



**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA**

**RODOVIA: EMIDIO RICARDO**  
**TRECHO: OLHO D'AGUA – POÇOS**  
**EXTENSÃO: 9.005,37 METROS**  
**TIPO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA**

## **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

**JAGUARUNA / SC**

**Fase: Projeto de Engenharia**

**Volume 03: Projeto de Engenharia**



**Janeiro / 2020**

## 1. APRESENTAÇÃO

Este volume, denominado **PROJETO EXECUTIVO**, contém os trabalhos efetuados pela empresa SUL Construções e projetos Ltda, realizado no período de Janeiro de 2020, para o **Projeto de Engenharia para Pavimentação da Rodovia** , trecho: Olho D'água até Poços, numa extensão de aproximadamente 9.005,37 metros, em atendimento aos termos contratuais firmados com o Prefeitura Municipal de Jaguaruna - SC.

Os serviços ora apresentados baseiam-se nos termos contratuais firmados, cujas principais referências são:

❖ <i>Obra:</i>	<b>Emidio Ricardo</b>
❖ <i>Trecho:</i>	<b>Olho Dagua - Po'os</b>
❖ <i>Extensão:</i>	<b>9.005,37 metros</b>
❖ <i>Prazo :</i>	<b>06 Meses</b>
❖ <i>Edital :</i>	<b>S/N</b>
❖ <i>Ordem de Serviço:</i>	<b>S/N</b>
❖ <i>Data da OS:</i>	<b>S/N</b>



## **1. MAPA DE SITUAÇÃO**

# MAPA DE SITUAÇÃO

## BRASIL



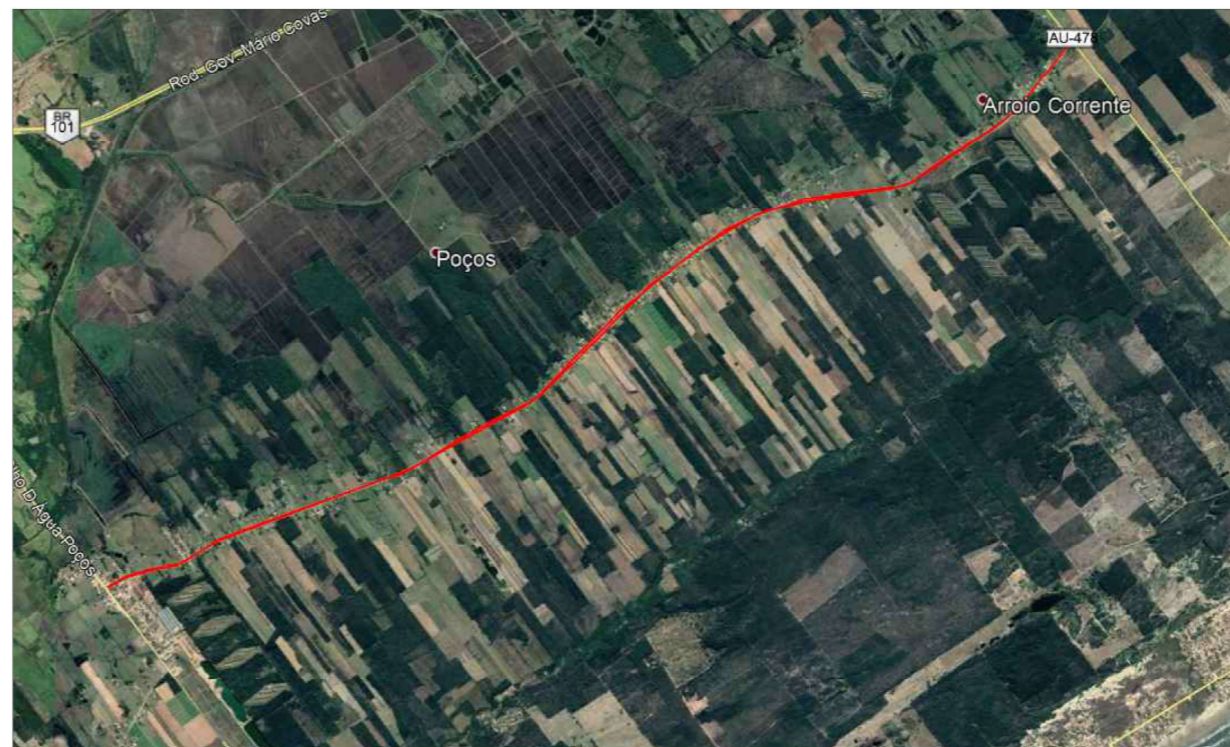
## SANTA CATARINA



## JAGUARUNA



## VISÃO GERAL



LEGENDA

— TRAÇADO

ÓRGÃO:



