



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE MACIEIRA

**AMARP - ASSOCIAÇÃO DOS
MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO
RIO DO PEIXE**

PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA

**" ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO "
(TRECHO 02)**

Projeto Basico de Engenharia Rodoviária

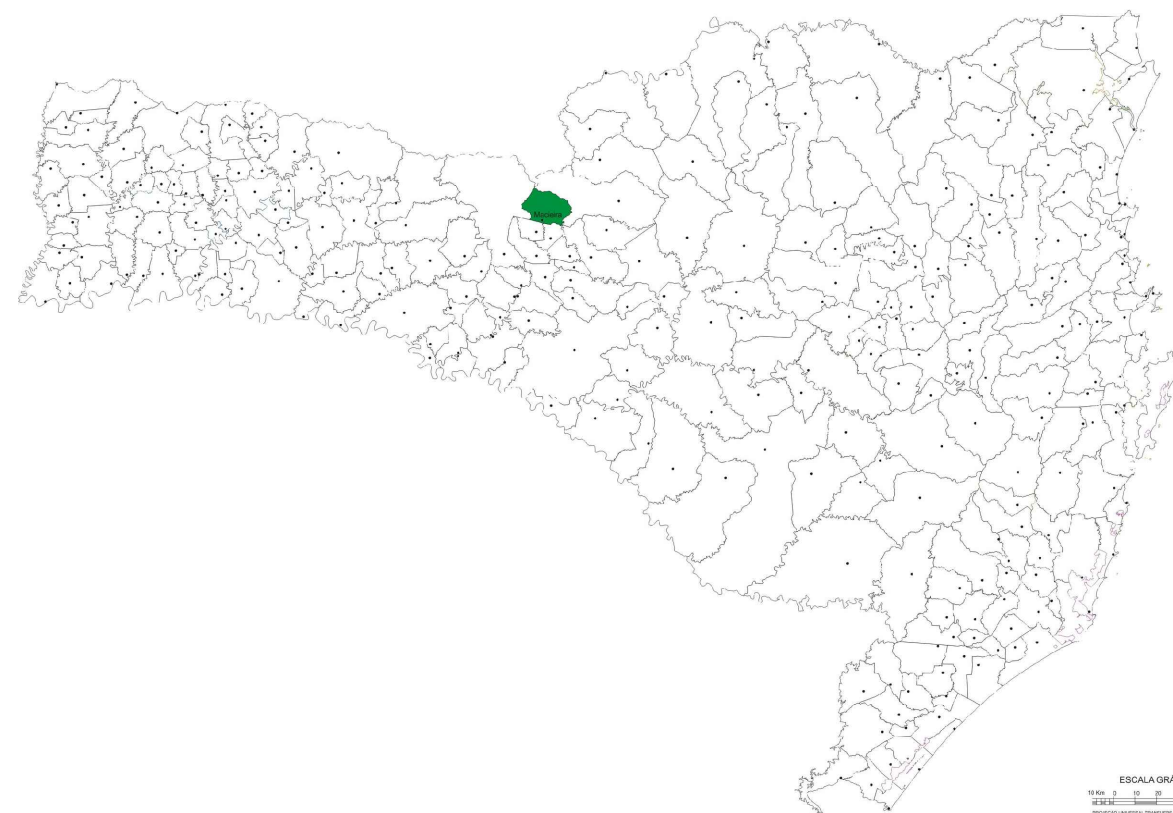
**VOLUME 1
PROJETO GEOMÉTRICO**

Extensão: 110,00m

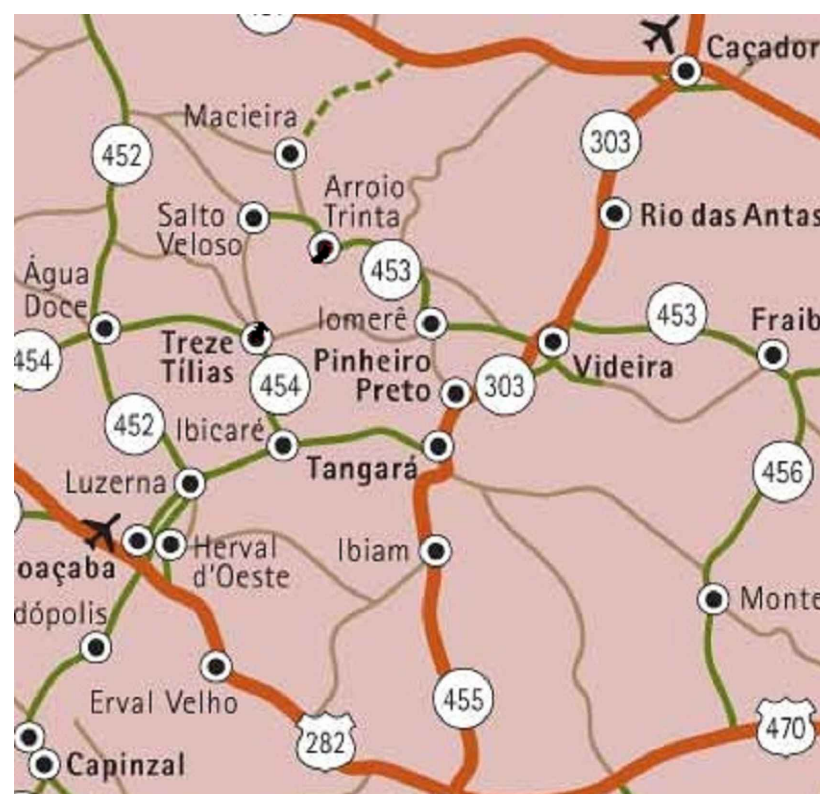
Macieira - SC, Outubro de 2022.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



ESCALA GRÁFICA
 10 Km 0 10 20 30 40 50 Km
PROJECÇÃO: UTM - FUSO 22S - DATUM: SIRGAS 2011



LEGENDA

- | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--|------------------------|--|---------------------|--|----------------------------|
| | CURVA DE NÍVEL | | PERFIL DO TERRENO | | CERCA | | RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA |
| | CURSO D'ÁGUA | | BORDO DE TERRAPLANAGEM | | MURO | | RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA |
| | BUEIRO EXISTENTE | | OFFSET DE ATERRO | | BOCA DE LOBO | | CR CONSTRUÇÃO RURAL |
| | EIXO PROJETADO | | OFFSET DE CORTE | | BUEIRO PROJETADO | | POSTE |
| | BORDO PROJETADO | | TALUDE DE CORTE | | SARJETA EM CONCRETO | | VEGETAÇÃO 1 |
| | ACOSTAMENTO PROJETADO | | TALUDE DE ATERRO | | BOCA DE BUEIRO | | VEGETAÇÃO RASTEIRA |
| | GRADE PROJETADO | | PISTA PAVIMENTADA | | DRENO PROFUNDO | | LAVOURA |



























TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

PRANCHA:
01

PROJETO GEOMÉTRICO - ÁREA DE INTERVENÇÃO



 ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIOI - TRECHO 02

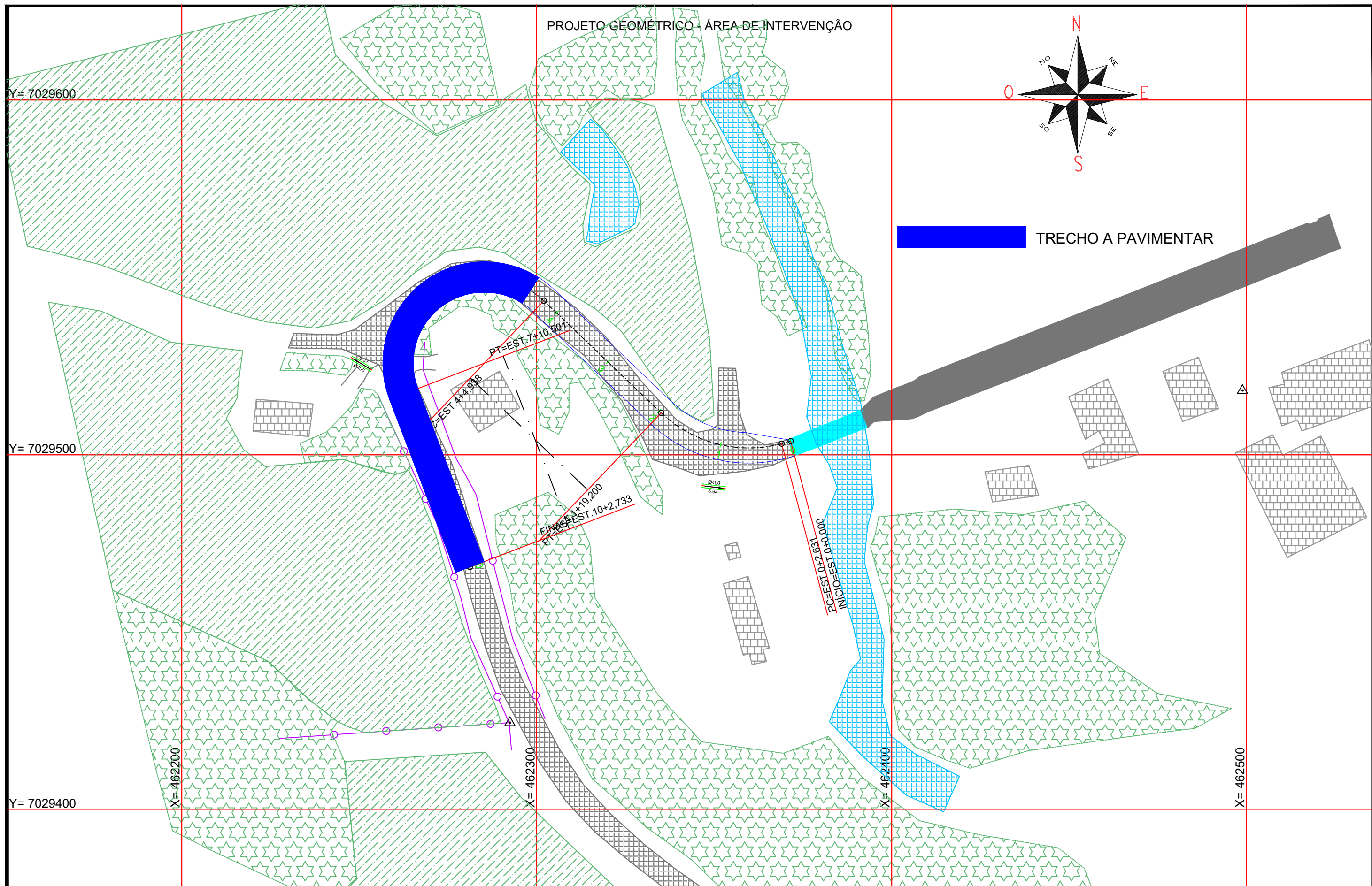
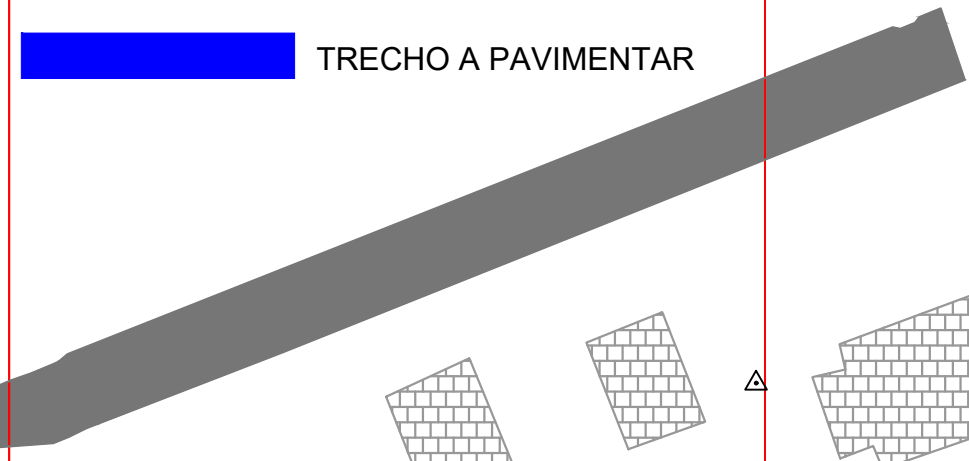
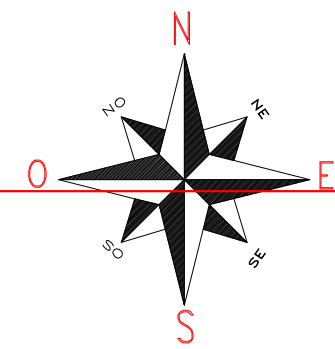
LEGENDA	 CURVA DE NÍVEL	 PERFIL DO TERRENO	 CERCA	RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
	 CURSO D'ÁGUA	 BORDO DE TERRAPLANAGEM	 MURO	RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
	 BUEIRO EXISTENTE	 OFFSET DE ATERRAMENTO	 BOCA DE LOBO	CR CONSTRUÇÃO RURAL
	 EIXO PROJETADO	 OFFSET DE CORTE	 BUEIRO PROJETADO	POSTE
 BORDO PROJETADO	 TALUDE DE CORTE	 SARJETA EM CONCRETO	 VEGETAÇÃO 1	
 ACOSTAMENTO PROJETADO	 TALUDE DE ATERRAMENTO	 BOCA DE BUEIRO	 VEGETAÇÃO RASTEIRA	
 GRADE PROJETADO	 PISTA PAVIMENTADA	 DRENO PROFUNDO	 LAVOURA	



TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO GEOMÉTRICO ÁREA DE INTERVENÇÃO
PRÓPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

PRANCHA:
02

PROJETO GEOMÉTRICO - ÁREA DE INTERVENÇÃO



LEGENDA		CURVA DE NÍVEL		PERFIL DO TERRENO		CERCA		RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
		CURSO D'ÁGUA		BORDO DE TERRAPLANAGEM		MURO		RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
		BUEIRO EXISTENTE		OFFSET DE ATERRAMENTO		BOCA DE LOBO		CR CONSTRUÇÃO RURAL
		EIXO PROJETADO		OFFSET DE CORTE		BUEIRO PROJETADO		POSTE
		BORDO PROJETADO		TALUDE DE CORTE		SARJETA EM CONCRETO		VEGETAÇÃO 1
		ACOSTAMENTO PROJETADO		TALUDE DE ATERRAMENTO		BOCA DE BUEIRO		VEGETAÇÃO RASTEIRA
	GRADE PROJETADO		PISTA PAVIMENTADA		DRENO PROFUNDO		LAVOURA	



TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO GEOMÉTRICO ÁREA DE INTERVENÇÃO
PRÓPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	
ESCALA:	SEM ESCALA	FRANCHA: 03
		DATA: OUTUBRO/2022

ESTATÍSTICA DAS AREAS

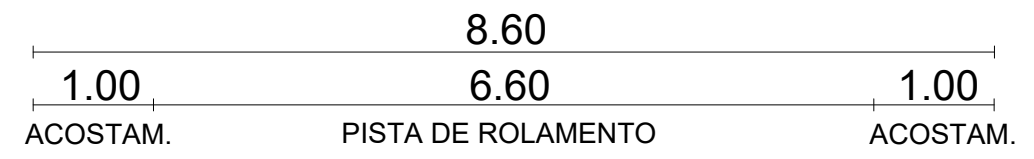
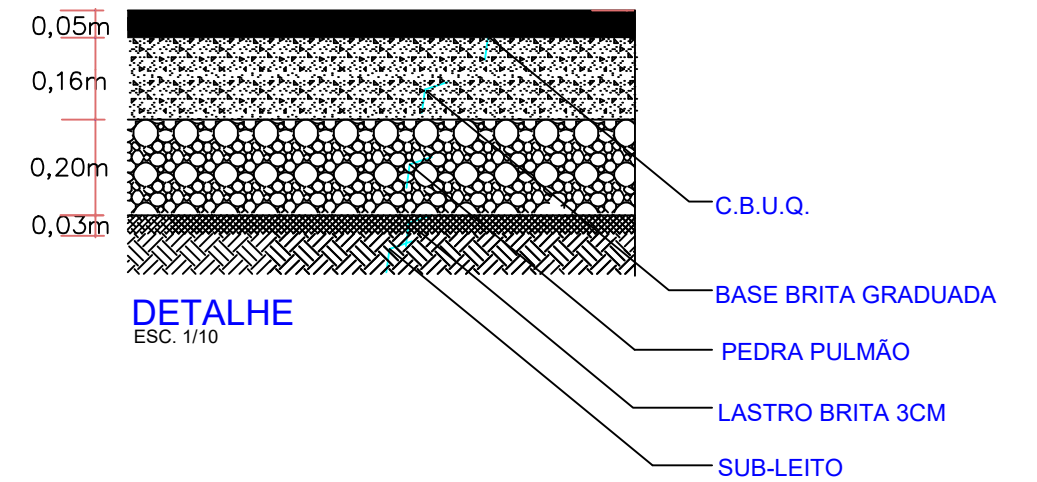
ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02

EST. 4+10,000 ATÉ ESTACA 10+0,000

EXTENSÃO	110,00m
LARGURA	8,60m
PISTA DE ROLAMENTO	6,60m
ACOSTAMENTO	1,00m(cada)
AREA A PAV. PISTA ROLAMENTO	726,00m ²
AREA ACOSTAMENTO TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO	220,00m ²
AREA TOTAL A PAVIMENTAR	946,00m ²

