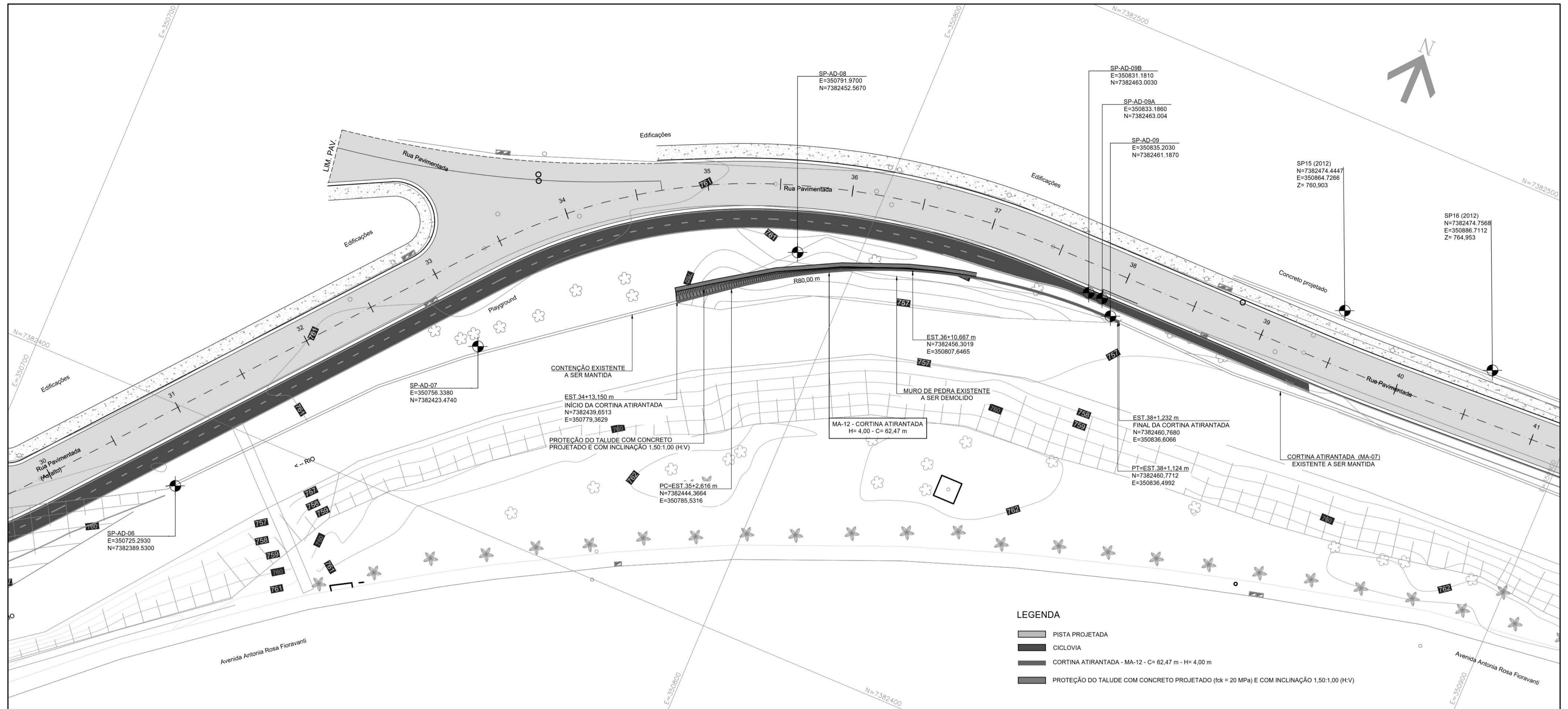


IMPLANTAÇÃO DA OBRA

ESC.: 1:300



LEGENDA

- PISTA PROJETADA
- CICLOVIA
- CORTINA ATIRANTADA - MA-12 - C= 62,47 m - H= 4,00 m
- PROTEÇÃO DO TALUDE COM CONCRETO PROJETADO (fck = 20 MPa) E COM INCLINAÇÃO 1,50:1,00 (H:V)

NOTAS GERAIS:

