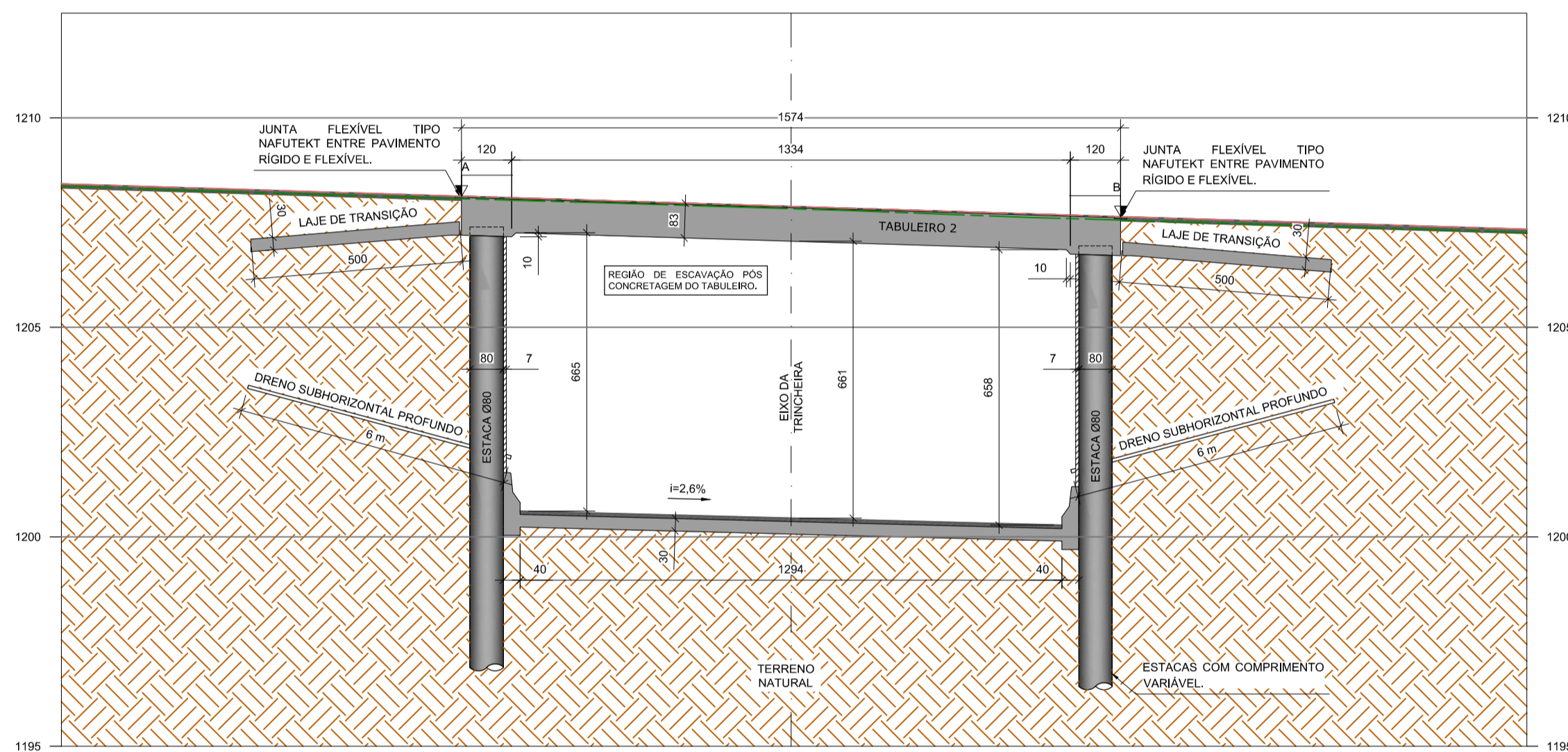
REVISÕES

Estudos e Projetos para o Sistema de Transporte de Passageiros do Corredor Sudoeste			
AUTOR DO PROJETO - CREA	DATA	CONFERIDO	
FABIO POLTRONIERI - CREA 7750 D ES.	26/02/20		
COORDENADOR - CREA	DATA	CONFERIDO	
ARLINDO VERZEGNASSI FILHO - 5060497290/D-SP			