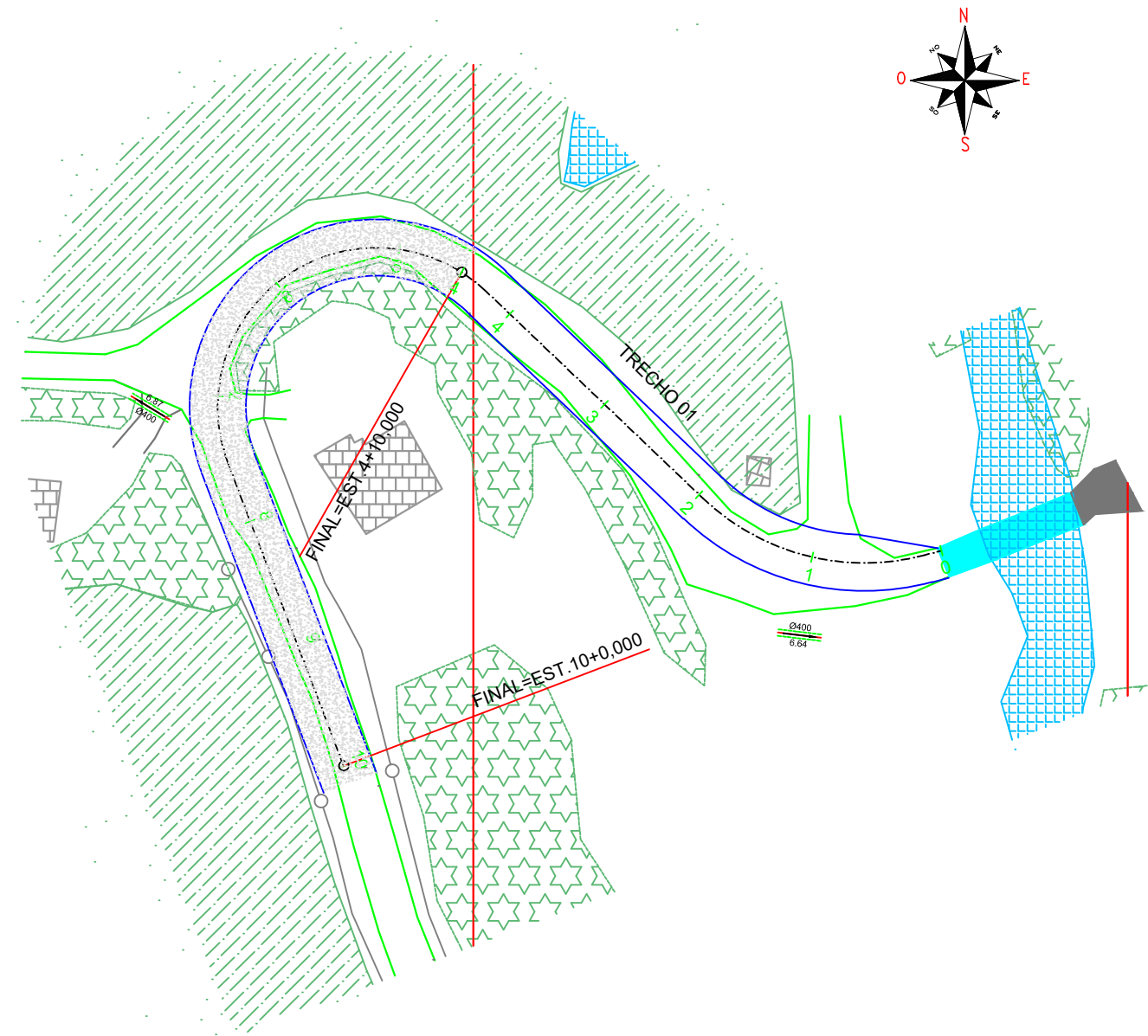
LEGENDA

-  TRECHO A PAVIMENTAR
-  BORDO PROJETADO
-  BORDO EXISTENTE































PERFIL TRANSVERSAL

ESC. 1 / 50



PLANIALTIMÉTRICO

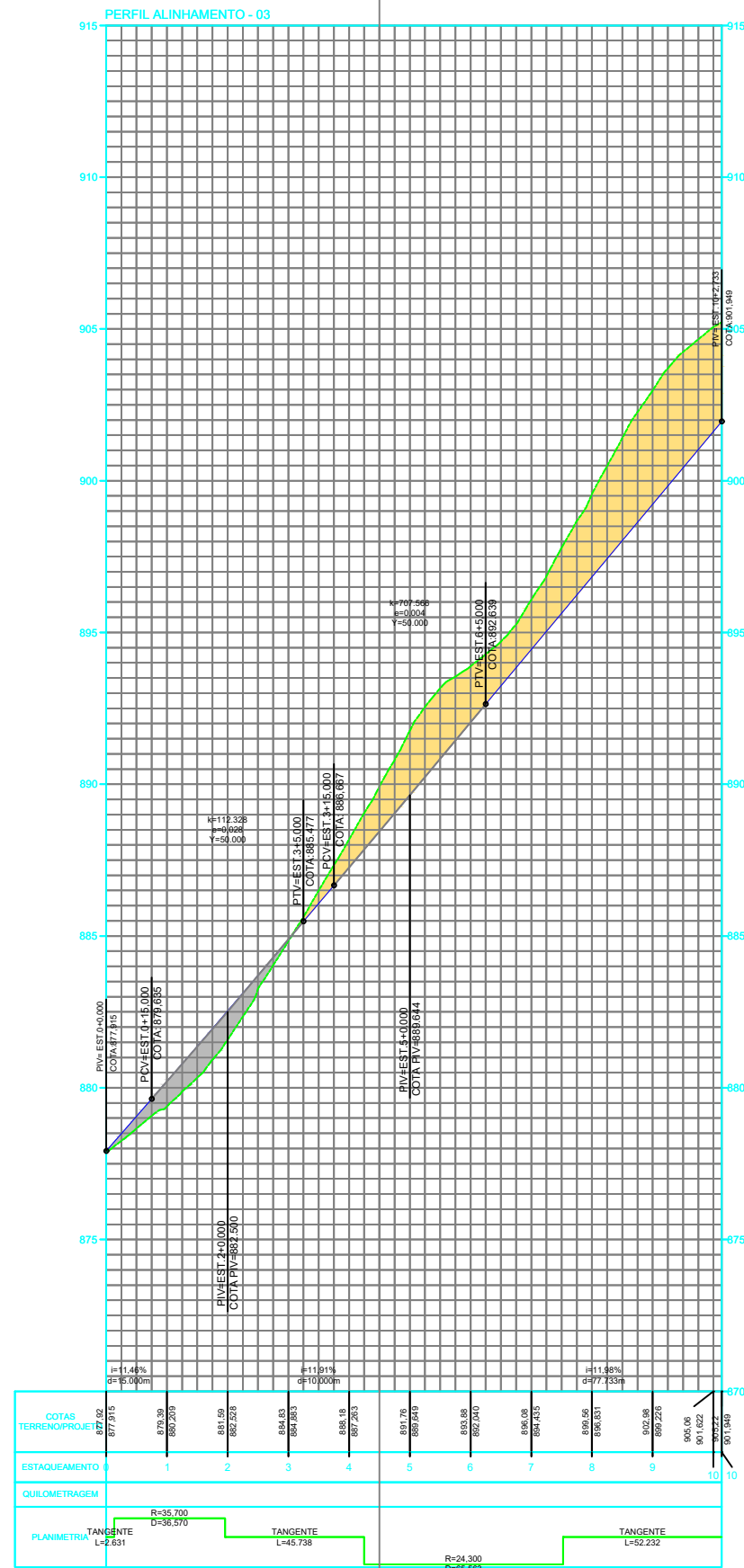
Escala 1/1000

LEGENDA	 CURVA DE NÍVEL	 PERFIL DO TERRENO	 CERCA	 RESIDÊNCIA EM MADEIRA
	 CURSO D'ÁGUA	 BORDO DE TERRAPLANAGEM	 MURO	 RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
	 BUEIRO EXISTENTE	 OFFSET DE ATERRO	 BOCA DE LOBO	 CONSTRUÇÃO RURAL
	 EIXO PROJETADO	 OFFSET DE CORTE	 BUEIRO PROJETADO	 POSTE
	 BORDO PROJETADO	 TALUDE DE CORTE	 SARJETA EM CONCRETO	 VEGETAÇÃO 1
	 ACOSTAMENTO PROJETADO	 TALUDE DE ATERRO	 BOCA DE BUEIRO	 VEGETAÇÃO RASTEIRA
 GRADE PROJETADO	 PISTA PAVIMENTADA	 DRENO PROFUNDO	 LAVOURA	



TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO GEOMÉTRICO
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
PRANCHA:	04	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

