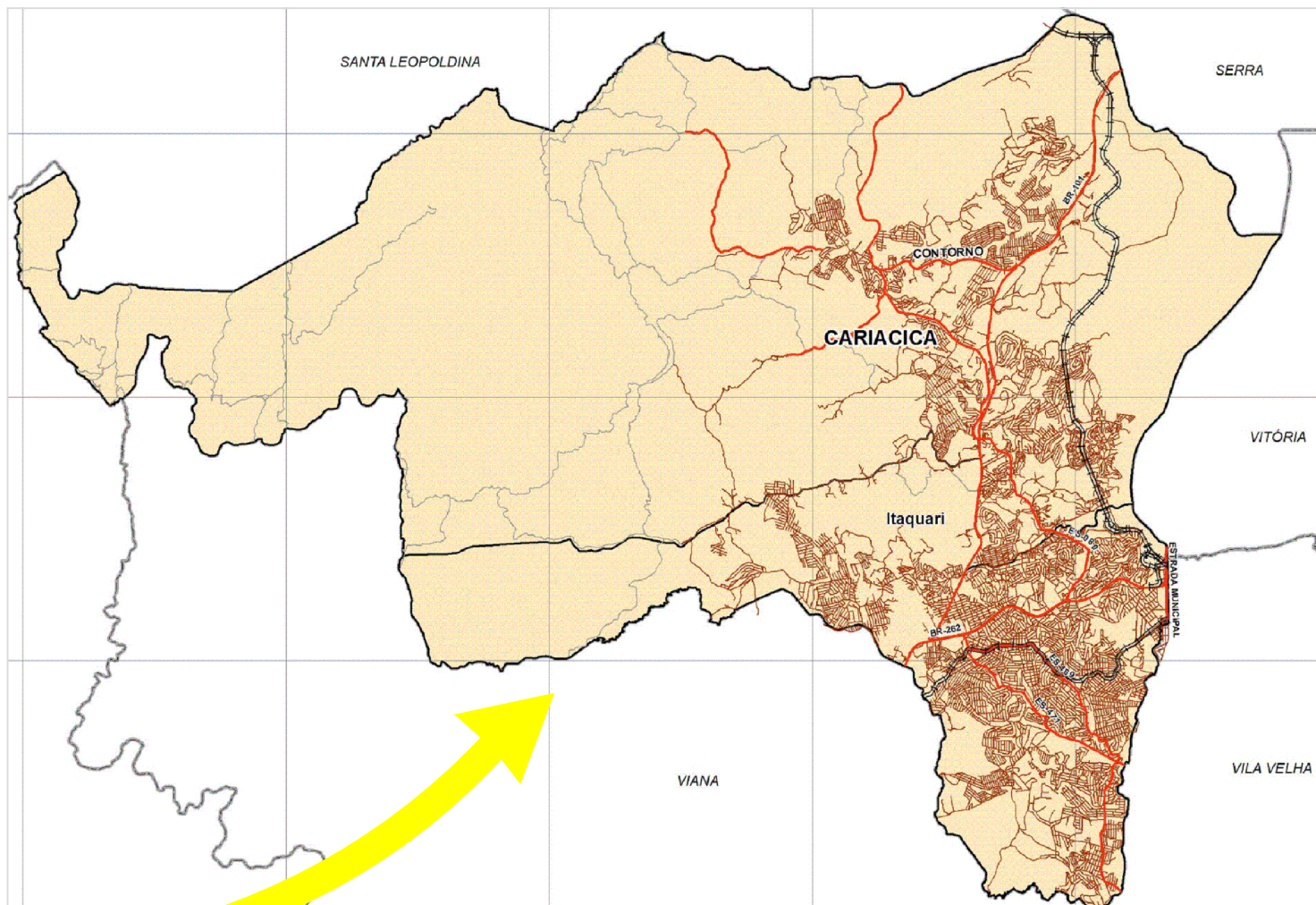
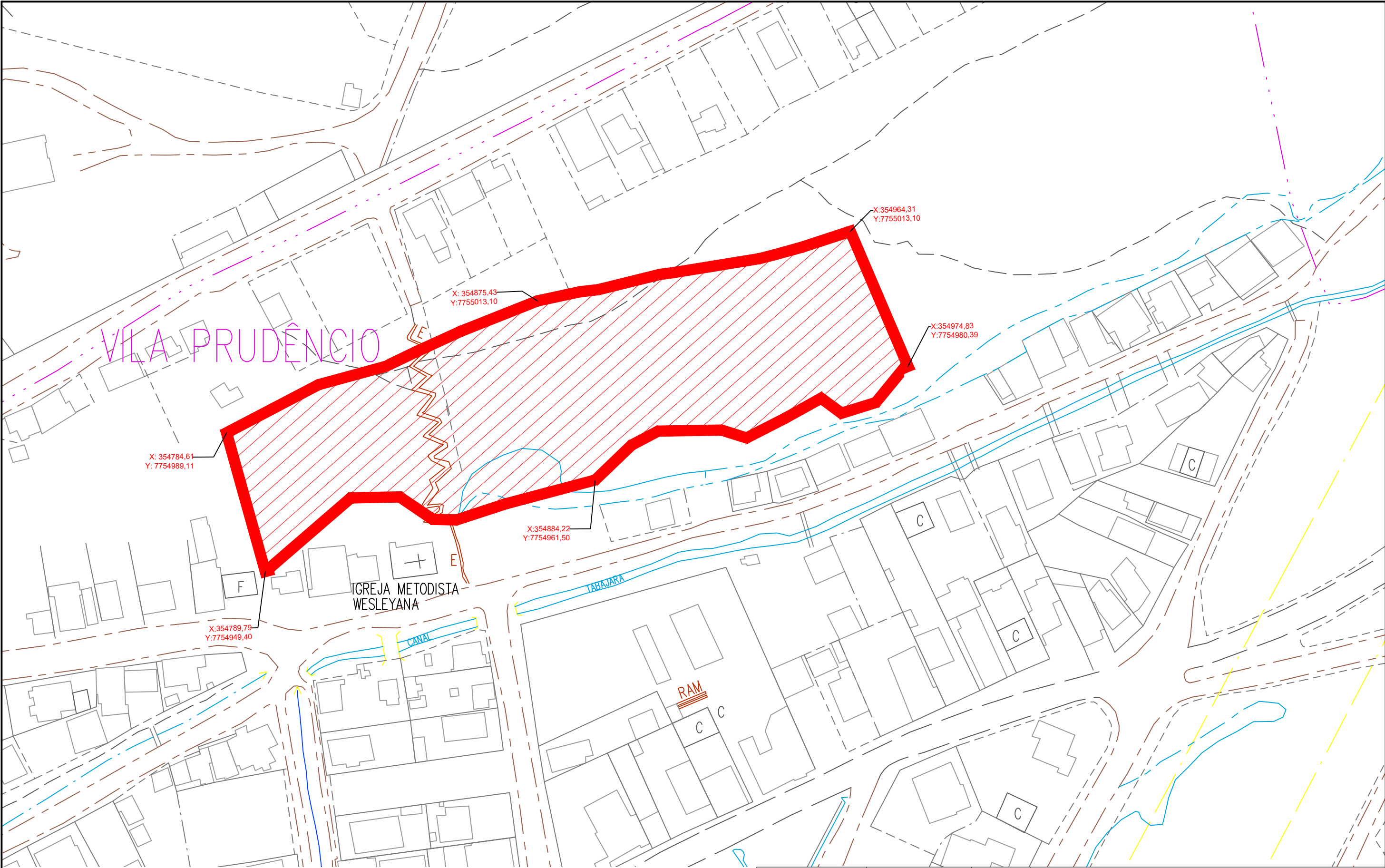