**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:



**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 28.953.962 / 0001-69

TÍTULO: MAPA SITUAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

REFERÊNCIA:  
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ESCALA:

INDICADA

DATA:

JAN / 2020

FOLHA:

01

PÁGINA:

004

LOCALIZAÇÃO:

JAGUARUNA / SC

## **2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

## CARACTERISTICAS TECNICAS

REGIÃO PREDOMINANTE				PLANA
VELOCIDADE DIRETRIZ				60 - 80KM/H
FAIXA DE DOMINIO				15,00 M
PLANTA	RAIO MÍNIMO	CIRCULAR	163,305	
		ESPIRAL	-	
	TANGENTE	MÍNIMO	27,66 M	
		MÁXIMO	1007,856 M	
	EXT. TOTAL DO TRECHO			9005,37 M
PERFIL	RAMPA MAXIMA	%	5,60%	
		EXTENSÃO	73,79 M	
	CURVA PARABOLICA DESENVOLVIMENTO	MÍNIMO	13,276 M	
		MÁXIMO	521,885 M	
	RAIO MINIMO DE CONCORDÂNCIA			8.131,368 M
SEÇÃO TRANSVERSAL	LARGURA DE PISTA			9,00
	NÚMERO DE FAIXAS			2
	ACOSTAMENTO			-
	CICLOFAIXA			1
	DECLIVIDADE			-2,5
	PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM			11,00 M

### **3. QUANTITATIVOS**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARUNA



DATA BASE: SINAPI SETEMBRO / 2020  
 ORGÃO: SETEMBRO / 2020  
 SICRO: SETEMBRO / 2020  
 DEINFRA: SETEMBRO / 2020

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO  
 TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS  
 OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, INCLUSO TERRAPLANAGEM, DRENAGEM, OAC, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO

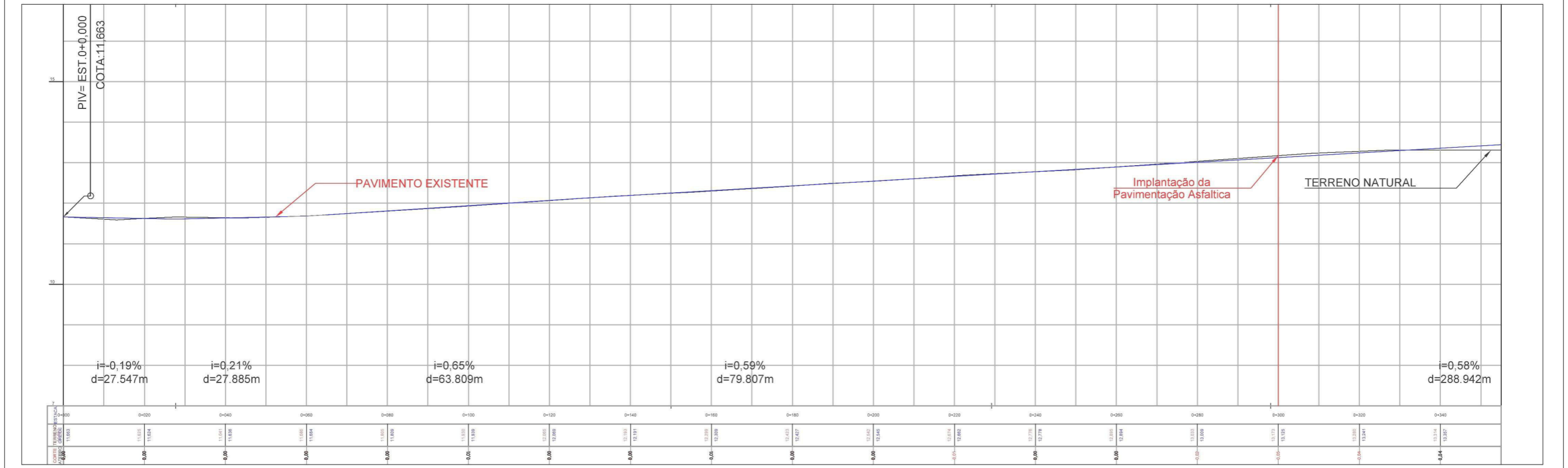
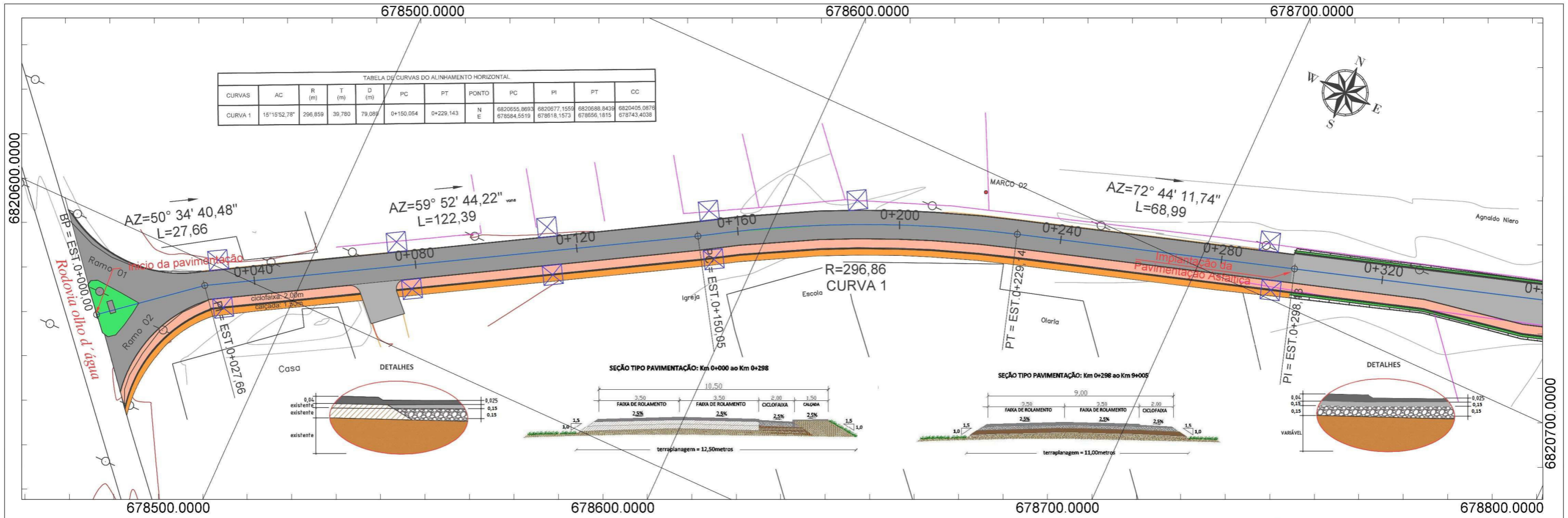
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Código	Serviços	Unidade	QTD.	PREÇOS				
				R\$ Unitários sem BDI	BDI	R\$ Unitários com BDI	Parciais R\$	Totais R\$
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
78472 / SINAPI	SERVICIOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	138.000,00	0,31	24,63%	0,38	52.440,00	
100306 / SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	660,00	105,75	24,63%	131,79	86.981,40	
90776 / SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.320,00	32,42	24,63%	40,40	53.328,00	
88321 / SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	660,00	26,27	24,63%	32,74	21.608,40	
88249 / SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660,00	31,21	24,63%	38,89	25.667,40	
10775 / SINAPI	LOCAÇÃO CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS.	mês	6,00	522,00	24,63%	650,56	3.903,36	
10777 / SINAPI	LOCAÇÃO SANITÁRIO QUIMICO	mês	12,00	592,68	24,63%	738,65	8.863,80	<b>252.792,36</b>
<b>TERRAPLANAGEM</b>								
73672 / SINAPI	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 01	M2	49.436,94	0,33	24,63%	0,41	C.P. física - Prefeitura	
101237 / SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020	M3	45.352,78	12,67	24,63%	15,79	716.120,39	
5502978 / SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	45.352,78	3,04	24,63%	3,78	171.433,50	
101230 / SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020 (MATERIAL DE LIMPEZA)	M3	9.887,39	6,31	24,63%	7,86	C.P. física - Prefeitura	<b>887.553,89</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
100577 / SINAP	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO 100% PROCTOR NORMAL	M2	103.675,00	0,65	24,63%	0,81	83.976,75	
53130 / DEINFRA	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	12.873,63	55,00	24,63%	68,55	882.487,33	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 32,20 KM - P. ESPECIFICO 1,85 t/m³	Ton x Km	766.882,14	0,40	24,63%	0,49	375.772,24	
53190 / DEINFRA	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	12.574,74	93,03	24,63%	115,94	1.457.915,35	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 32,20 KM - P. ESPECIFICO 2,30 t/m³	Ton x Km	931.285,24	0,40	24,63%	0,49	456.329,76	