1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2. VERIFICAR MEDIDAS E COTAS NO LOCAL.
3. PARA A VISTA FRONTAL DAS CONTENÇÕES VER DESENHO DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-002.
4. PARA AS SEÇÕES TRANSVERSAIS VER DESENHOS DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-003 e 004.
5. PARA AS SEÇÕES TÍPICAS, DETALHES E ESPECIFICAÇÕES REFERENTE A CONTENÇÃO VER DESENHO DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-005.
6. PARA AS SEQUÊNCIAS EXECUTIVAS DA CORTINA ATIRANTADA VER DESENHOS DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-006 E 007.
7. PARA O PROJETO ESTRUTURAL DA CORTINA ATIRANTADA VER DESENHOS DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-008 AO 010.
8. O PROJETO DA CONTENÇÃO FOI CONCEBIDO CONSIDERANDO, COMO PREMISSA, AS COTAS DO TERRENO EXISTENTE E A IMPLANTAÇÃO DA CICLOVIA. NA OCASIÃO DA OBRA, CASO OCORRA ALGUM AJUSTE NO GREIDE E/OU GEOMETRIA DA VIA PROJETADA, PODE SER NECESSÁRIO ALGUM AJUSTE NO PROJETO DA CONTENÇÃO.
9. O PROJETO PREVÊ A REGULARIZAÇÃO DA PLATAFORMA SUPERIOR, ACIMA DA CONTENÇÃO, COM DECLIVIDADE PARA A VIA PROJETADA DE FORMA A GARANTIR O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS. ESPECIFICAMENTE JUNTO A CRISTA DA CONTENÇÃO ESTÁ SENDO PREVISTO A PROTEÇÃO DO TERREPLENO COM CONCRETO PROJETADO ATÉ A FACE EXTERNA DO PARAMENTO DE FORMA A PERMITIR QUE O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS OCORRA DE FORMA CONTÍNUA EM DIREÇÃO AO RIO TAMANDUATEÍ.
10. O PRESENTE PROJETO FOI ELABORADO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA NORMA NBR 11.682, QUE ESTABELECE AS CONDIÇÕES BÁSICAS PREVISTAS PARA A EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO, PODENDO SOFRER ADAPTAÇÕES QUE VISEM CONFORMAR-LA ÀS CONDIÇÕES E PECULIARIDADES LOCAIS OBSERVÁVEIS DURANTE O ANDAMENTO DA OBRA;
11. A CORTINA ATIRANTADA DEVE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 5629/2018 - EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO.
12. FICA A CARGO DA EMPREITEIRA O CADASTRO DE TODAS AS EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS PRESENTES NA OBRA;
13. A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO;
14. O EXECUTOR DEVERÁ GARANTIR A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES PROVISÓRIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA CORTINA ATIRANTADA. O PROJETO PREVÊ A REALIZAÇÃO DE ESCAVAÇÕES PROVISÓRIAS COM INCLINAÇÕES IGUAIS A 1,75:1,0 (H:V) E 1,50:1,0 (H:V) CONFORME INDICADO NAS SEÇÕES DE PROJETO. COMO MEDIDA ADICIONAL DE SEGURANÇA, NA OCASIÃO DAS ESCAVAÇÕES, DEVERÁ SER INTERDITADA FAIXA DA VIA EXISTENTE COM LARGURA DE 3,0 M DE FORMA A AFASTAR A SOBRECARGA. AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER REALIZADAS EM NICHOS NÃO SUPERIORES A 5,0 M.

15. CABE AO EXECUTOR, JÁ NA FASE DE ORÇAMENTO DA OBRA, AVALIAR E DEFINIR A MELHOR FORMA DE ACESSAR A OBRA E GARANTIR A SEQUÊNCIA EXECUTIVA RECOMENDADA EM PROJETO.
16. ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, TODAS AS INTERFERÊNCIAS EXISTENTES DEVEM SER CADASTRADAS DE FORMA A EVITAR DANOS INDESEJÁVEIS. AS INTERFERÊNCIAS EXISTENTES NA ÁREA LINDEIRA TAMBÉM DEVERÃO SER VERIFICADAS E AVALIADAS PREVIAMENTE AO INÍCIO DAS OBRAS. RECOMENDA-SE A REALIZAÇÃO DE VISTORIA PRÉVIA NAS EDIFICAÇÕES LINDEIRAS PARA CADASTRO DE EVENTUAIS ANOMALIAS PRÉ EXISTENTES.
17. PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER REALIZADO O DESVIO DO CURSO D'ÁGUA COM ENSECADERIA A SER IMPLANTADA COM SACARIAS PREENCHIDAS COM AREIA. AS DIMENSÕES E AS EXTENSÕES NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DA ENSECADERIA DEVEM SER DEFINIDAS IN LOCO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS. A OBRA DEVE SER REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM.
18. A CALHA DO RIO DEVERÁ SER VISTORIADA PARA A AVALIAÇÃO DE EVENTUAIS PROCESSOS EROSIVOS. CASO NECESSÁRIO, DEVERÁ SER AVALIADO A NECESSIDADE DE ESTUDO ESPECÍFICO PARA PROTEÇÃO CONTRA A EROSIÃO.
19. TODOS OS TALUDES PROJETADOS FORA DA PROJEÇÃO DA CORTINA ATIRANTADA E DO REVESTIMENTO COM CONCRETO PROJETADO DEVERÃO SER PROTEGIDOS COM REVESTIMENTO VEGETAL (GRAMA EM PLACA). O EXECUTOR DEVERÁ GARANTIR A "PEGA" DO REVESTIMENTO VEGETAL.
20. TODAS AS FASES DA OBRA DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE FISCALIZADAS DURANTE TODA SUA EXECUÇÃO E LIBERADAS POR ENGENHEIRO ESPECIALIZADO EM GEOTECNIA, O QUAL FARÁ AS ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS E ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS EM FUNÇÃO DAS REAIS CARACTERÍSTICAS DOS FATORES CONDICIONANTES GEOTÉCNICOS ENCONTRADOS NO LOCAL.