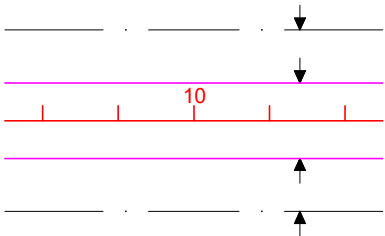
[illegible]



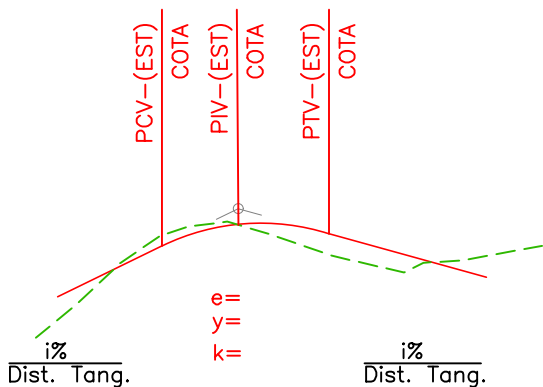
REVISÕES					PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto de Pavimentação e Drenagem	
			Engº Responsável		Trecho: BAIRRO VILA PRUDÊNCIA - REGIÃO 02 Extensão: Rua São Francisco de Assis (Ramo 0) - 242,70m	Escala: 1/10000 Data: FEVEREIRO 2026 Desenhista: Vinícius Carlini Folha nº: IN-02
			Nome: Regioilson Angelo da Silva			
			Crea: ES - 008578/D			
			ART nº: 08 2026 009 1606			
			Visto:			
			PÁGINA 2/9 PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DESTA DOCUMENTAÇÃO, ACESSO O ENDEREÇO: https://sei.cariacica.es.gov.br/autenticidade/919385F1D34347D880D621E7CEA59935			