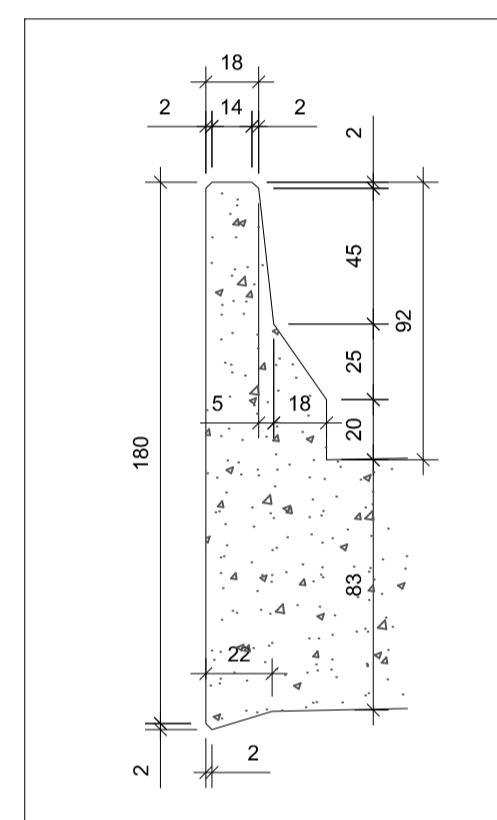
UNIDADE DE CONSTRUÇÃO		OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO I - RETORNO EPIA	
VISTO	DATA	LOCAL	
		TRECHO 100 - EPNB ESTACA 321+0,00	
APROVO	DATA	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE	
		PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	
ESCALA	ETAPA DE PROJ.	TIPO/SPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	FOLHA
INDICADA	BÁSICO	PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM INFERIOR ACABADA PLANTA DE FORMAS DA PASSAGEM SUPERIOR ACABADA	03/04
CODIFICAÇÃO DER		DATA	REVISÃO
DE.4.100.O9D.R99.R03.03		FEVEREIRO/2021	R03