96401 / SINAP	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	87.652,50	6,70	24,63%	8,35	731.898,37	
96402 / SINAP	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	87.652,50	1,75	24,63%	2,18	191.082,45	
95995 / SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3.118,05	913,02	24,63%	1.137,89	3.547.997,91	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 32,20 KM - P. ESPECIFICO 2,5t/m³	Ton x Km	251.003,03	0,38	24,63%	0,47	117.971,42	<b>7.845.431,58</b>
<b>DRENAGEM</b>								
90105 / SINAPI	Escavação Mecanizada De Vala Com Profundidade Até 1,5 M	M3	2.003,40	6,18	24,63%	7,70	15.426,18	
2003578 / SICRO	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e Brita comercial	M	954,00	88,62	24,63%	110,44	105.359,76	
2003919 / SICRO	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 01 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	UNID	2,00	166,07	24,63%	206,97	413,94	
2003359 / SICRO	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 02 - areia e brita comerciais	M	90,00	177,38	24,63%	221,06	19.895,40	<b>141.095,28</b>
<b>OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>								
90105 / SINAPI	Escav. De Valas para Obras de Arte Corrente em Solo	M3	487,45	6,18	24,63%	7,70	3.753,36	
93378 / SINAPI	Reaterro e Apiloamento em Camadas em 20cm	M3	414,33	18,10	24,63%	22,55	9.343,19	
0407819 / SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	282,15	8,56	24,63%	10,66	3.007,71	
3106121 / SICRO	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	14,25	84,80	24,63%	105,68	1.505,94	
94963 / SINAPI	concreto fck = 15mpa, traço 1:3:4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	9,30	298,88	24,63%	372,49	3.464,15	
2003620 / SICRO	Boca de lobo simples - BLS 02 - areia e brita comerciais	un	5,00	896,96	24,63%	1.117,88	5.589,40	
0804031 / SICRO	Corpo de BSTC D = 0,80 m CA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	172,50	402,72	24,63%	501,90	86.577,75	
0804101 / SICRO	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	30,00	951,60	24,63%	1.185,97	35.579,10	
1600401 / SICRO	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D = 400 mm	m	25,00	7,26	24,63%	9,04	226,00	
1600402 / SICRO	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D = 600 mm	m	32,00	7,26	24,63%	9,04	289,28	