CONVENÇÕES DE PROJETO

GEOMÉTRICO



LIMITES DA FAIXA DE DOMÍNIO
LIMITES DA PLATAFORMA
ESTAQUEAMENTO DO EIXO

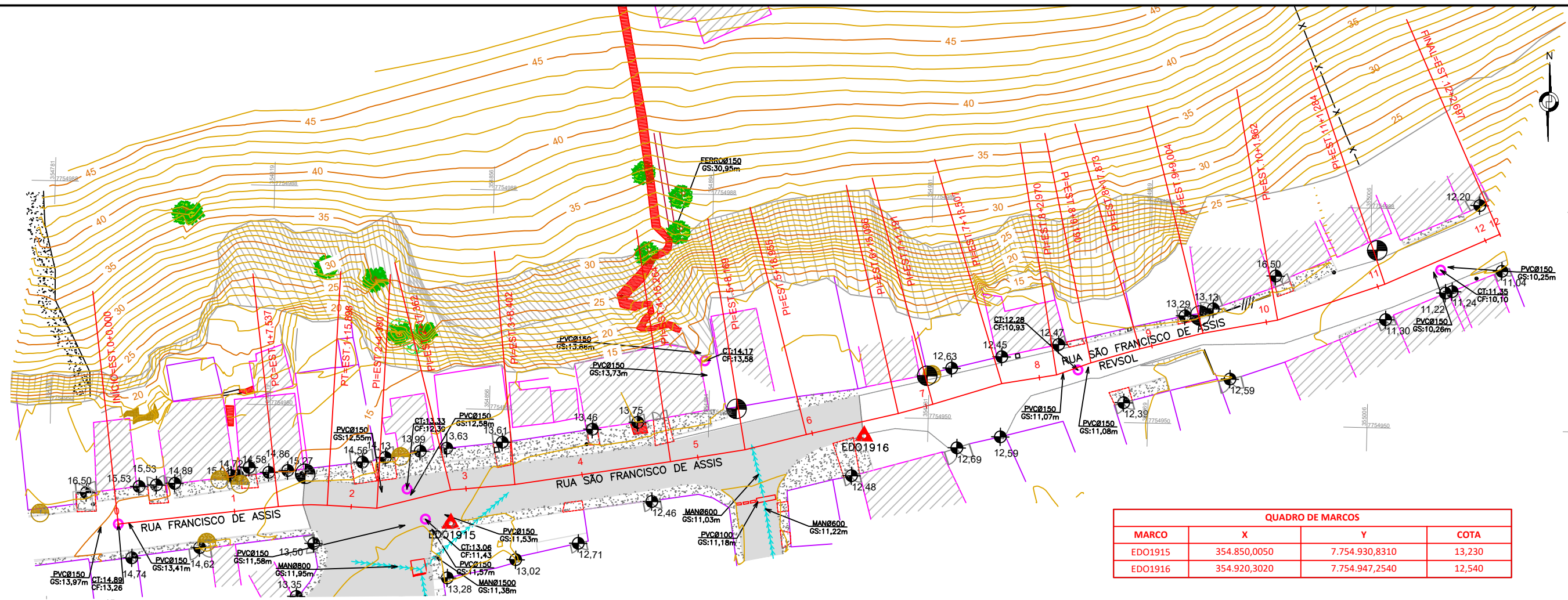


CURVA VERTICAL PARABÓLICA

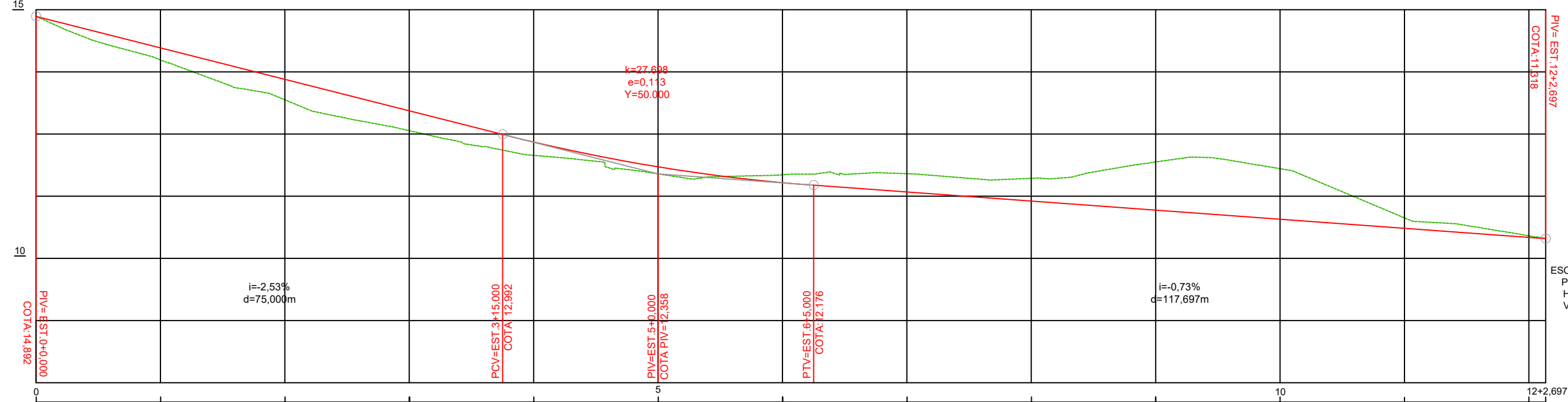
TOPOGRAFIA

- ÁRVORE 30
- ÁRVORE 20
- MARCO GEODÉSICO
- SOLEIRA
- TUBO DE DRENAGEM
- CAIXA DE DRENAGEM/RALO
- BORDO DE ESTRADA
- CERCA DE ARAME
- MEIO-FIO
- TALUDE
- CONCRETO
- ASFALTO EXISTENTE
- CALÇADA
- CURVAS DE NÍVEL
- EDIFICAÇÃO
- MURO
- POSTE DE CONCRETO
- POSTE DE MADEIRA
- GARAGEM/PORTEIRA
- ESCADA
- CAIXA DE LIGAÇÃO DE ESGOTO
- RAMPA DE ACESSIBILIDADE
- MURETA DE CONTENÇÃO
- ESGOTO EXISTENTE
- ROCHA EXISTENTE

REVISÕES			PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Projeto de Pavimentação e Drenagem		
			Trecho: BAIRRO VILA PRUDÊNCIO - REGIÃO 02		
			Extensão: Rua São Francisco de Assis (Ramo 0) - 242,70m		
			Projeto Geométrico		
			CONVENÇÕES		
			Escala: SEM ESCALA		
			Data: FEVEREIRO 2026		
			Desenhista: Vinícius Carlini		
			Folha nº: GE-01		



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
EDO1915	354.850,0050	7.754.930,8310	13,230
EDO1916	354.920,3020	7.754.947,2540	12,540



REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Engº Responsável
Nome: Regiovilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 08 2026 009 1606


Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA

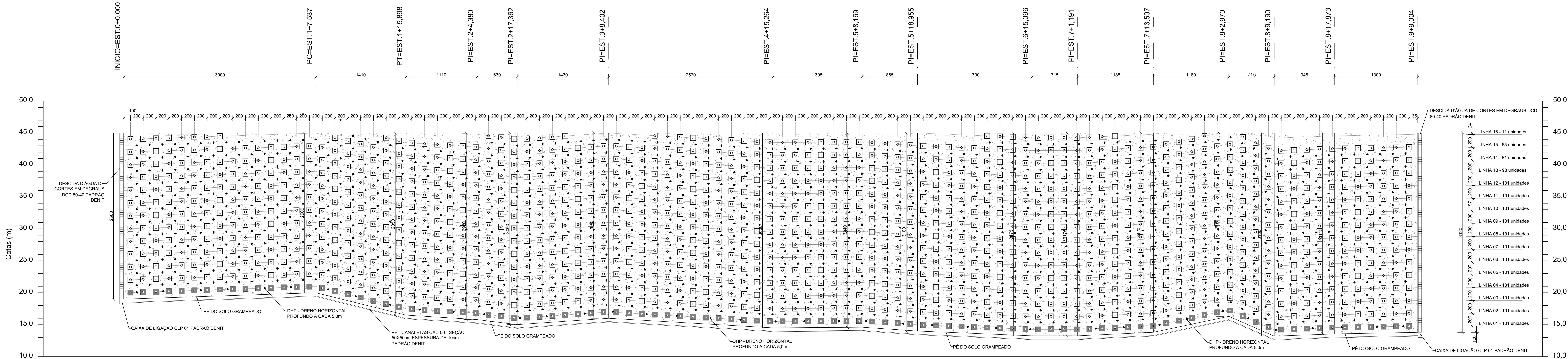
Projeto de Pavimentação e Drenagem

Trecho: BAIRRO VILA PRUDÊNCIA - REGIÃO 02
Extensão: Rua São Francisco de Assis (Ramo 0) - 242,70m

Projeto Geométrico

PLANTA E PERFIL

Escala: 1/750
Data: FEVEREIRO 2026
Desenhista: Vinicius Carlini
Folha nº: GE-02



VISTA FRONTAL DA CONTENÇÃO

ESCALA 1:200

NOTAS GERAIS.

- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, NÍVEIS (COTAS) EM METROS.
- A EXTENSÃO DOS LIMITES DO SOLO GRAMPEADO DEVERÁ SER CONFIRMADA EM CAMPO.
- AS ANCORAGENS DOS TIRANTES SÃO ATIVAS E OS GRAMPOS DO SOLO GRAMPEADO SÃO PASSIVOS E TODOS PERMANENTES.
- PROCEDIMENTO EXECUTIVO DOS GRAMPOS:
 - A EXECUÇÃO DO GRAMPEAMENTO PODERÁ SER FEITA PELO MÉTODO ASCENDENTE. AS LINHAS SUPERIORES SOMENTE PODERÃO SER EXECUTADAS APÓS A CONCLUSÃO DA LINHA INFERIOR;
 - PERFURAÇÃO DO SOLO REVESTIDA COM DIÂMETRO DE 99mm CONFORME COMPRIMENTOS DEFINIDOS NESTE PROJETO;
 - LIMPEZA DA PERFURAÇÃO MEDIANTE INJEÇÃO DE ÁGUA DA MESMA QUALIDADE DA UTILIZADA PARA CONFEÇÃO DA CALDA;
 - INSTALAÇÃO DO GRAMPO PREVIAMENTE MONTADO COM OS DEVIDOS ACESSÓRIOS DE CENTRALIZAÇÃO E PROTEÇÃO;
 - INJEÇÃO DA PERFURAÇÃO EM FASE ÚNICA POR MÉTODO ASCENDENTE (DO FUNDO PARA A BOCA) OU EM MÚLTIPLOS ESTÁGIOS POR MEIO DE VÁLVULAS COM O OBJETIVO DE PREENCHER O FURO UNIFORMEMENTE E SEM VAZIOS. NÃO OCORRENDO EXTRAVASAMENTO PELA BOCA, O FATO DEVE SER REGISTRADO EM BOLETIM APROPRIADO;
 - REMOÇÃO DO REVESTIMENTO SOMENTE APÓS PREENCHIMENTO DA PERFURAÇÃO COM AGLUTINANTE (CALDA DE CIMENTO);
 - APLICAÇÃO DA PRESSÃO DE INJEÇÃO DEFINIDA EM PROJETO (MÍN 2kgf/cm²);
 - EXECUÇÃO DO PARAMENTO DE CONCRETO PROJETADO EM DUAS ETAPAS COM INSTALAÇÃO DA ARMADURA DE LIGAÇÃO CONFORME DETALHE NESTE PROJETO.
- PARA EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO SEM REVESTIMENTO O EXECUTOR DEVERÁ GARANTIR A ESTABILIDADE DA PERFURAÇÃO, E A MESMA DEVERÁ SER INJETADA EM UM INTERVALO DE NO MÁXIMO 24H APÓS A PERFURAÇÃO. NÃO É PERMITIDA UTILIZAÇÃO DE BENTONITA PARA ESTABILIZAÇÃO DA PERFURAÇÃO. DIÂMETRO MÍNIMO PARA PERFURAÇÃO EM ROCHA (SE NECESSÁRIO): 75mm.
- 7.DEVERÁ SER FEITO BOLETIM DE CAMPO PARA REGISTRO DA EXECUÇÃO DE TODOS OS GRAMPOS COM AS SEGUINTES INFORMAÇÕES:
 - EQUIPAMENTO E SISTEMA DE PERFURAÇÃO;
 - IDENTIFICAÇÃO, DIÂMETRO E INCLINAÇÃO DA PERFURAÇÃO;
 - DIÂMETRO E COMPRIMENTO DO REVESTIMENTO;
 - ESPESSURA E TIPO DE SOLO DAS CAMADAS ATRAVESSADAS;
 - DATA E HORA DO INÍCIO E TÉRMINO;
 - VOLUME DE CALDA INJETADA NA BAINHA;
 - VOLUME ADICIONAL DE CALDA NA BOCA DO FURO, PARA EVENTUAL COMPLEMENTAÇÃO DA BAINHA APÓS PEGA;
 - TIPO DE INJEÇÃO, PRESSÕES DE ABERTURA E ESTABILIZADA, E VOLUMES INJETADOS;
 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS (EX. PERDA D'ÁGUA E/OU AR, OBSTÁCULOS, ETC).
- DEVERÃO SER UTILIZADOS CENTRALIZADORES A CADA 2,0m PARA GARANTIR COBRIMENTO MÍNIMO EM TODO COMPRIMENTO DO ELEMENTO DE TRACÇÃO.
- DEVERÁ SER PREVISTA PINTURA ANTICORROSIVA PARA PROTEÇÃO DE TODO O

- COMPRIMENTO DOS GRAMPOS PARA GARANTIA DA VIDA ÚTIL DE PROJETO. PARA UTILIZAÇÃO DE GRAMPOS SEM PINTURA ANTICORROSIVA, O DIÂMETRO DAS BARRAS DEVERÁ SER AUMENTADO PARA 25mm.
- TOLERÂNCIAS EXECUTIVAS PARA PERFURAÇÃO:
- LOCAÇÃO: 5cm
 - INCLINAÇÕES: 3 GRAUS
 - O EQUIPAMENTO DE INJEÇÃO DEVERÁ CONSTAR DE BOMBA DE PISTÃO OU PARAFUSO, E DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO DO VOLUME E PRESSÃO DE INJEÇÃO;
 - ESPECIFICAÇÕES DA CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO;
 - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS IGUAL OU SUPERIOR A 25MPa;
 - FATOR AC ≤ 0,5 EM MASSA PARA PREENCHIMENTO E EXECUÇÃO DA BAINHA;
 - UTILIZAÇÃO DE ÁGUA ISENTA DE MATÉRIA ORGÂNICA;
 - NÃO É PERMITIDA UTILIZAÇÃO DE ADITIVOS QUE CONTENHAM AGENTES AGRESSIVOS AO ELEMENTO DE TRACÇÃO.
 - DEVERÁ SER FEITO CONTROLE TECNOLÓGICO DA CALDA DE CIMENTO UTILIZADA NA INJEÇÃO DE ACORDO COM A ABNT NBR 7682.
 - 14 ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO PROJETADO PARA REVESTIMENTO DO PARAMENTO;
 - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS IGUAL OU SUPERIOR A 30MPa;
 - FATOR AC ENTRE 0,35 E 0,45;
 - CONSUMO DE CIMENTO ENTRE 350 E 450kg/m³;
 - NÃO É PERMITIDA UTILIZAÇÃO DE ADITIVOS QUE CONTENHAM AGENTES AGRESSIVOS ÀS ARMADURAS;
 - DEVERÁ SER FEITO CONTROLE TECNOLÓGICO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO PROJETADO CONFORME ABNT NBR 13070.
 - DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO PARA VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA RESISTÊNCIA DA INTERFACE SOLO-GRAMPO (qs) E PARA VERIFICAÇÃO DO DESEMPENHO:
 - 01 (UM) ENSAIO DE ARRANCAMENTO PARA DETERMINAÇÃO DO qs A SER REALIZADO NO PRIMEIRO GRAMPO EXECUTADO;
 - 03 (TRÊS) ENSAIO DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO;
 - OS GRAMPOS SELECIONADOS PARA ENSAIOS DE ARRANCAMENTO DEVERÃO TER O COMPRIMENTO LIVRE MÍNIMO DE 1,0m;
 - OS COMPRIMENTOS ANCORADOS FORAM ESTIMADOS COM BASE NOS RESULTADOS DOS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO.
 - QUALQUER NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO EM QUALQUER ESPECIFICAÇÃO DESCRITA NO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADA COM O PROJETISTA.
 - ESTE PROJETO FOI ELABORADO EM ATENDIMENTO ÀS NORMAS ABNT NBR 11.682/2009 E ABNT NBR 16.920-2/2021, AS QUAIS DEVERÃO SER SEGUIDAS NOS CASOS OMISSOS.