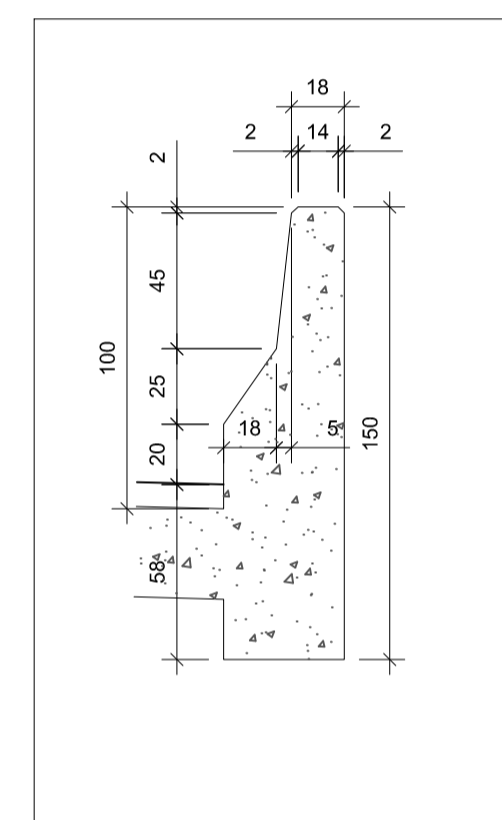
CORTE AA
ESC. 1/125



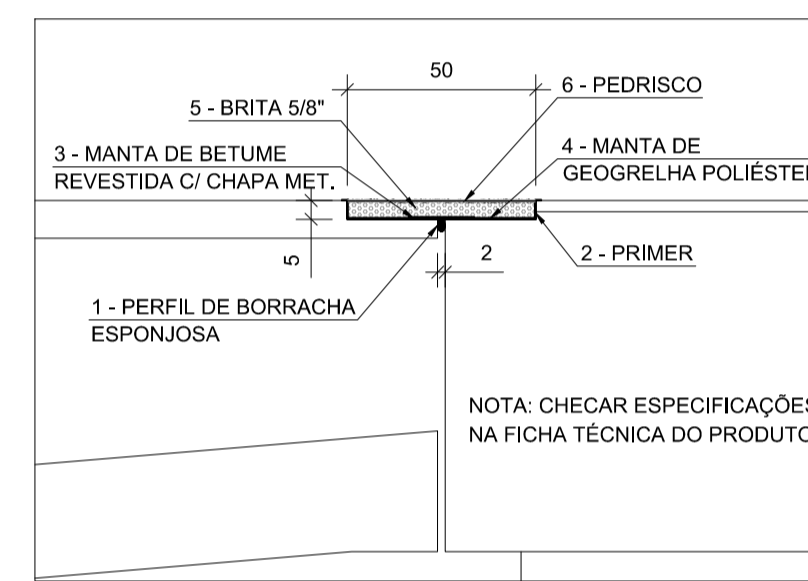
CORTE BB
ESC. 1/125



BARREIRA DE CONCRETO 1
P/ TABULEIRO h = 83cm
ESC. 1/25



BARREIRA DE CONCRETO 2
PASSAGEM INF. BASE h = 58cm
ESC. 1/25



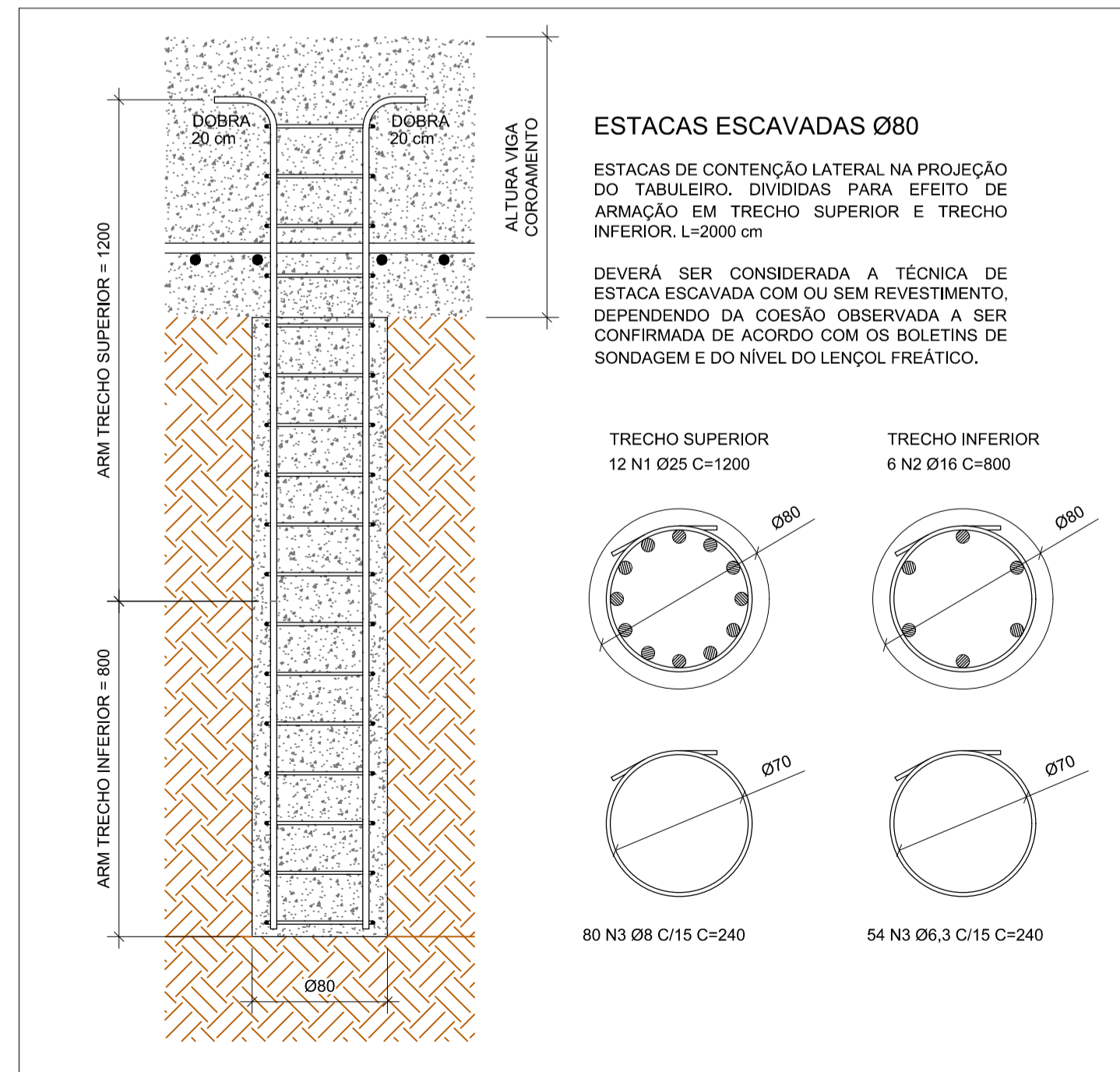
DET. JUNTAS TIPO NAFUTEKT
ESC. 1/20

1. Estacas diâmetro 80 cm
Ao todo são 255 estacas de 20 metros de profundidade. 255 x 20 = 5100 metros lineares.
Desses 5100 metros lineares, 3060 são relativos aos trechos onde ficará a armação longitudinal de 12 x 25 mm. Os demais 2040 receberão armação de 8 x 16 mm.
Assim, (12 barras 25mm longitudinais x 3,85 kg/m) + (7 estribos p/ metro linear x 2,4 m x 0,4 kg/m) = 52,92 kg/ metro linear de estaca.
3060 x 52,92 = 161.935 kg de armação
(6 barras 16 mm longitudinais x 1,60 kg/m) + (7 estribos p/ metro linear x 2,4 m x 0,25 kg/m) = 13,8 kg/ metro linear de estaca.
Considerando um trapasso de armaduras internas de 1 metro, o comprimento das armaduras para o trecho de 2040 metros passará para 2295 metros.
2295 x 13,8 = 31.671 kg de armação
Armação total das estacas = 161.935 kg + 31.671 kg = 193.606 kg