1600403 / SICRO	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D = 800 mm	m	11,00	7,26	24,63%	9,04	99,44	<b>149.435,32</b>
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								
3713610 / SICRO	CERCAS C/4 FIOS DE ARAME C/MOUREOS DE CONCRETO DE 10X10X220	M	3.516,00	24,56	24,63%	30,60	107.589,60	
4413996 / SICRO	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	21.612,00	6,39	24,63%	7,96	172.031,52	
94992 / SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	447,00	61,82	24,63%	77,04	34.436,88	
94274 / SINAPI	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	306,00	41,11	24,63%	51,23	15.676,38	
81700 / DEINFRA	REMOÇÃO E RELOCALIZAÇÃO DE POSTES	UNID	53,00	1.129,21	24,63%	1.407,33	74.588,49	<b>404.322,87</b>
<b>SINALIZAÇÃO</b>								
72947 / SINAPI	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	2.161,20	14,07	24,63%	17,53	37.885,83	
72947 / SINAPI	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	1.620,00	14,07	24,63%	17,53	28.398,60	
72947 / SINAPI	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA VERMELHA	M2	3.131,60	14,07	24,63%	17,53	54.896,94	
5213404 / SICRO	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	63,40	29,67	24,63%	36,97	2.343,89	
5213465 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACAS D=80CM - TIPO I-A/IV	UNID	21,00	303,24	24,63%	377,92	7.936,32	
5213442 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 100 CM - Tipo I-A/IV	UNID	10,00	286,34	24,63%	356,86	3.568,60	
5213499 / SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + III	UNID	4,00	1.307,20	24,63%	1.629,16	6.516,64	
5213445 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACA OCTOGONAL COM L=33 CM - Tipo I-A	UNID	14,00	257,14	24,63%	320,47	4.486,58	
5213473 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 62 CM - Tipo I-A	UNID	12,00	232,04	24,63%	289,19	3.470,28	
5213362 / SICRO	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNID	400,00	38,56	24,63%	48,05	19.220,00	
5213361 / SICRO	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNID	4.502,00	37,56	24,63%	46,81	210.738,62	
5213360 / SICRO	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	2.252,00	15,89	24,63%	19,80	44.589,60	<b>424.051,90</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>								<b>10.104.683,20</b>