LEGENDA:

- GRAMPOS DE AÇO Ø32mm (DYWIDAG OU INCOTEP) 1361 UNIDADES)
- ANCORAGENS ISOLADAS DE AÇO Ø32mm COM PLACA ARMADA 60X60X30 (101 UNIDADES)
- DHP - DRENO HORIZONTAL PROFUNDO A CADA 5,0m, COM 16,0m CADA
- DRENO BARBACÃ, MALHA DE 2,00x2,00m

QUADRO DE ANCORAGEM				
LINHA DE ANCORAGEM	Ø (mm)	COMP. UNIT. (m)	QUANT. (unid.)	COMP. TOTAL (m)
16	32	6,00	11	66,00
15	32	6,00	65	390,00
14	32	6,00	81	486,00
13	32	8,00	93	744,00
12	32	8,00	101	808,00
11	32	8,00	101	808,00
10	32	10,00	101	1.010,00
9	32	10,00	101	1.010,00
8	32	10,00	101	1.010,00
7	32	12,00	101	1.212,00
6	32	12,00	101	1.212,00
5	32	12,00	101	1.212,00
4	32	14,00	101	1.414,00
3	32	14,00	101	1.414,00
2	32	14,00	101	1.414,00
1	32	18,00	101	1.818,00
RESUMO TOTAL			1462	16.028,00

05			
04			
03			
02			
01			
Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
REVISÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA			
Comissão		Projeto de Pavimentação e Drenagem	
			
Projeto de Pavimentação e Drenagem		Projeto Estrutural	
Projeto Geotécnico de Contenção		EST-01	

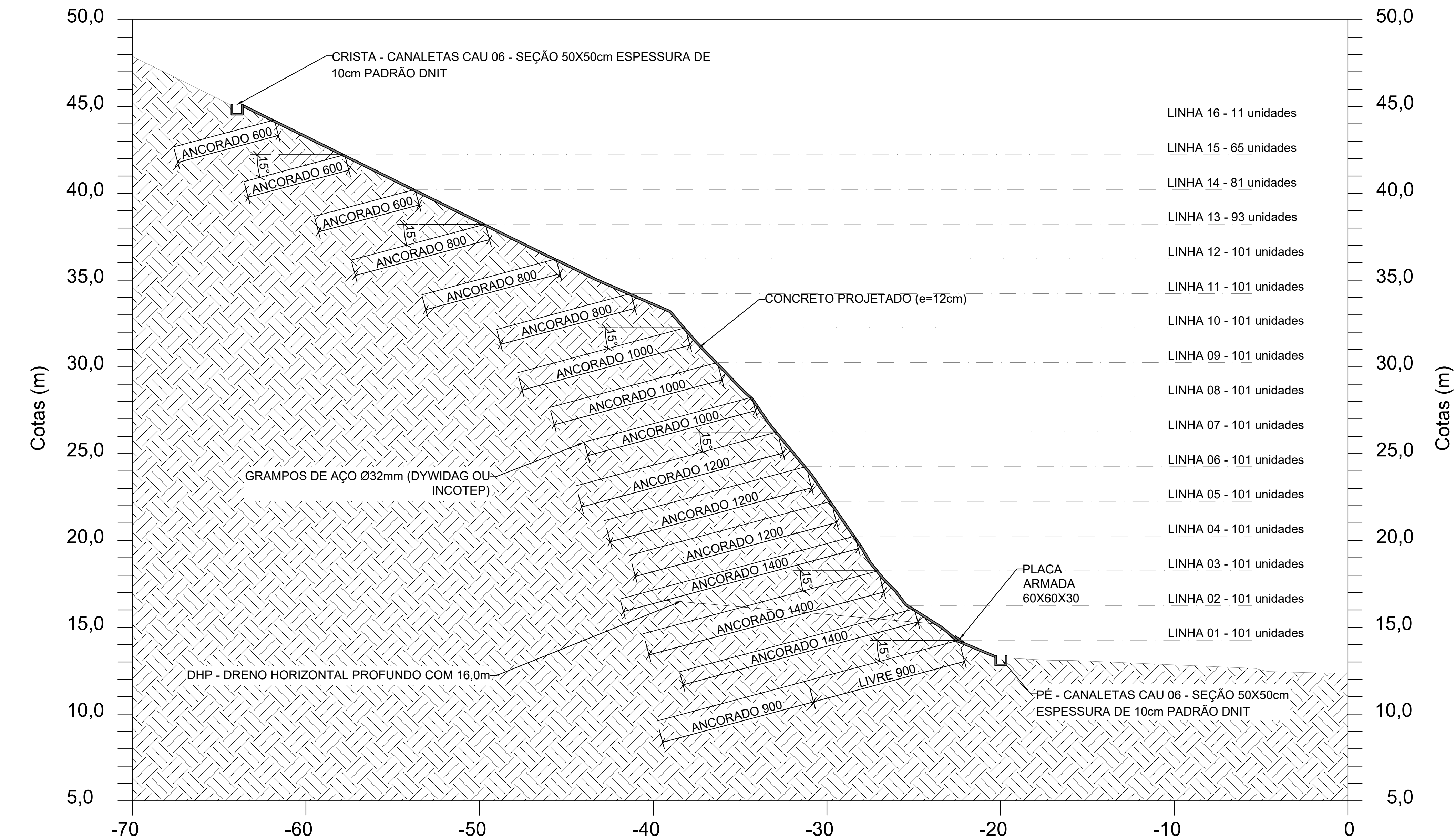
VISTA SUPERIOR DA CONTENÇÃO

ESCALA 1:500

LEGENDA:

- GRAMPOS DE AÇO Ø32mm (DYWIDAG OU INCOTEP) 1361 UNIDADES)
- ANCORAGENS ISOLADAS DE AÇO Ø32mm COM PLACA ARMADA 60X60X30 (101 UNIDADES)
- DHP - DRENO HORIZONTAL PROFUNDO A CADA 5,0m, COM 16,0m CADA
- DRENO BARBACÃ, MALHA DE 2,00x2,00m

06			
04			
03			
02			
01			
Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
REVISÃO			
		PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA	
Contrato: 		Projeto de Pavimentação e Drenagem	
Projeto Responsável: Nome: Reginaldo Angelo da Silva Crea: ES - 008780 ART nº 08 2026 009 1008		Título: BARRO VILA PRUDENTE - REGIÃO 02 Extensão: Rua São Francisco de Assis (Barro 01) - 242,70m	
		ESTADO: INDICADA Data: FEVEREIRO 2026 Assinatura: Diego Góes Folha n: EST-02	
PROJETO ESTRUTURAL PROJETO GEOTECNICO DE CONTENÇÃO			



SEÇÃO TIPICA DA CONTENÇÃO

ESCALA 1:150

- LEGENDA:
- GRAMPOS DE AÇO Ø32mm (DYWIDAG OU INCOTEP) 1361 UNIDADES)
 - ANCORAGENS ISOLADAS DE AÇO Ø32mm COM PLACA ARMADA 60X60X30 (101 UNIDADES)
 - DHP - DRENO HORIZONTAL PROFUNDO A CADA 5,0m, COM 16,0m CADA
 - DRENO BARBACÃ, MALHA DE 2,00x2,00m