PROJETO GEOMÉTRICO



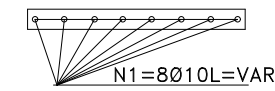
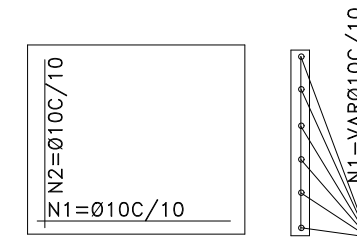
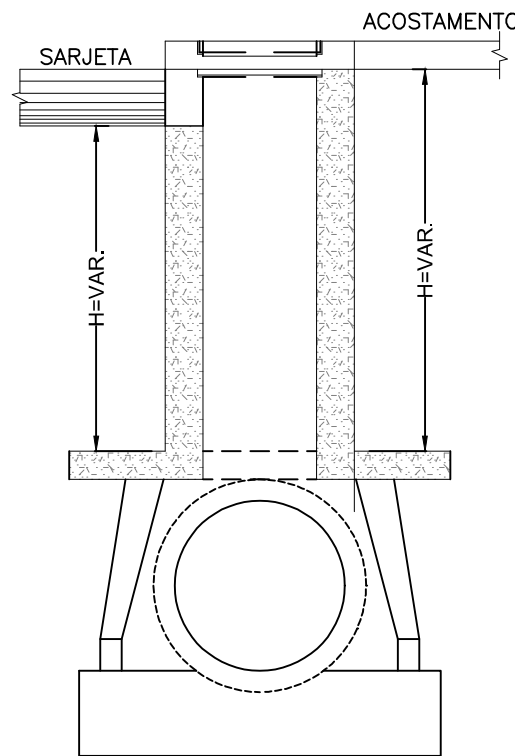
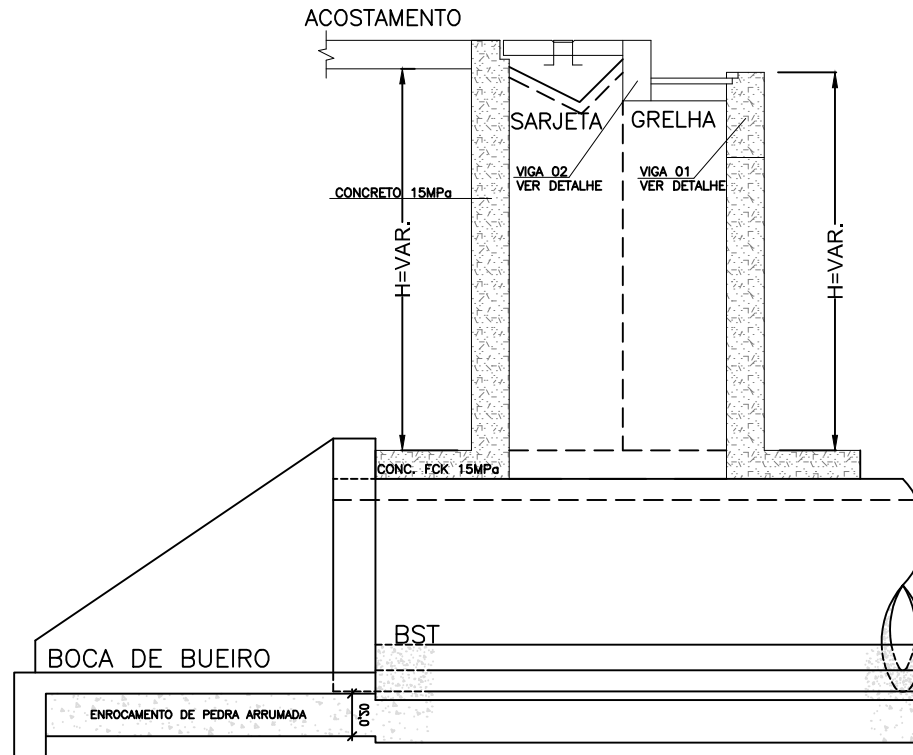
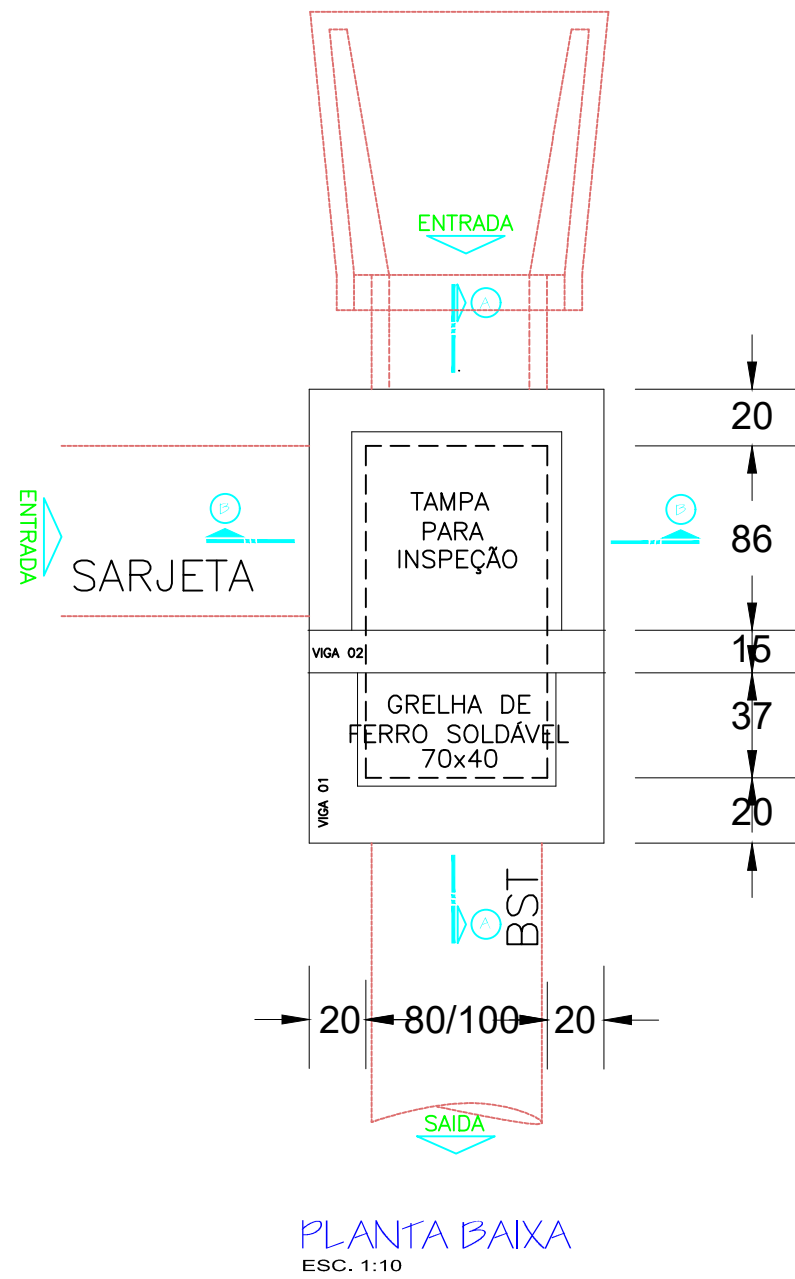
LEGENDA

- CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- BUEIRO EXISTENTE
- EIXO PROJETADO
- BORDO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- GRADE PROJETADO
- PERFIL DO TERRENO
- BORDO DE TERRAPLANAGEM
- OFFSET DE ATERRRO
- OFFSET DE CORTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRRO
- PISTA PAVIMENTADA
- CERCA
- MURO
- BOCA DE LOBO
- BUEIRO PROJETADO
- SARJETA EM CONCRETO
- BOCA DE BUEIRO
- DRENO PROFUNDO
- RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
- RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
- CR CONSTRUÇÃO RURAL
- POSTE
- VEGETAÇÃO 1
- VEGETAÇÃO RASTEIRA
- LAVOURA

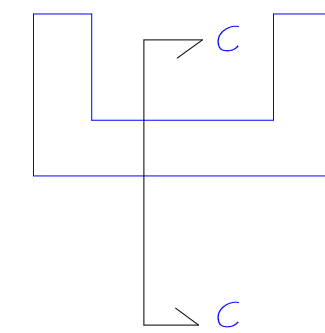


TÍTULO: ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA: PROJETO EXECUTIVO	PROJETO GEOMÉTRICO
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	PRANCHA: 05
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

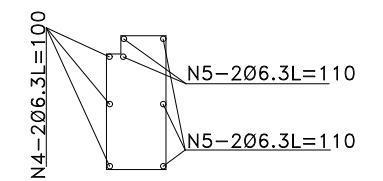
PROJETO DRENAGEM



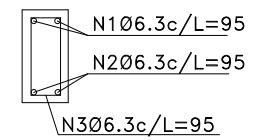
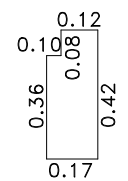
DET. TAMPA DE CONG.