LEGENDA

ORGÃO:  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLANAGEM RODOVIA: EMÍDIO RICARDO TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA REFERÊNCIA: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	ESCALA: <b>SEM ESCALA</b> DATA: <b>JAN / 2020</b> FOLHA: <b>001</b> PÁGINA: <b>008</b>
EMPRESA:  <b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-99	LOCALIZAÇÃO: <b>km 0+000 a km 9+005</b>	

## **4. PROJETO GEOMÉTRICO**



**LEGENDA**

- EIXO PROJETADO
- LIMITE MUNICIPAL
- CURVAS MESTRAS
- CURVAS SECUNDARIAS
- CERCA
- FERROVIA
- EDIFICAÇÃO
- MARCO DE APOIO
- VEGETAÇÃO
- ÁRVORES
- RIO
- MURO
- POSTE
- POSTE DE 3 PÉTALAS
- PONTOS ALTIMÉTRICOS
- VALA / VALETA
- BUEIRO
- ESTRADA EXISTENTE
- GREIDE PROJETADO - PERFIL
- TERRENO NATURAL - PERFIL
- CICLOVIA
- OAE
- ENLEIVAMENTO
- CALAÇA

**ORGÃO:** GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

**EMPRESA:** SULL  
ENGR. LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

**TÍTULO:** PROJETO GEOMETRICO

**RODOVIA:** EMÍDIO RICARDO

**TRECHO:** OLHO D'ÁGUA - POÇOS

**FASE:** PROJETO EXECUTIVO

**REFERÊNCIA:** ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

**LOCALIZAÇÃO:** km 0+040 a km 0+360

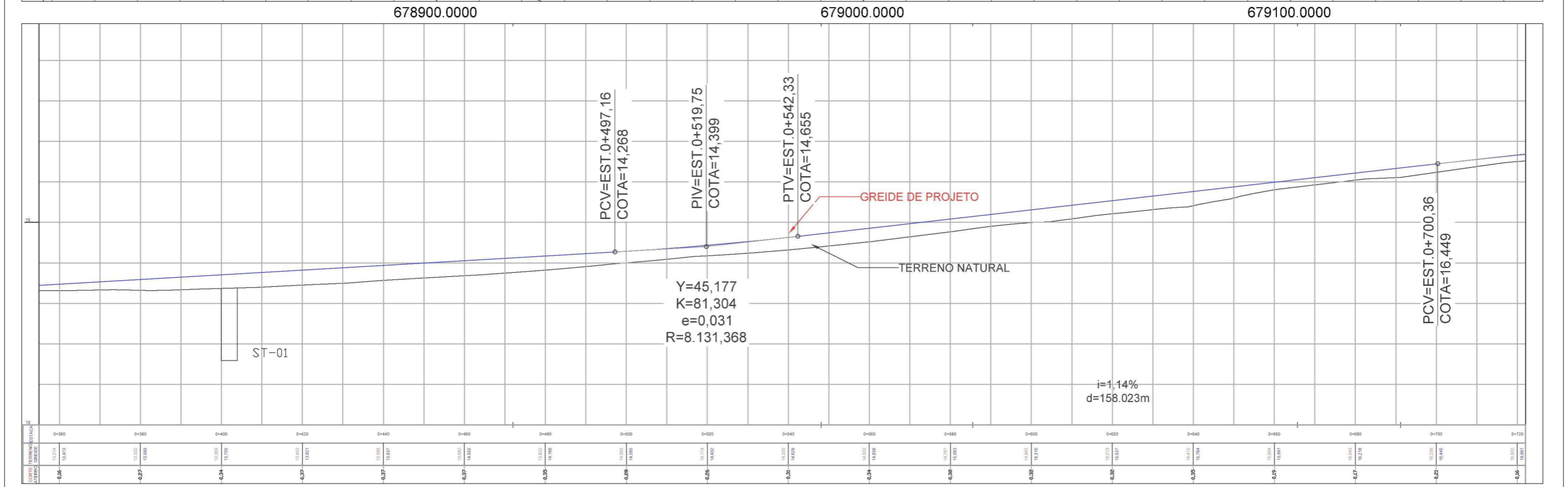
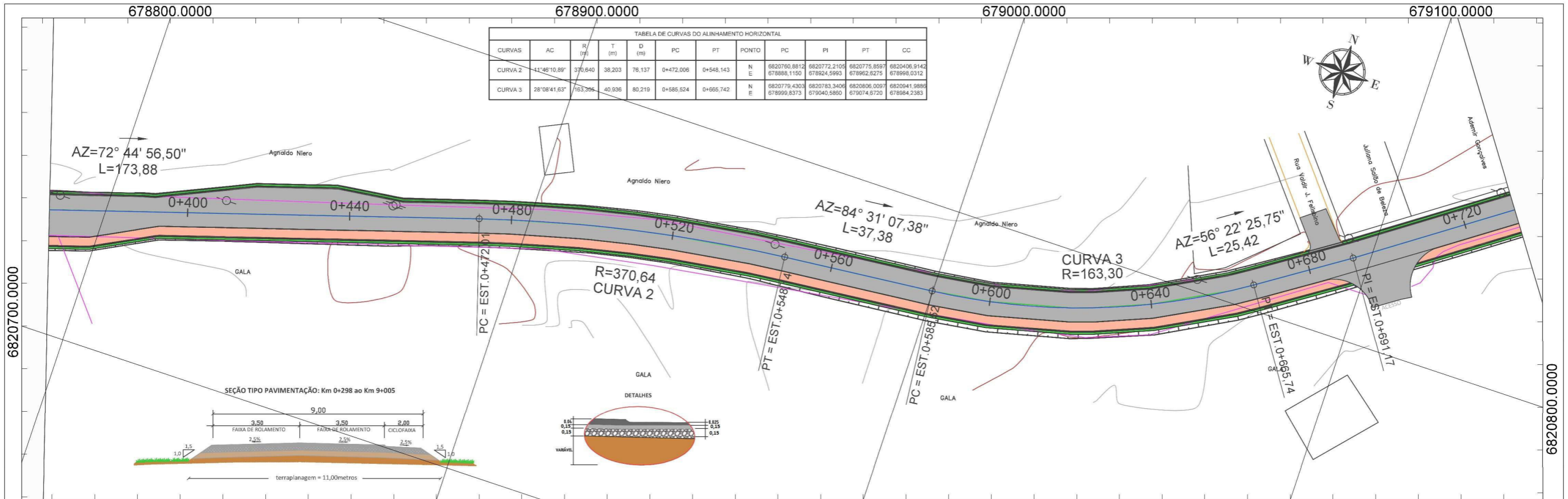
**ESCALA:** 1/1000