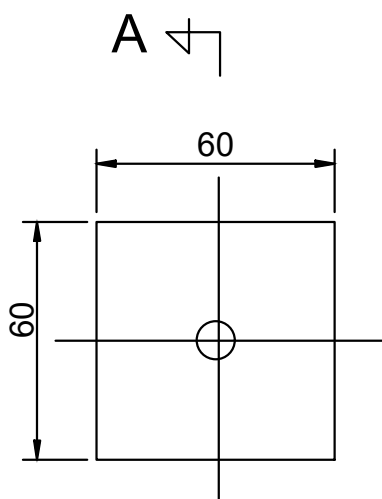
05			
04			
03			
02			
01			
Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
REVISÃO			
		PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA	
		Projeto de Pavimentação e Drenagem	
Projeto: BARRIO VILA PRUDENTE - REGIÃO 02 Estrada: Rua São Francisco de Assis (Barro 0) - 242,70m		Indicada FEVEREIRO 2026 Desenho: Diego Gots Folha: 1	
Projeto Estrutural Projeto Geotécnico de Contenção		EST-03	

PLACA DE APOIO 60x60x30

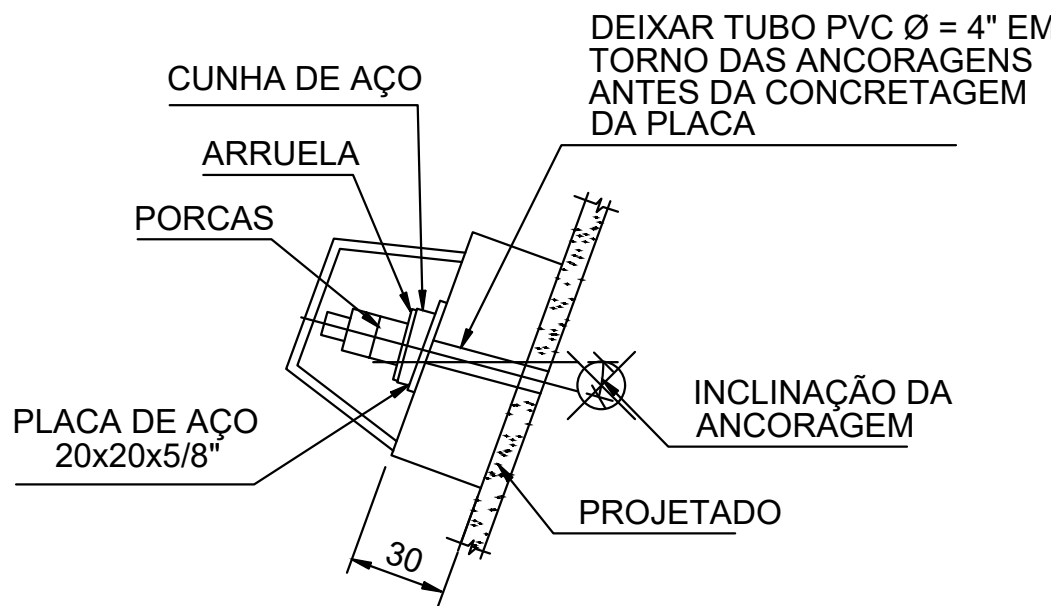
FORMA

ESCALA : 1/20

SEÇÃO A-A



A 4



LISTA DE FERROS P/ UMA PLACA				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT(cm)	TOTAL(m)
1	6,3	19	75	14,3
2	8	28	75	21,0

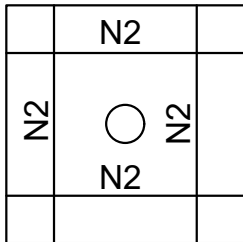
RESUMO P/ PLACA + 10%			
Ø		COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
mm	pol.		
6,3	1/4"	15,7	3,9
8	5/16"	23,1	9,0
PESO TOTAL			12,9 kg

ARMAÇÃO

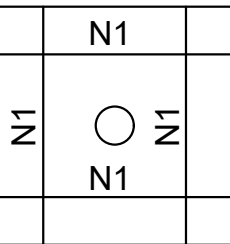
ESCALA : 1/20

FACE INTERNA

A 4

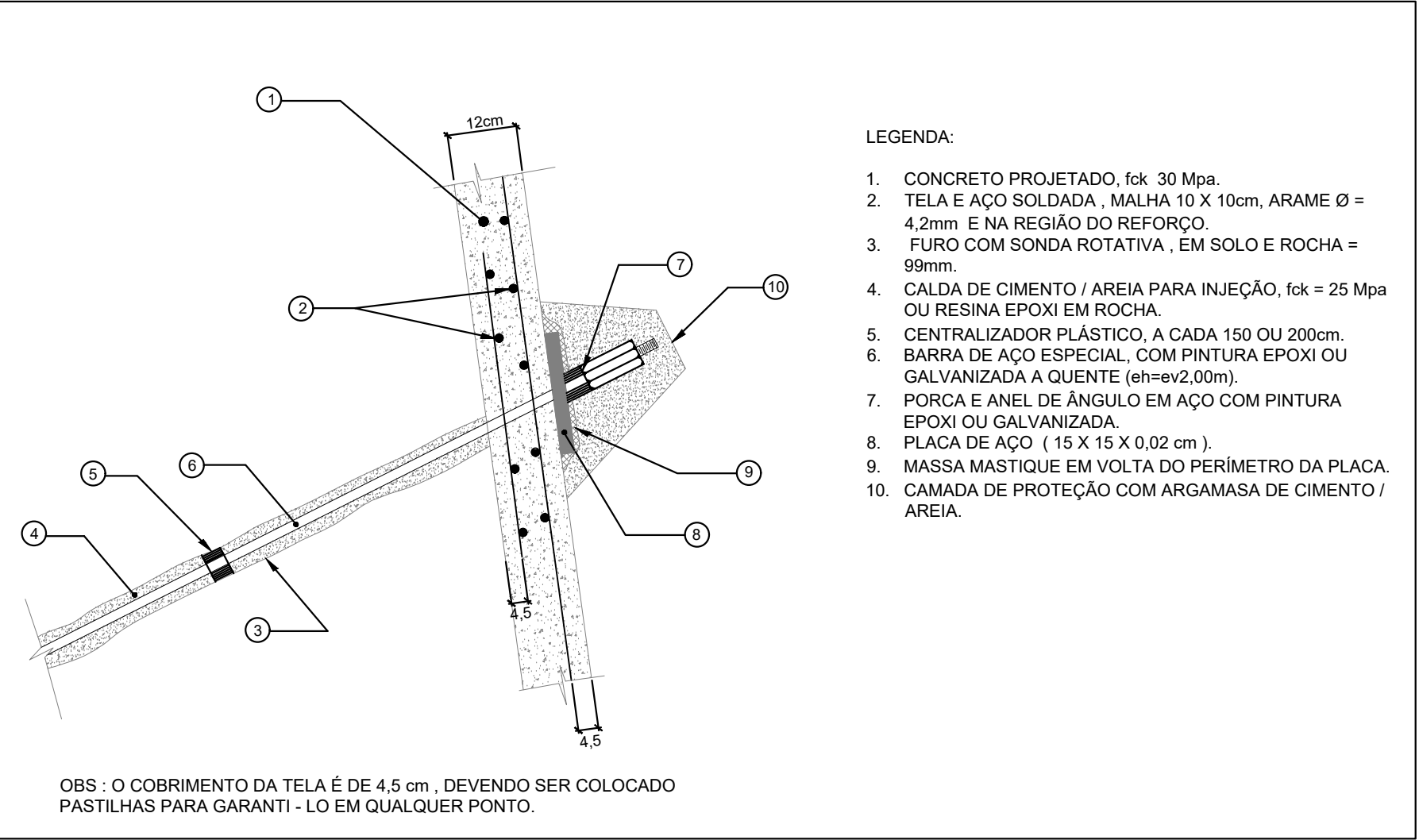
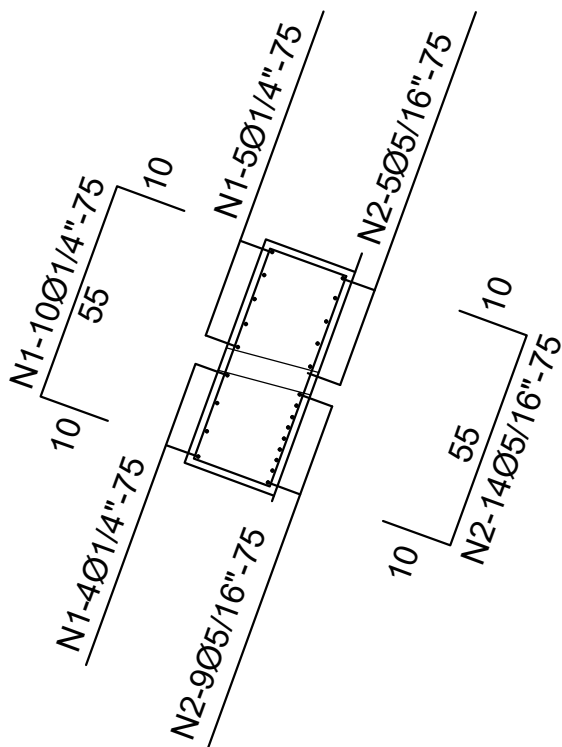