DET. VIGA 01



CORTE CC



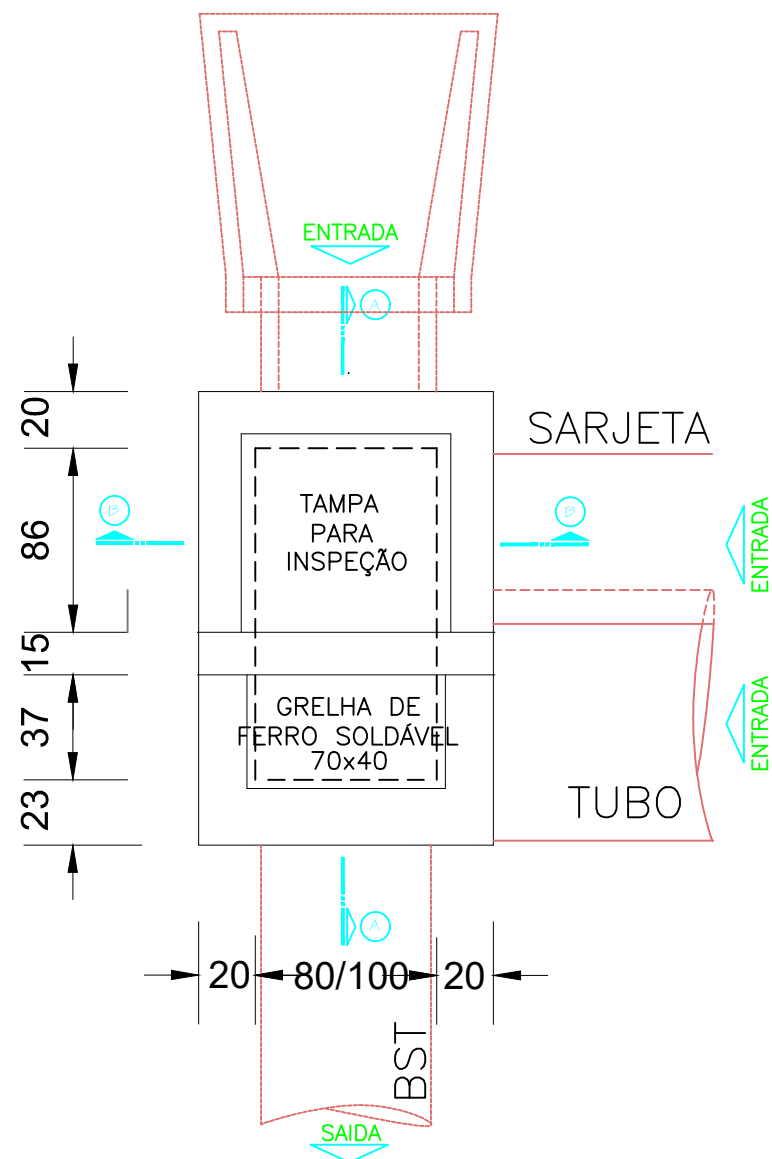
DET. VIGA 02

LEGENDA		CURVA DE NÍVEL		PERFIL DO TERRENO		CERCA		RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
		CURSO D'ÁGUA		BORDO DE TERRAPLANAGEM		MURO		RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
		BUEIRO EXISTENTE		OFFSET DE ATERRO		BOCA DE LOBO		CR CONSTRUÇÃO RURAL
		EIXO PROJETADO		OFFSET DE CORTE		BUEIRO PROJETADO		POSTE
	BORDO PROJETADO		TALUDE DE CORTE		SARJETA EM CONCRETO		VEGETAÇÃO 1	
	ACOSTAMENTO PROJETADO		TALUDE DE ATERRO		BOCA DE BUEIRO		VEGETAÇÃO RASTEIRA	
	GRADE PROJETADO		PISTA PAVIMENTADA		DRENO PROFUNDO		LAVOURA	

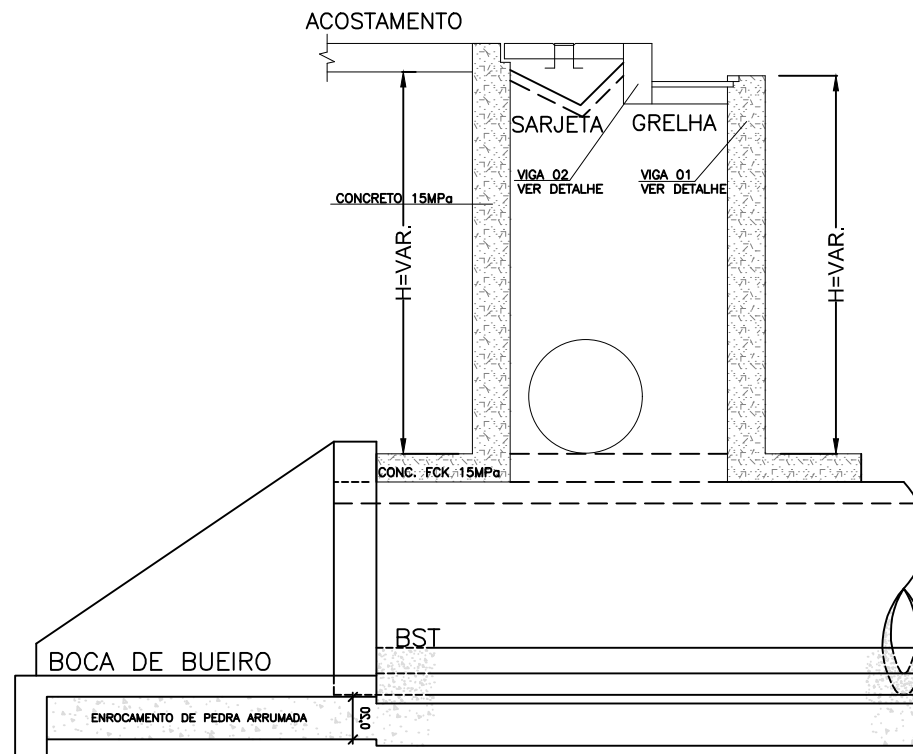


TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 01	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	DETALHE CAIXA COLETORA TIPO 01
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

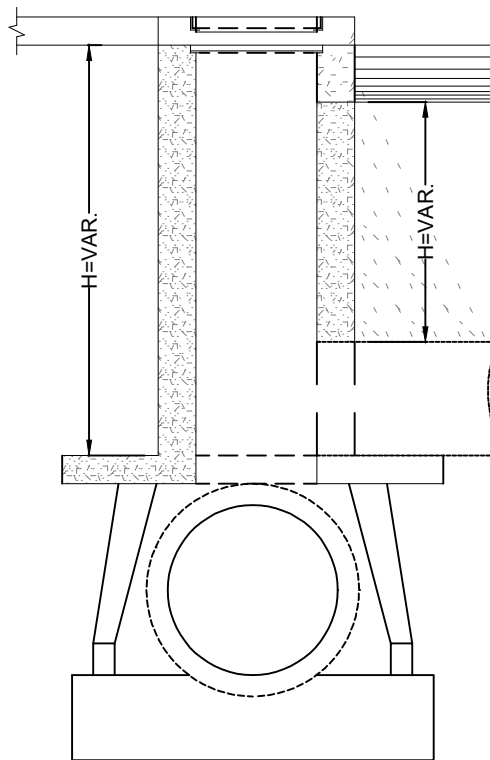
PROJETO DRENAGEM



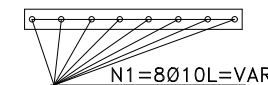
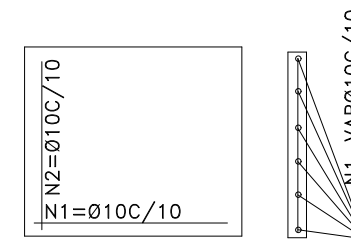
PLANTA BAIXA
ESC. 1:10



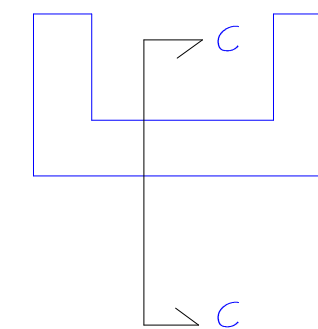
CORTE AA
ESC. 1:10



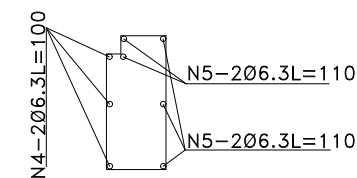
CORTE BB
ESC. 1:10



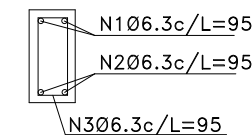
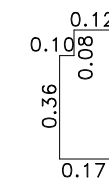
DET. TAMPA DE CONG.