NOTAS RELATIVAS AO ATERRO:

1. OS ATERROS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, ORIUNDO DE JAZIDAS DE EMPRÉSTIMOS DEVIDAMENTE SELECIONADOS. OS SOLOS PARA OS ATERROS DEVEM SER ISENTOS DE MATERIAS ORGÂNICAS, MICÉAGAS E DIATOMÁCEAS. TURFAS E ARGILAS ORGÂNICAS NÃO DEVEM SER EMPREGADAS.
2. ATÉ A DISTÂNCIA DE 1,50 METROS DA CONTENÇÃO, A COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER EFETUADA EM CAMADAS DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESSURA, COM EQUIPAMENTO LEVE, DO TIPO SAPO MECÂNICO OU PLACAS, DE PESO 25 KGF ≤ P ≤ 50 KGF, SOB RÍGIDO CONTROLE DE UMIDADE. NOS DEMAIS TRECHOS DO ATERRO A COMPACTAÇÃO PODERÁ SER EFETUADA COM EQUIPAMENTO MECÂNICO DE MAIOR PORTE, EM CAMADAS DE NO MÁXIMO 20 CENTÍMETROS DE ESPESSURA. O GRAU DE COMPACTAÇÃO (Gc) EXIGIDO PARA O ATERRO É DE Gc > 98% DO PROCTOR NORMAL E O DESVIO DE UMIDADE ÓTIMA É DE -2,0% ≤ ΔwOT ≤ +2,0%. O MATERIAL DE ATERRO DEVE APRESENTAR CBR > 10% E EXPANSÃO INFERIOR A 2%.
3. ANTES DO LANÇAMENTO DE CADA CAMADA, CASO A CAMADA SUPERFICIAL SE APRESENTE SELADA, A MESMA DEVERÁ SER ESCARIFICADA PARA PERFEITA LIGAÇÃO ENTRE CAMADAS. A CAMADA SUBJACENTE DEVERÁ ESTAR LIBERADA ANTES DO LANÇAMENTO.
4. APÓS EVENTUAIS PARALISAÇÕES DO ATERRO, CASO A CAMADA SUPERFICIAL SE APRESENTE COM UMIDADE FORA DA FAIXA ESPECIFICADA, A MESMA DEVERÁ SER RETRABALHADA E RECOMPACTADA, ATÉ ATINGIR AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS.
5. AS CAMADAS QUE APRESENTAREM LAMINAÇÕES APÓS A COMPACTAÇÃO, POR QUALQUER MOTIVO, DEVERÃO SER RETRABALHADAS E RECOMPACTADAS, ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO.
6. NA IMINÊNCIA DE CHUVAS OU CASO OS TRABALHOS DE LANÇAMENTO E COMPACTAÇÃO TIVEREM QUE SER INTERROMPIDOS POR UM INTERVALO DE TEMPO CONSIDERADO PROLONGADO PELA FISCALIZAÇÃO, A SUPERFÍCIE DO ATERRO DEVERÁ SER SELADA CONVENIENTEMENTE APÓS O PERÍODO DE INTERRUPÇÃO, ANTES DO REINÍCIO DO LANÇAMENTO E COMPACTAÇÃO. A CAMADA SUPERIOR DEVERÁ SER RETRABALHADA CONFORME EXPOSTO ACIMA, ATÉ APRESENTAR CONDIÇÕES ADEQUADAS PARA SER COMPACTADA.
7. AS CORREÇÕES DE UMIDADE DO MATERIAL DO ATERRO DEVERÃO SER REALIZADAS, BASICAMENTE, NAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO, FICANDO APENAS CERCA DE 1% PARA SER CORRIGIDO NA PRAÇA DE COMPACTAÇÃO.

NOTAS RELATIVAS AO ATERRO COM SOLO CIMENTO:

1. OS SOLOS EMPREGADOS NA COMPOSIÇÃO DA MISTURA SOLO CIMENTO DEVEM APRESENTAR AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
 - A. LIMITE DE LIQUEZ MENOR QUE 40%, DETERMINADO CONFORME NBR 6459;
 - B. ÍNDICE DE PLASTICIDADE MENOR QUE 18 %;
 - C. A CURVA GRANULOMÉTRICA DO MATERIAL DEVE ENQUADRAR-SE NAS FAIXAS DA TABELA ABAIXO;
 - D. A FAIXA DE TRABALHO, DEFINIDA A PARTIR DA CURVA GRANULOMÉTRICA DE PROJETO, DEVE OBEDECER À TOLERÂNCIA INDICADA NA TABELA ABAIXO, PORÉM, SEMPRE RESPEITANDO OS LIMITES DA FAIXA GRANULOMÉTRICA;
 - E. NÃO DEVE CONTER MATÉRIA ORGÂNICA E OUTRAS IMPUREZAS NOCIVAS.
 - F. RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO SIMPLES ≥ 10 kgf/cm².