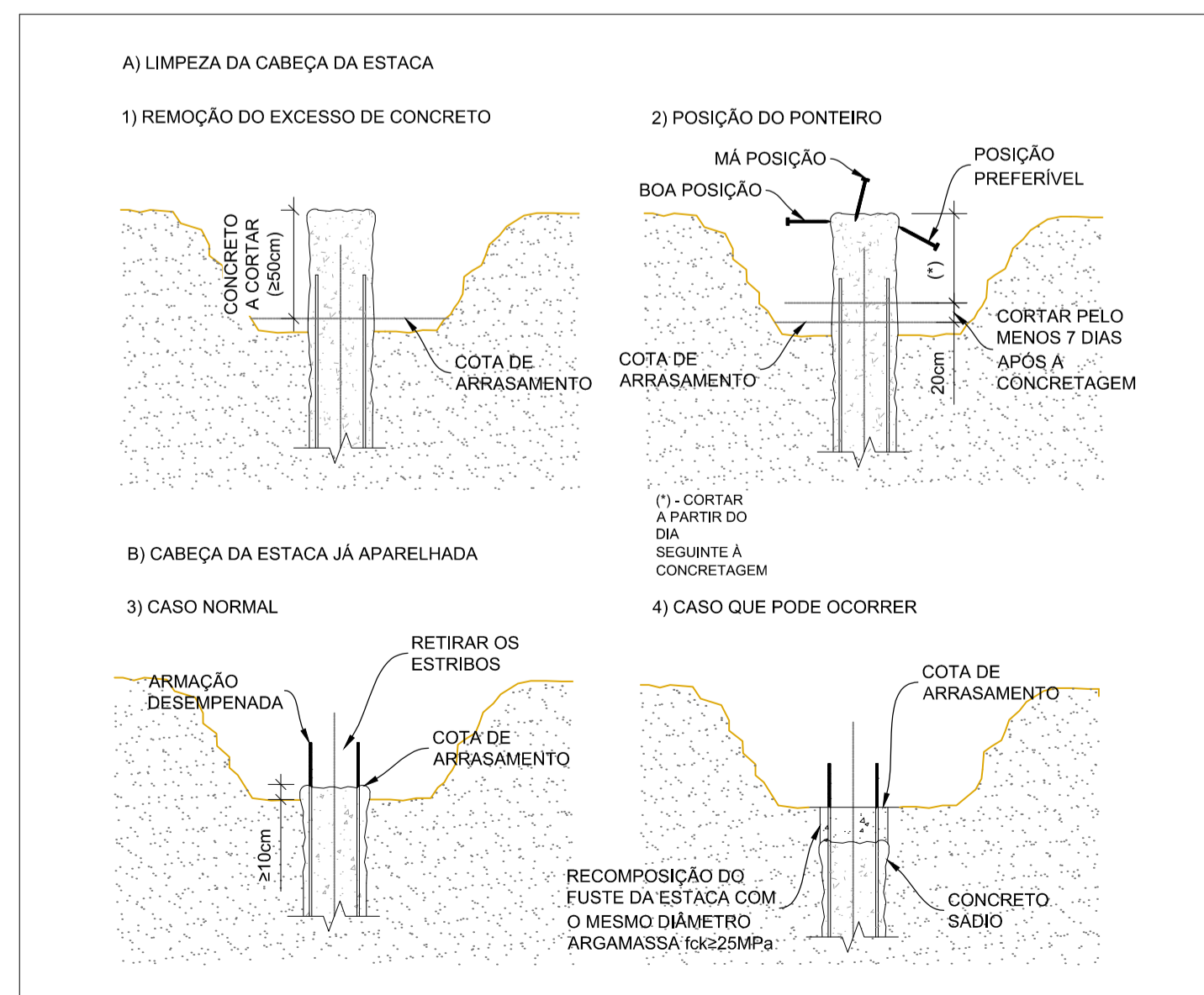
1. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
2. ESCALAS: INDICADAS;
3. PLOTAGEM DAS PLANTAS: FORMATO A1.

COTAS DOS PONTOS NOTÁVEIS		
TRECHO	A	B
TABULEIRO 01	+1207,701	+1207,433
TABULEIRO 02	+1207,773	+1207,773
TABULEIRO 03	+1207,614	+1207,4105