DET. VIGA O1



CORTE CC



DET. VIGA O2

LEGENDA

	CURVA DE NÍVEL		PERFIL DO TERRENO		CERCA		RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
	CURSO D'ÁGUA		BORDO DE TERRAPLANAGEM		MURO		RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
	BUEIRO EXISTENTE		OFFSET DE ATERRO		BOCA DE LOBO		CR CONSTRUÇÃO RURAL
	EIXO PROJETADO		OFFSET DE CORTE		BUEIRO PROJETADO		POSTE
	BORDO PROJETADO		TALUDE DE CORTE		SARJETA EM CONCRETO		VEGETAÇÃO 1
	ACOSTAMENTO PROJETADO		TALUDE DE ATERRO		BOCA DE BUEIRO		VEGETAÇÃO RASTEIRA
	GRADE PROJETADO		PISTA PAVIMENTADA		DRENO PROFUNDO		LAVOURA



TÍTULO: ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 01		PRANCHA: 08
REFERÊNCIA: PROJETO EXECUTIVO	DETALHE CAIXA COLETORA TIPO 02	
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MACIEIRA		DATA: OUTUBRO/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL		
ESCALA: SEM ESCALA		

BUEIROS TUBULARES – BERÇOS
COM ENROCAMENTO E LAJE

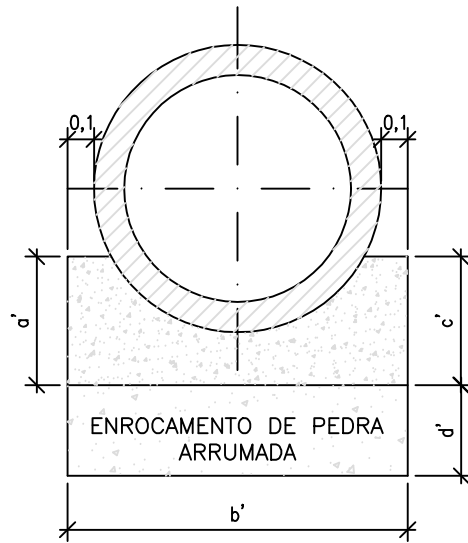


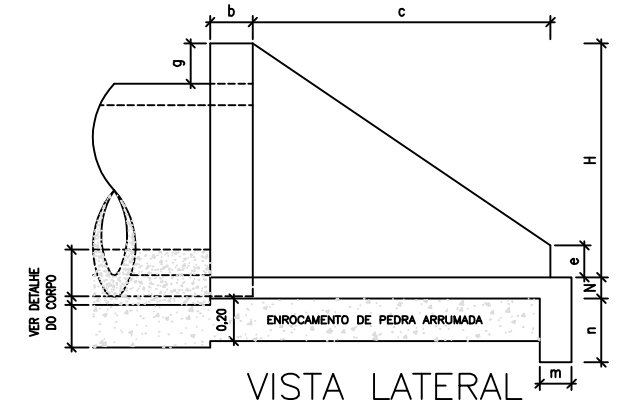
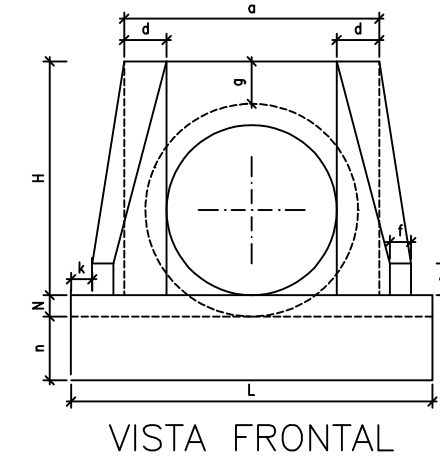
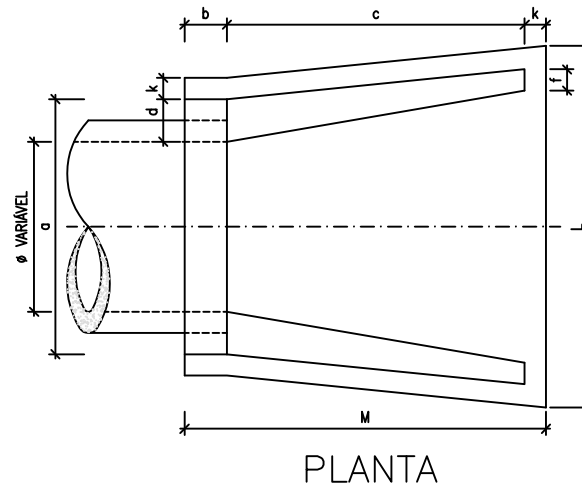
TABELA DE DIMENSÕES (m) – Ø0,80				
BUEIRO	a'	b'	c'	d'
BTTC	0,25	3,80	0,05	0,20
BDTC	0,25	2,40	0,05	0,20
BSTC	0,25	1,20	0,05	0,20

BERÇO – CONSUMO DE MATERIAL POR METRO			
TIPO	VOLUME DE CONCRETO (m3)	VOLUME DE ENROCAMENTO (m3)	ÁREA DE FORMA
BSTC	0,189	0,240	0,50
BDTC	0,378	0,480	0,50
BTTC	0,566	0,720	0,50

CONCRETO SIMPLES – fck = 11MPa

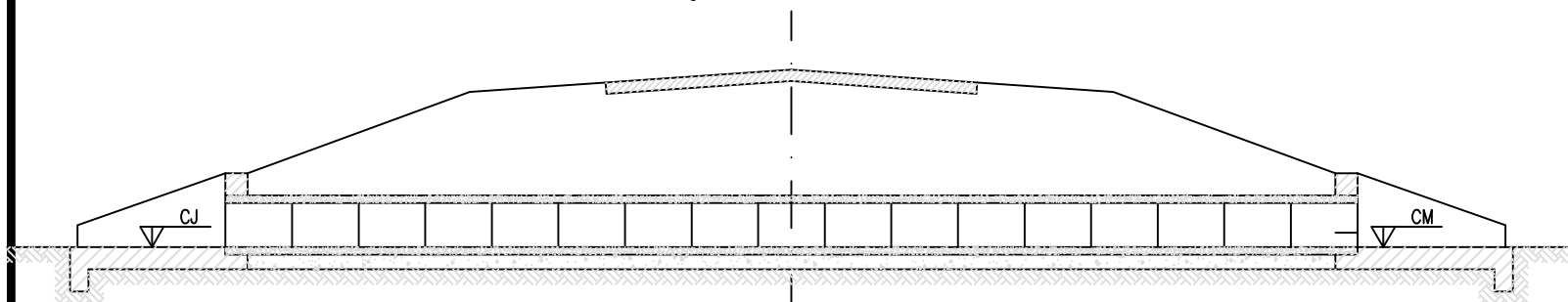
OBS: DIMENSÕES EM METROS.

BOCA DE BUEIRO SIMPLES – TUBULAR



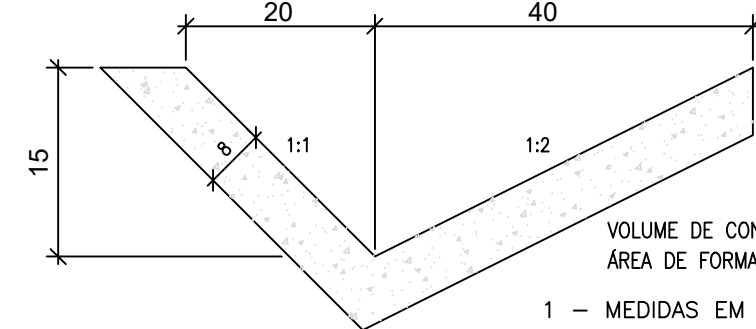
POSIÇÕES TIPO	TABELA DE DIMENSÕES (m)														CONSUMO DE MATERIAL/m		
	a	b	c	d	e	f	g	k	m	n	H	L	M	N	VOLUME CONCRETO m3	FORMA m2	ENROCAMENTO PEDRA ARRUMADA m3
BST Ø 0,60	1,00	0,20	1,10	0,20	0,15	0,10	0,20	0,10	0,15	0,30	0,88	1,60	1,40	0,10	0,559	4,27	0,338
BST Ø 0,80	1,20	0,20	1,40	0,20	0,15	0,10	0,20	0,10	0,15	0,30	1,10	1,70	1,70	0,10	0,813	4,88	0,440
BST Ø 1,00	1,40	0,20	1,71	0,20	0,20	0,15	0,20	0,10	0,15	0,30	1,32	2,20	2,01	0,10	1,225	6,96	0,686
BST Ø 1,20	1,60	0,20	1,87	0,20	0,25	0,15	0,20	0,10	0,15	0,30	1,63	2,46	2,17	0,10	1,393	9,52	0,836
BST Ø 1,50	2,10	0,20	2,30	0,30	0,30	0,20	0,20	0,10	0,15	0,30	1,85	3,00	2,60	0,10	2,580	14,32	1,325
BST Ø 2,00	2,80	0,20	2,90	0,40	0,40	0,30	0,20	0,10	0,15	0,30	2,35	4,60	3,20	0,10	4,684	23,64	2,280