PENEIRA DE MALHA QUADRADA		% EM MASSA PASSANDO	TOLERÂNCIA
ASTM	mm		
3"	76,0	100	-
Nº 4	4,8	50-100	5%
Nº 40	0,42	15-100	2%
Nº 200	0,075	5-35	2%

2. A MISTURA DE SOLO-CIMENTO DEVE SER DOSADA COM A PORCENTAGEM DE CIMENTO IGUAL A 6% EM RELAÇÃO À MASSA DE SOLO SECO.
3. O EXECUTOR DEVERÁ GARANTIR A "PEGA" DO REVESTIMENTO VEGETAL NA FACE DO TALUDE. CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER CONSIDERADA UMA CAMADA DE SOLO ARGILOSO COMPACTADO JUNTO A FACE DO TALUDE.

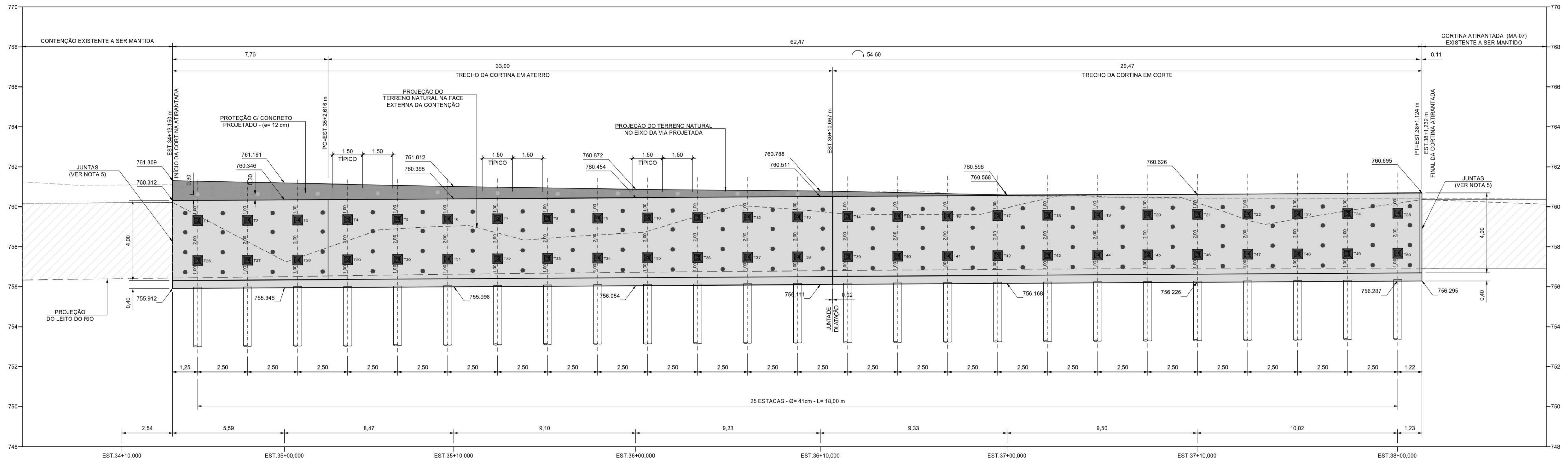
REVISÃO	Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	DATA	FIRMA	Nº DO DESENHO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

OBJETO: MARGINAL TAMANDUATEÍ/CORUMBÉ/STAIQUIM
PROJETO EXECUTIVO - CONTENÇÃO - MA-12
IMPLANTAÇÃO DA OBRA

OPERAÇÃO: TRABALHO: DES.Nº: 001
DATA: ABR/22 REVISÃO: Ø

VISTA FRONTAL DA CORTINA ATIRANTADA - MA-12
 ESC.: 1:100



ESPECIFICAÇÕES DE TIRANTES PERMANENTES:

TIRANTE	INCLINAÇÃO CA A HORIZONTAL	COMPRIMENTO LIVRE (m)	COMPRIMENTO ANCORADO (m)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	TOTAL TIRANTES	TIPO DO TIRANTE	CARGA TRABALHO (tf)
T1 ao T25	25°	20,00	15,00	35,00	25	CORDOALHA CP-190-RB - 8 Ø 12,7mm	60
T26 ao T50	25°	16,00	15,00	31,00	25	CORDOALHA CP-190-RB - 8 Ø 12,7mm	60