FACE EXTERNA



A 4

SEÇÃO A-A

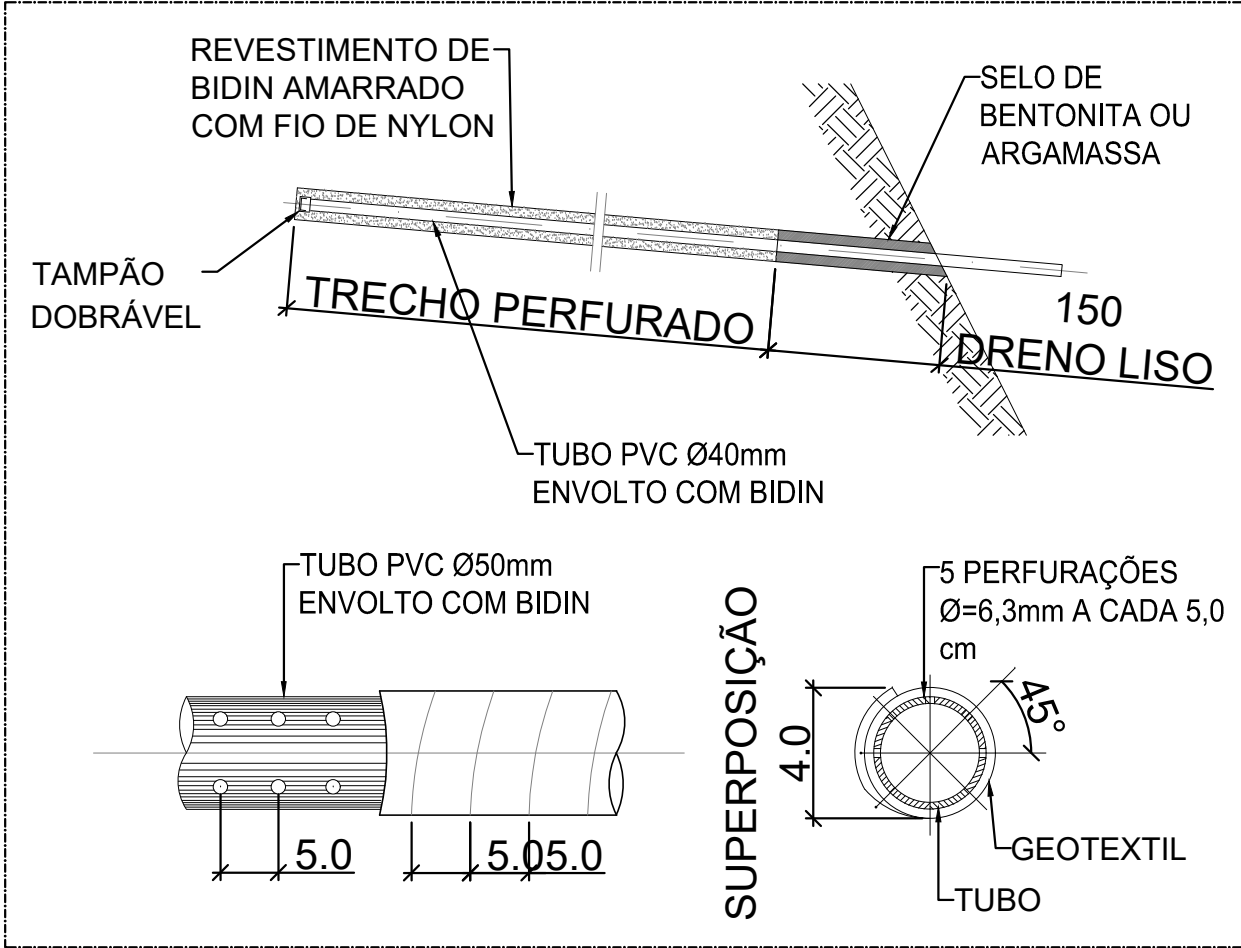


DETALHE GRAMPOS DE AÇO Ø32mm

SEM ESCALA

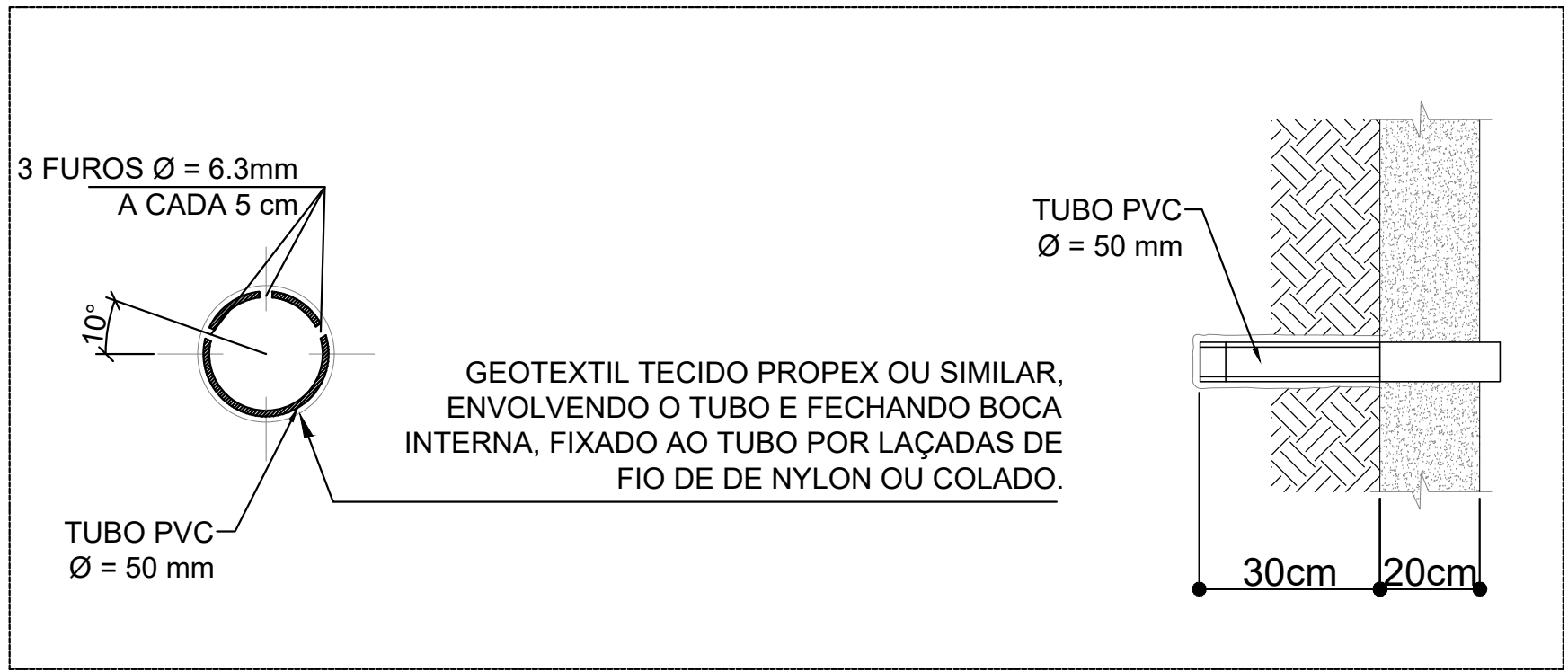
DETALHE ANCORAGENS ISOLADAS DE AÇO Ø32mm COM PLACA COM PLACA ARMADA 60X60X30

SEM ESCALA



DHP - DRENO HORIZONTAL PROFUNDO

SEM ESCALA



DETALHE DO DRENO TIPO BARBACÃ

SEM ESCALA

LEGENDA:

- GRAMPOS DE AÇO Ø32mm (DYWIDAG OU INCOTEP) 1361 UNIDADES)
- ANCORAGENS ISOLADAS DE AÇO Ø32mm COM PLACA ARMADA 60X60X30 (101 UNIDADES)
- DHP - DRENO HORIZONTAL PROFUNDO A CADA 5,0m, COM 16,0m CADA
- DRENO BARBACÃ, MALHA DE 2,00x2,00m

05			
04			
03			
02			
01			
Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
REVISÃO			
		PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA	
Contrato:		Projeto de Pavimentação e Drenagem	
Projeto Responsável: Nome: Reginaldo Angelo da Silva Crea: ES - 008780 ART nº 08 2026 009 1008		Título: BARRO VILA PRUDENTE - REGIÃO 02 Extensão: Rua São Francisco de Assis (Barro 01) - 242,70m	
Indicada: FEVEREIRO 2026		Desenho: Gols	
Projeto Estrutural		EST-04	



1. Responsável Técnico

REGIOVILSON ANGELO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **LUGARE ENGENHARIA LTDA**

RNP: 0801920043

Registro: ES-008578/D

Registro: 9798



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE CARIACICA**

Rua: **RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS**

Complemento:

Cidade: **CARIACICA**

UF: **ES**

Telefone: **2733545900**

Contrato: **180/2023**

Nº do Aditivo: **0**

Valor do Contrato/Honorários: **R\$100,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **27150549000119**

Nº:

CEP: **29155021**

Bairro: **VILA PRUDÊNCIO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS**

Complemento:

Cidade: **CARIACICA**

Data de início: **19/12/2023**