SEÇÃO TRANSVERSAL



SARJETAS

SARJETA TRIANGULAR PARA CORTE EM SOLO – TIPO I



VOLUME DE CONCRETO = 0,079m3/m
ÁREA DE FORMA = 0,027m2/m

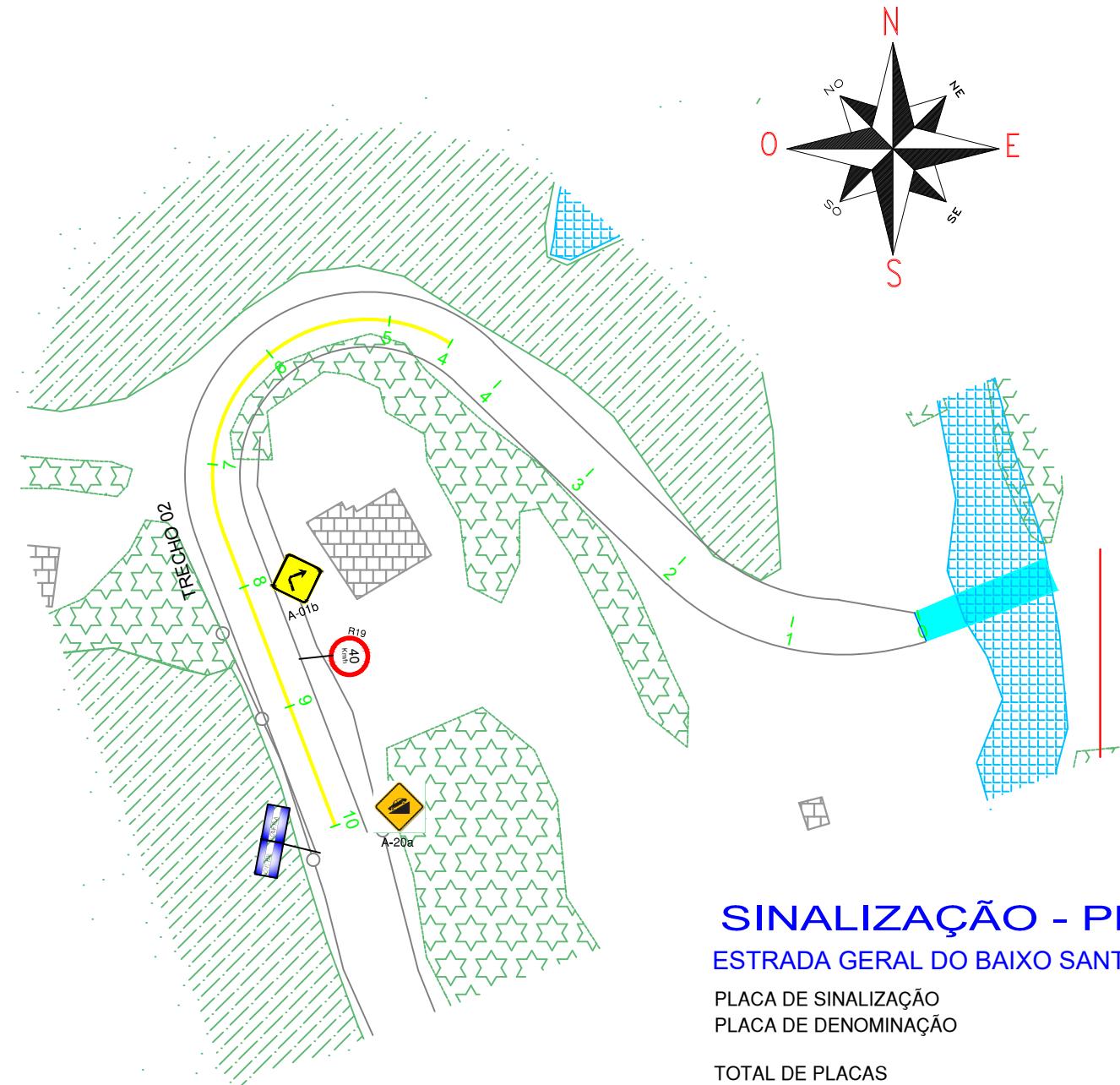
1 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm).

LEGENDA	
	CURVA DE NÍVEL
	CURSO D'ÁGUA
	BUEIRO EXISTENTE
	EIXO PROJETADO
	BORDO PROJETADO
	ACOSTAMENTO PROJETADO
	GRADE PROJETADO
	PERFIL DO TERRENO
	BORDO DE TERRAPLANAGEM
	OFFSET DE ATERRO
	OFFSET DE CORTE
	TALUDE DE CORTE
	TALUDE DE ATERRO
	PISTA PAVIMENTADA
	CERCA
	MURO
	BOCA DE LOBO
	BUEIRO PROJETADO
	SARJETA EM CONCRETO
	BOCA DE BUEIRO
	DRENO PROFUNDO
	RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
	RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
	CR CONSTRUÇÃO RURAL
	POSTE
	VEGETAÇÃO 1
	VEGETAÇÃO RASTEIRA
	LAVOURA



TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 01	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

CONVENÇÕES



- FAIXAS E SINAIS EM COR AMARELO
- FAIXAS E SINAIS EM COR BRANCO
- FAIXAS CONTÍNUAS
- FAIXAS INTERROMPÍDAS EM CADÊNCIA 1X1
- LOCAL DE PLACA
- SETA TIPO A
- SETA TIPO B
- SETA TIPO C

- PLACA - PARADA OBRIGATORIA
- PLACA - LIMITE DE VELOCIDADE
- PLACA - DENOMINAÇÃO DE RUA
- CURVA ACENTUADA À ESQUERDA
A-01a
- CURVA ACENTUADA À DIREITA
A-01b
- CURVA À ESQUERDA
A-02a
- CURVA À DIREITA
A-02b
- DECLIVE ACENTUADO
A-20a

SINALIZAÇÃO
Escala 1/1000

SINALIZAÇÃO - PLACAS

ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO (TRECHO 02)

PLACA DE SINALIZAÇÃO	03
PLACA DE DENOMINAÇÃO	01
TOTAL DE PLACAS	04

PARADA OBRIGATÓRIA – PADRÃO R1

LADO MINIMO 0,25m
ORLA INF. BRANCA MIN. 0,020m
ORLA EXT. VERM. MIN. 0,010m

VELOCIDADE – PADRÃO R19

DIAMETRO MINIMO 0,40m
TARJA MINIMA 0,040m
ORLA MINIMA 0,040m

PLACA METÁLICA NOMINATIVA DAS RUAS

0,20m X 0,45m

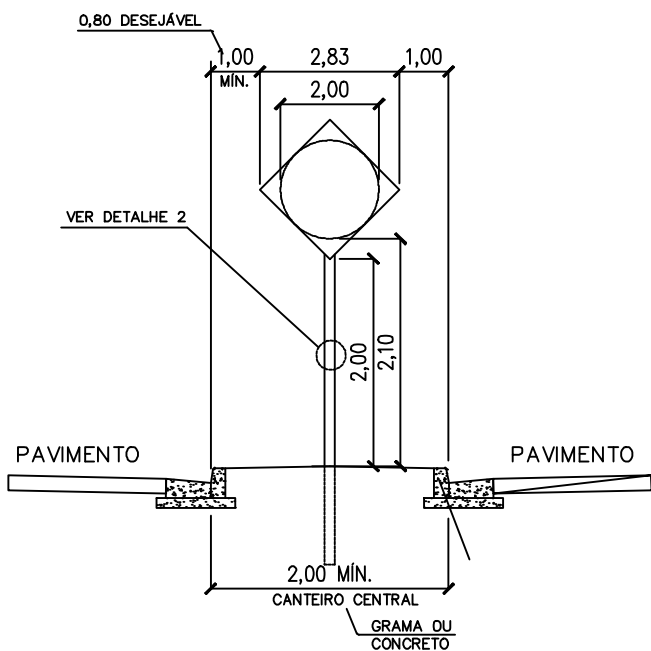
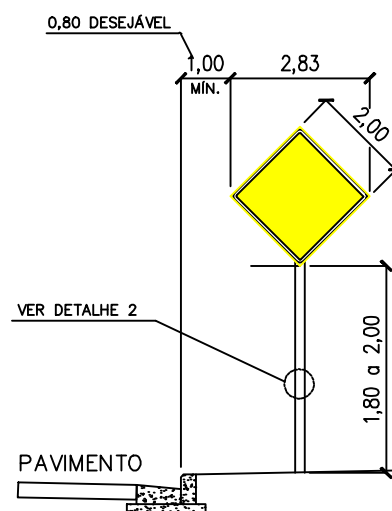
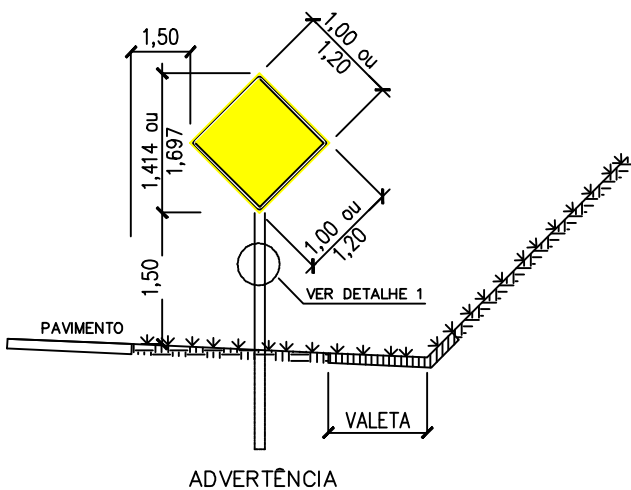
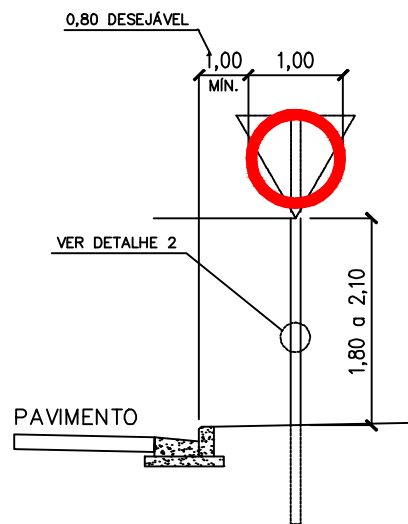
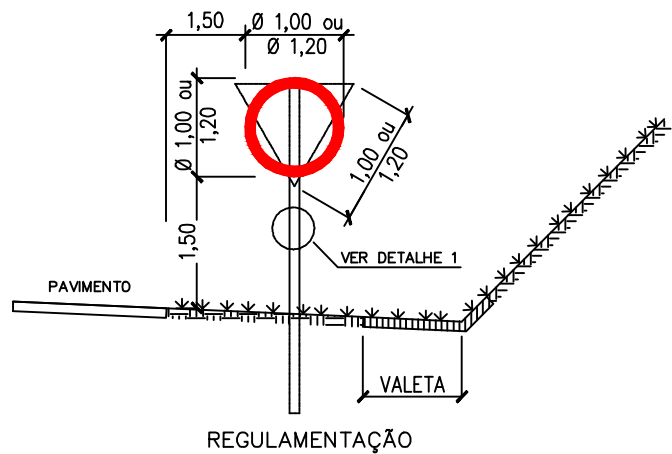
LEGENDA