LEGENDA

- CORTINA ATIRANTADA
A= 274,84 m²
- PROTEÇÃO C/ CONCRETO PROJETADO - fck = 20 MPa - (e= 12 cm)
- TIRANTES - CARGA DE TRABALHO: 60 tf
- 104 UNIDADES - BARBACÃS DA CORTINA ATIRANTADA
- 11 UNIDADES - BARBACÃS DO CONCRETO PROJETADO
- 27 UNIDADES - GRAMPOS PARA FIXAÇÃO DE TELA

NOTAS:

1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2. COTAS DE NÍVEL E COORDENADAS EM METROS.
3. VERIFICAR MEDIDAS E COTAS NO LOCAL.
4. VER NOTAS GERAIS NO DESENHO DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-001.
5. SELAR JUNTAS DE DILAÇÃO COM MASTIQUE E RESINA DE POLIURETANO RESISTENTE A AGENTES QUÍMICOS COM ESPESURA MÍNIMA DE 2,0 CM.

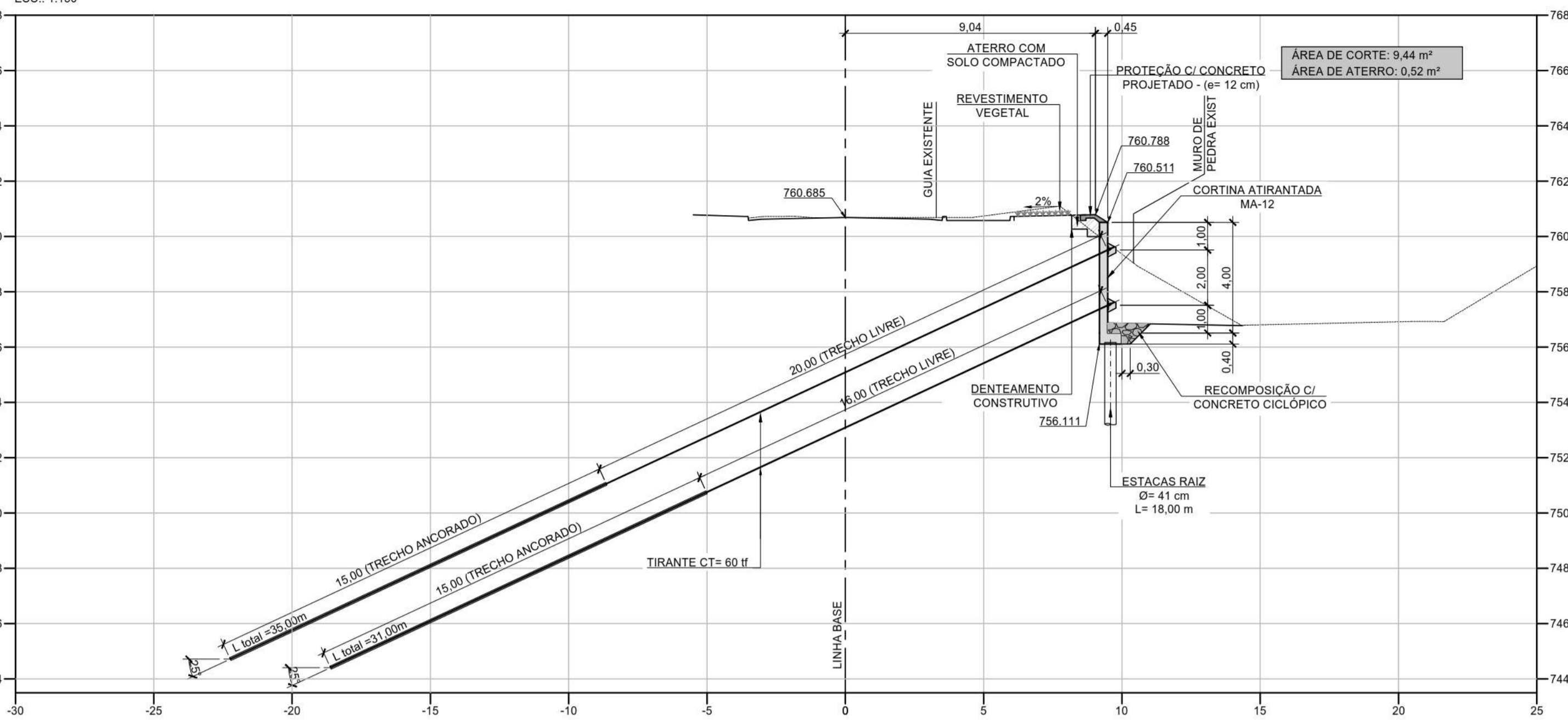
REVISÃO	Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	DATA	FIRMA	Nº DO DESENHO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