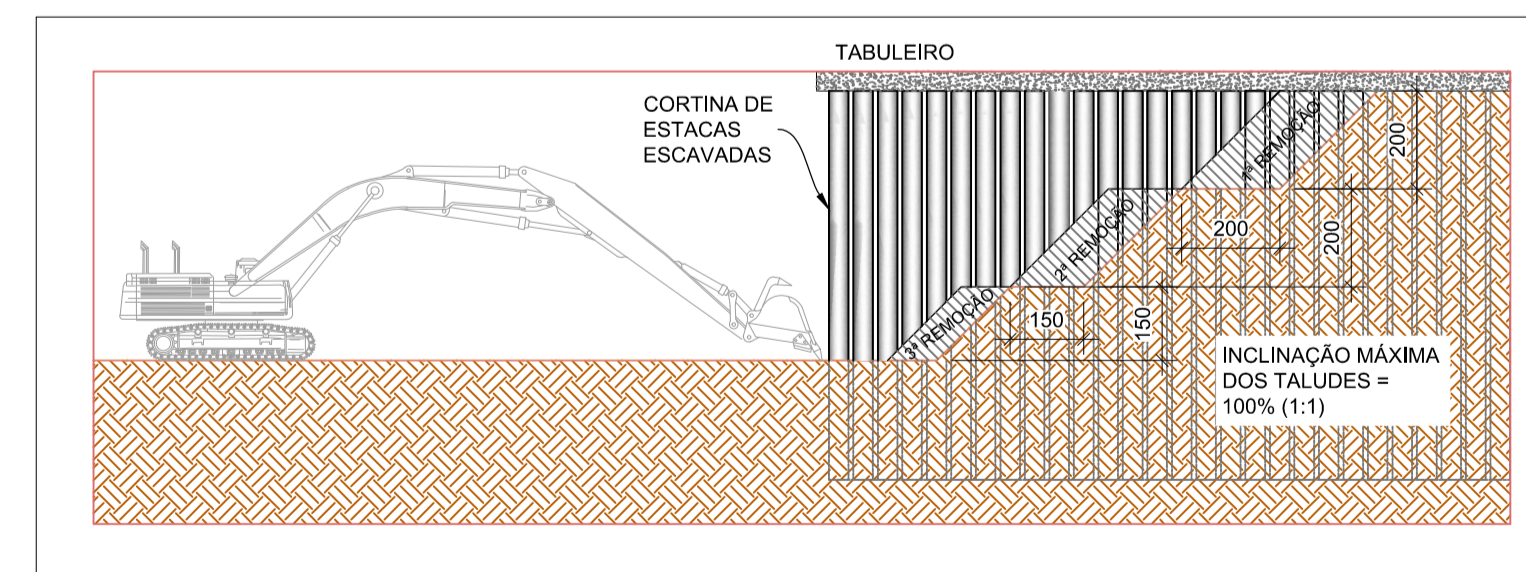
NOTA - AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO PROJETO GEOMÉTRICO



ARMAÇÃO DAS ESTACAS ESCAVADAS
SEM ESCALA



DET. ARRASAMENTO DA EST. E LIG. C/ VIGA DE COROAMENTO
SEM ESCALA



ESQUEMA DE REMOÇÃO DO SOLO
SEM ESCALA

Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO	DATA	APROVO
03	REVISÃO	FEV 2021					
02	REVISÃO	JAN 2021					
01	REVISÃO	DEZ 2020					
00	EMIÇÃO INICIAL	SET 2020					

REVISÕES			
03	REVISÃO	FEV	2021
02	REVISÃO	JAN	2021
01	REVISÃO	DEZ	2020
00	EMIÇÃO INICIAL	SET	2020

Estudos e Projetos para o Sistema de Transporte de Passageiros do Corredor Sudoeste			
AUTOR DO PROJETO - CREA	DATA	CONFERIDO	
FABIO POLTRONIERI - CREA 7750 D ES	26/02/20		
COORDENADOR - CREA	DATA	CONFERIDO	
ARLINDO VERZEGNASSI FILHO - 5060497290/D-SP			
UNIDADE DE CONSTRUÇÃO		OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO I - RETORNO EPIA	
VISTO	DATA	LOCAL	TRECHO 100 - EPN ESTACA 321+0,00
APROVO	DATA	ESPECIALIDADE/SUBESPECIALIDADE	PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
ESCALA	ETAPA DE PROJ.	TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	CORTE AA E CORTE BB
INDICADA	BÁSICO	DETALHES DIVERSOS	
CODIFICAÇÃO DER	CODIFICAÇÃO ARIA	DATA	REVISÃO
DE.4.100.09D.R99.R03.04	DE.4.100.09D.R99.R03.04	FEVEREIRO/2021	R03