CURVA DE NÍVEL	PERFIL DO TERRENO	CERCA	RESIDÊNCIA EM MADEIRA
CURSO D'ÁGUA	BORDO DE TERRAPLANAGEM	MURO	RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
BUEIRO EXISTENTE	OFFSET DE ATERRO	BOCA DE LOBO	CONSTRUÇÃO RURAL
EIXO PROJETADO	OFFSET DE CORTE	BUEIRO PROJETADO	POSTE
BORDO PROJETADO	TALUDE DE CORTE	SARJETA EM CONCRETO	VEGETAÇÃO 1
ACOSTAMENTO PROJETADO	TALUDE DE ATERRO	BOCA DE BUEIRO	VEGETAÇÃO RASTEIRA
GRADE PROJETADO	PISTA PAVIMENTADA	DRENO PROFUNDO	LAVOURA

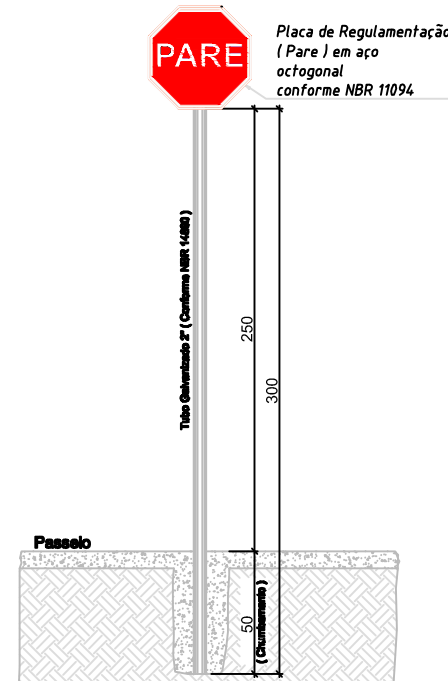
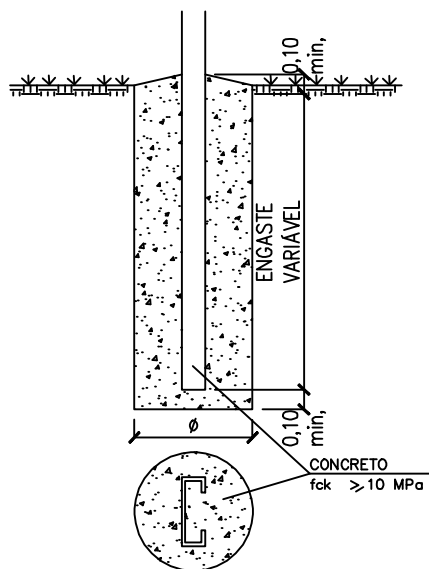


TÍTULO: ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA: PROJETO EXECUTIVO	PROJETO GEOMÉTRICO
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	PRANCHA: 10
ESCALA: SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022

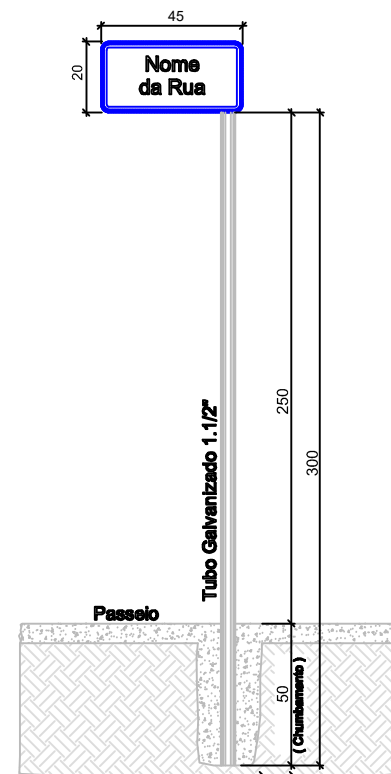
PROJETO GEOMÉTRICO - SINALIZAÇÃO



DETALHE DO ENGASTE SEM ESCALA



DETALHE ESQUEMATICO ESC: 1/15 CONFORME NBR 14962

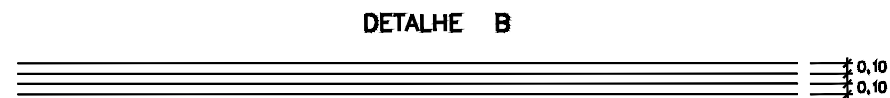
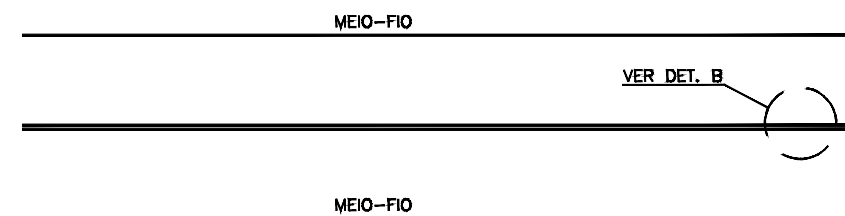


DETALHE ESQUEMATICO DE IMPLANTAÇÃO ESC: 1/15 PLACA COM O NOME DA RUA

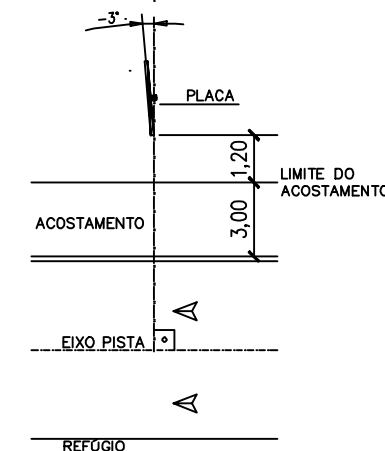
NOTAS:

- UNIDADES DE MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- OS ELEMENTOS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL DEVERÃO SER IMPLANTADOS DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
- SUPORTES:
 - SEÇÃO COM MEIO FIO: COLUNA TUBULAR GALVANIZADA DA ARMCO OU SIMILAR;
 - COLUNA: PERFIL TIPO "C" DA ARMCO OU SIMILAR;
 - A FIXAÇÃO DA PLACA NA COLUNA DEVERÁ SER FEITA POR CANTONEIRAS E CONJUNTOS DE PARAFUSOS / PORCA / ARRUELA GALVANIZADOS TIPO ARMCO OU SIMILAR QUE ACOMPANHAM AS COLUNAS;
 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO $\sigma \leq 0.1$ MPa;
 - CONCRETO MAGRO $f_{ck} \geq 10$ MPa;

LINHAS DE BORDO E CONTINUIDADE



DETALHE DE POSICIONAMENTO (MA)



LEGENDA

	CURVA DE NÍVEL		PERFIL DO TERRENO		CERCA		RM RESIDÊNCIA EM MADEIRA
	CURSO D'ÁGUA		BORDO DE TERRAPLANAGEM		MURO		RA RESIDÊNCIA EM ALVENARIA
	BUEIRO EXISTENTE		OFFSET DE ATERRO		BOCA DE LOBO		CR CONSTRUÇÃO RURAL
	EIXO PROJETADO		OFFSET DE CORTE		BUEIRO PROJETADO		VEGETAÇÃO 1
	BORDO PROJETADO		TALUDE DE CORTE		SARJETA EM CONCRETO		VEGETAÇÃO RASTEIRA
	ACOSTAMENTO PROJETADO		TALUDE DE ATERRO		BOCA DE BUEIRO		LAVOURA
	GRADE PROJETADO		PISTA PAVIMENTADA		DRENO PROFUNDO		



TÍTULO:	ESTRADA GERAL DO BAIXO SANTO ANTONIO - TRECHO 02	
REFERÊNCIA:	PROJETO EXECUTIVO	INSTALAÇÃO DE PLACAS
PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE MACIEIRA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RONALDO REGALIN - ENGENHEIRO CIVIL	
ESCALA:	SEM ESCALA	DATA: OUTUBRO/2022