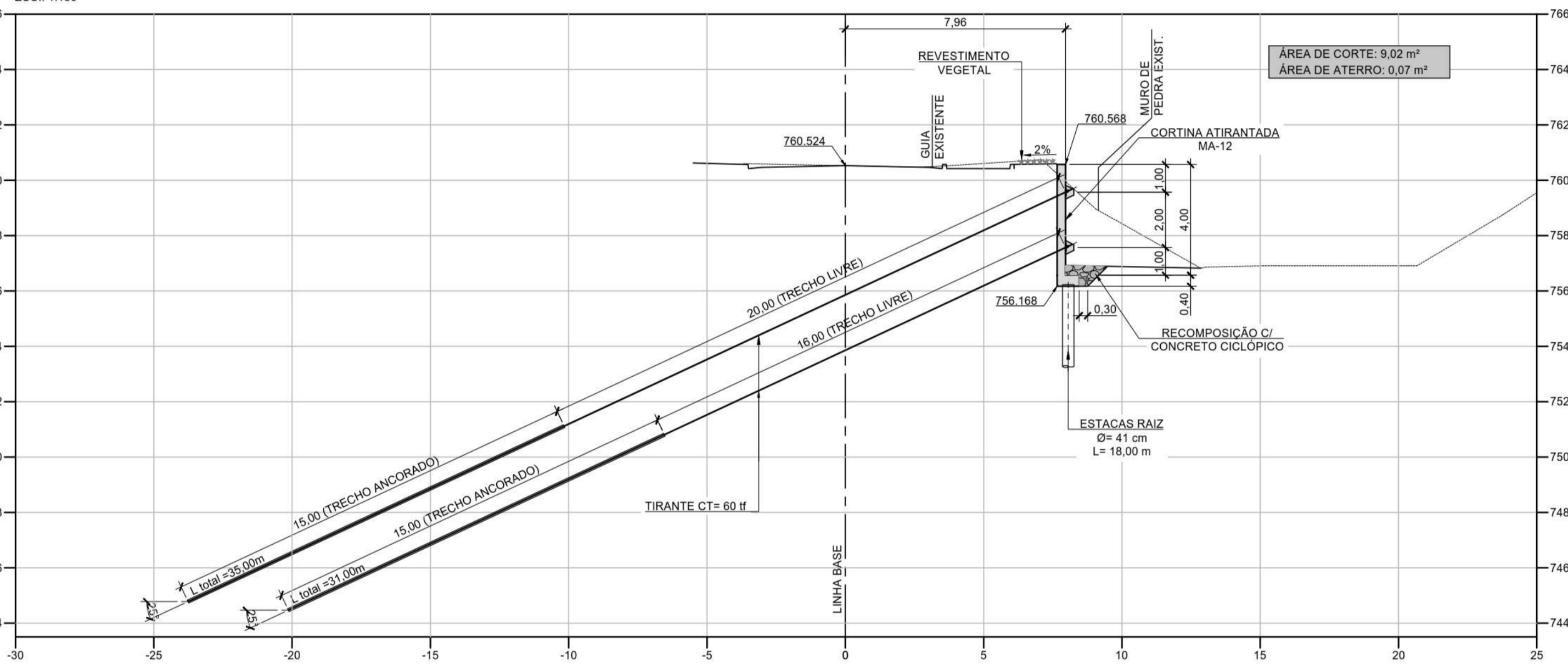
OBJETO
MARGINAL TAMANDUATEÍ/CORUMBÉ/STAGUIM
PROJETO EXECUTIVO - CONTENÇÃO - MA-12
VISTA FRONTAL DA CORTINA ATIRANTADA