Proprietário: **MUNICIPIO DE CARIACICA**

Bairro: **VILA PRUDÊNCIO**

UF: **ES**

Prev. Término: **19/12/2026**

Nº:

Quadra Lote

CEP: **29155021**

Coord. Geogr.:

CPF/CNPJ: **27150549000119**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **0**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **1**

Unidade de medida: **UNID**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **103 - AUTORIA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **1102 - RODOVIAS**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **225 - ACESSIBILIDADE,301 - RODOVIAS,305 - ARRUMAMENTO,307 - DRENAGEM PLUVIAL / OBRA DE ARTE CORRENTE**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **9 - ESTUDO GEOTÉCNICO,14 - PROJETO TERRAPLE.DRENAGEM /PAVIMENTAÇÃO,2 - PROJETO ESTRUTURAL,17 - PROJETO DE SINAL.VERTICAL,HORIZONTAL,7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

PROVAVEL PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA E PREDIAIS EXECUTIVOS VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM EQUIPAMENTOS PÚBLICOS COMUNITÁRIOS E URBANOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE CARIACICA/ES - ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CONTENÇÃO EM SOLO GRAMPEADO

6. Declarações

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

SENGE - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____

Local

REGIOVILSON
ANGELO DA
SILVA:08714925710

Data

REGIOVILSON ANGELO DA SILVA - CPF: 08714925710

MUNICIPIO DE CARIACICA - CPF/CNPJ: 27150549000119

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo

REGIOVILSON
ANGELO DA
SILVA:08714925710

Profissional

Contratante

WEVERTON
SANTOS

MORAES:10918
572703

Assinado de forma
digital por WEVERTON
SANTOS
MORAES:10918572703
Dados: 2026.07.02
09:19:07 -03'00'