OPERAÇÃO	-
TRABALHO	-
DES. Nº	002
DATA	ABR/22
REVISÃO	Ø

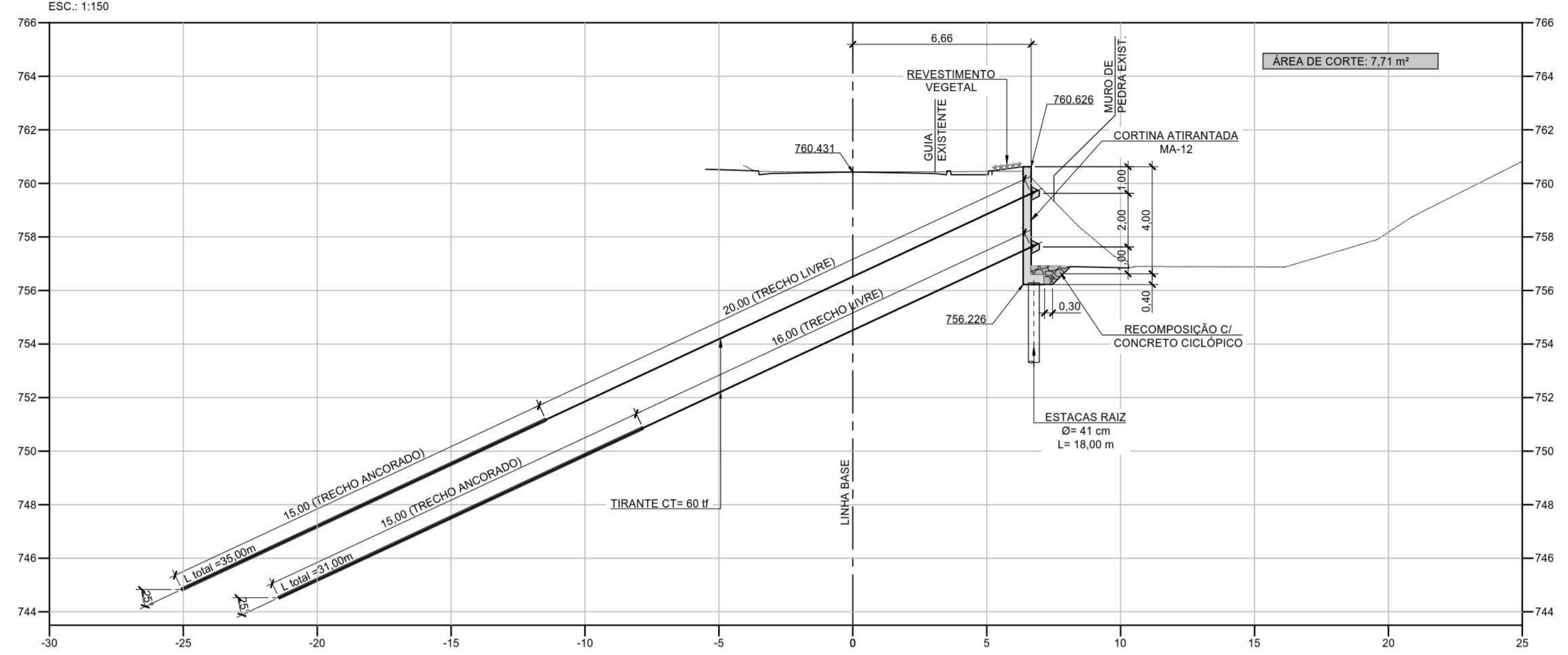
ESTACA: 36+10,00



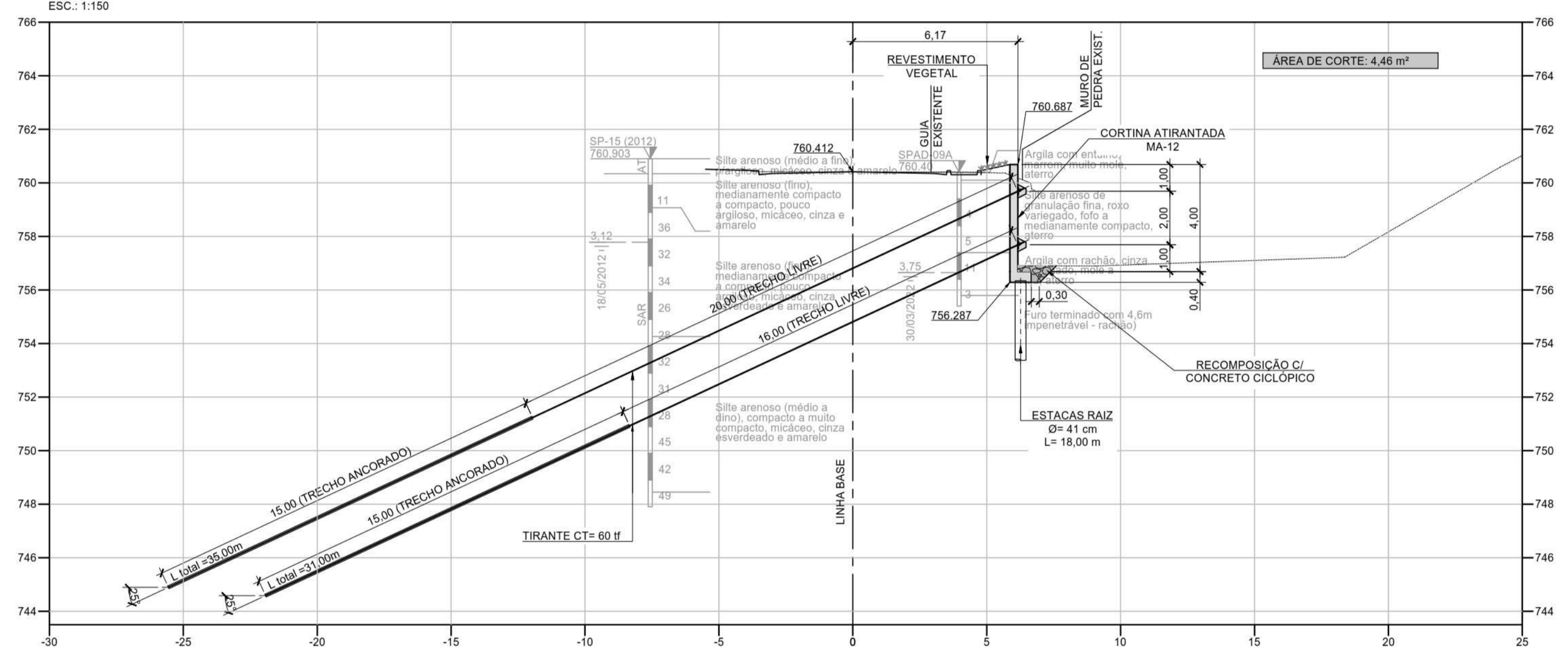
ESTACA: 37+00,00



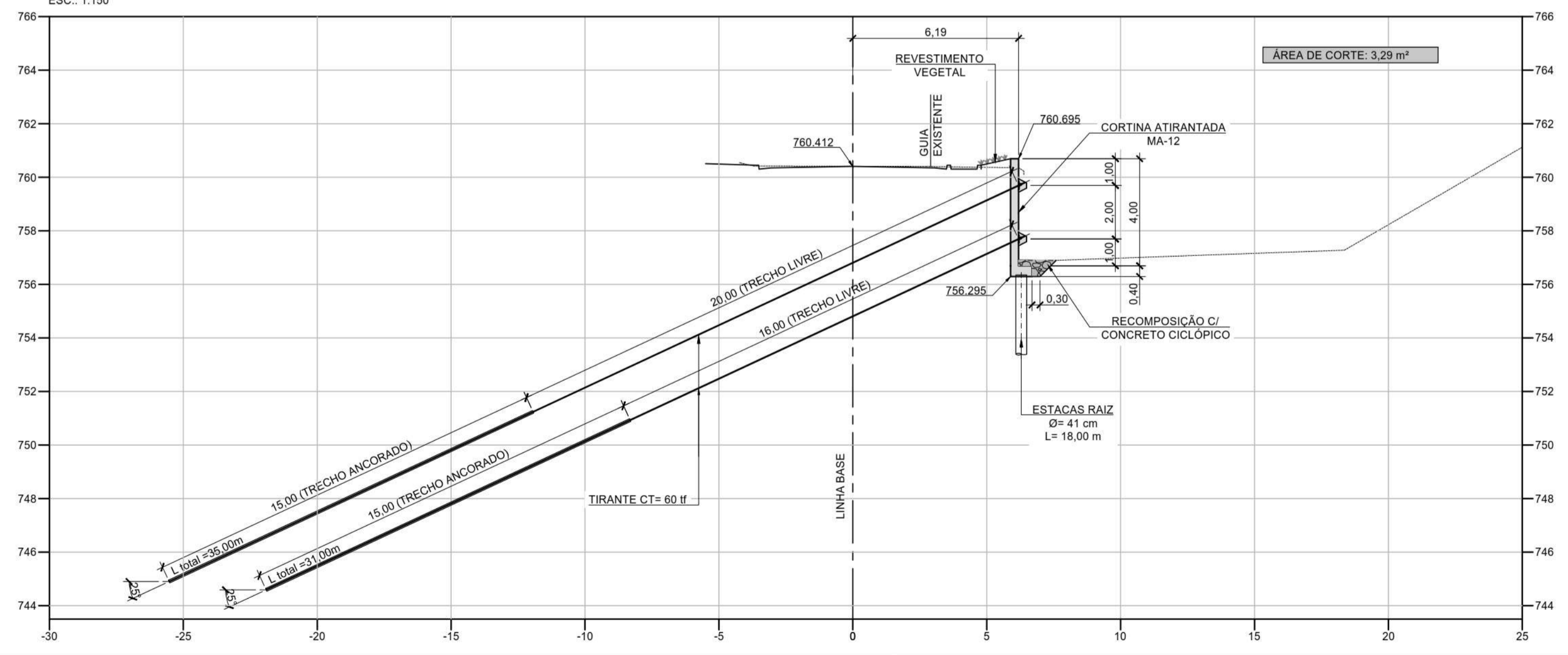
ESTACA: 37+10,00



ESTACA: 38+00,00



ESTACA: 38+01,23



- NOTAS:**
1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 2. COTAS DE NÍVEL E COORDENADAS EM METROS.
 3. VERIFICAR MEDIDAS E COTAS NO LOCAL.
 4. VER NOTAS GERAIS NO DESENHO DE-PMMA-MAR-TAM-MA12-001.

REVISÃO	Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DOCUMENTO DE REFERENCIA	DATA	FIRMA	Nº DO DESENHO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

OBJETO
MARGINAL TAMANDUATEÍ/CORUMBÉ/STAGUIM
PROJETO EXECUTIVO - CONTENÇÃO - MA-12
SEÇÕES TRANSVERSAIS - PARTE 2/2

OPERAÇÃO
TRABALHO
DES.Nº
004
DATA
ABR/22
REVISÃO
Ø