**DATA:** JAN/2020

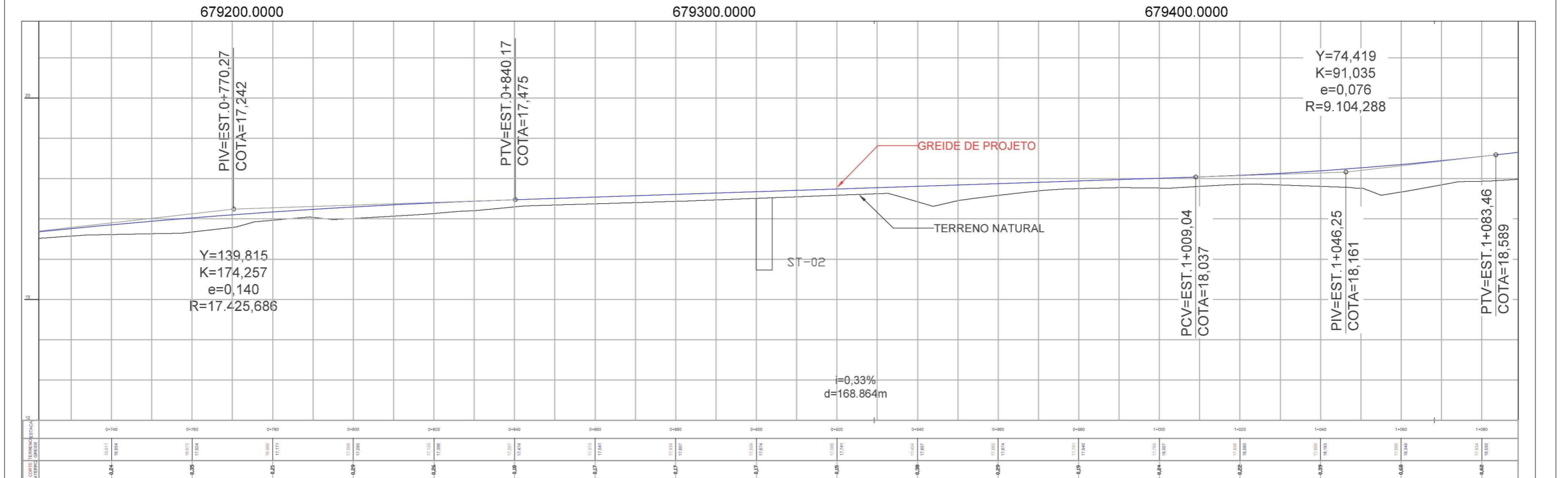
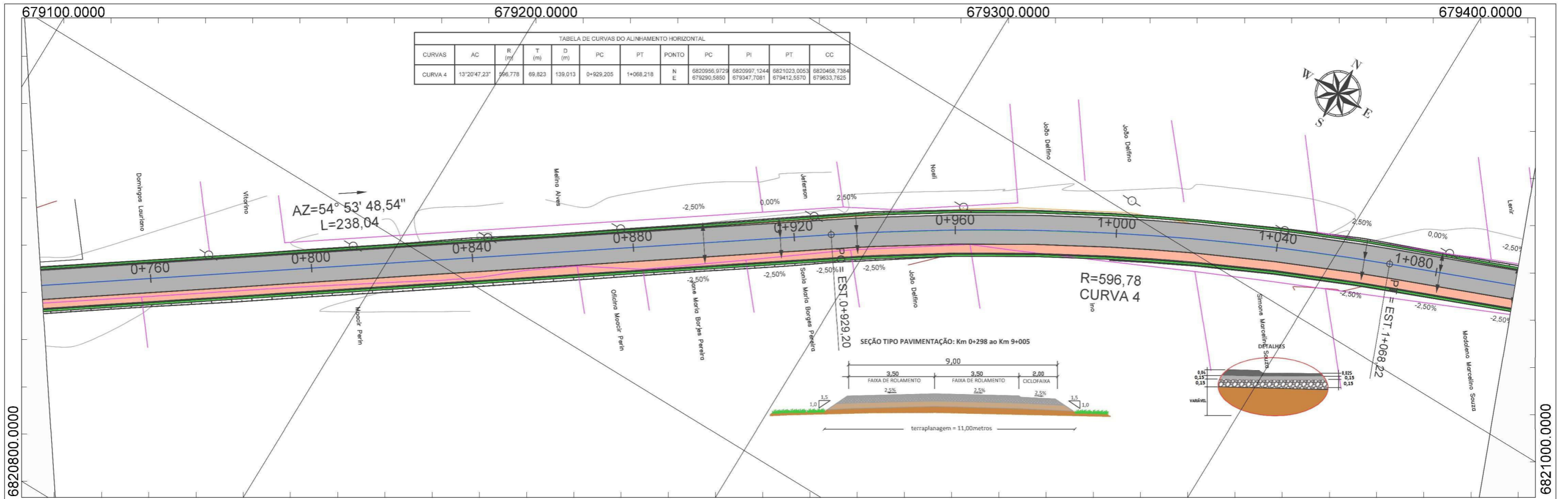
**FOLHA:** 001

**PÁGINA:** 010





<b>LEGENDA</b>					<b>ORGÃO:</b>  SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000	
						<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO		<b>DATA:</b> JAN/2020
						<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS		<b>FOLHA:</b> 002
						<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO		<b>PÁGINA:</b> 011
					<b>EMPRESA:</b>  SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.982 / 0001-59	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 0+400 a km 0+720	



LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	CURVAS MESTRAS
	CURVAS SECUNDARIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICACAO
	MARCO DE APOIO
	VEGETACAO
	ARVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PETALAS
	PONTOS ALTIMETRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ESTRADA EXISTENTE
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CICLOVIA
	OAE
	ENLEIVAMENTO
	CALCADA

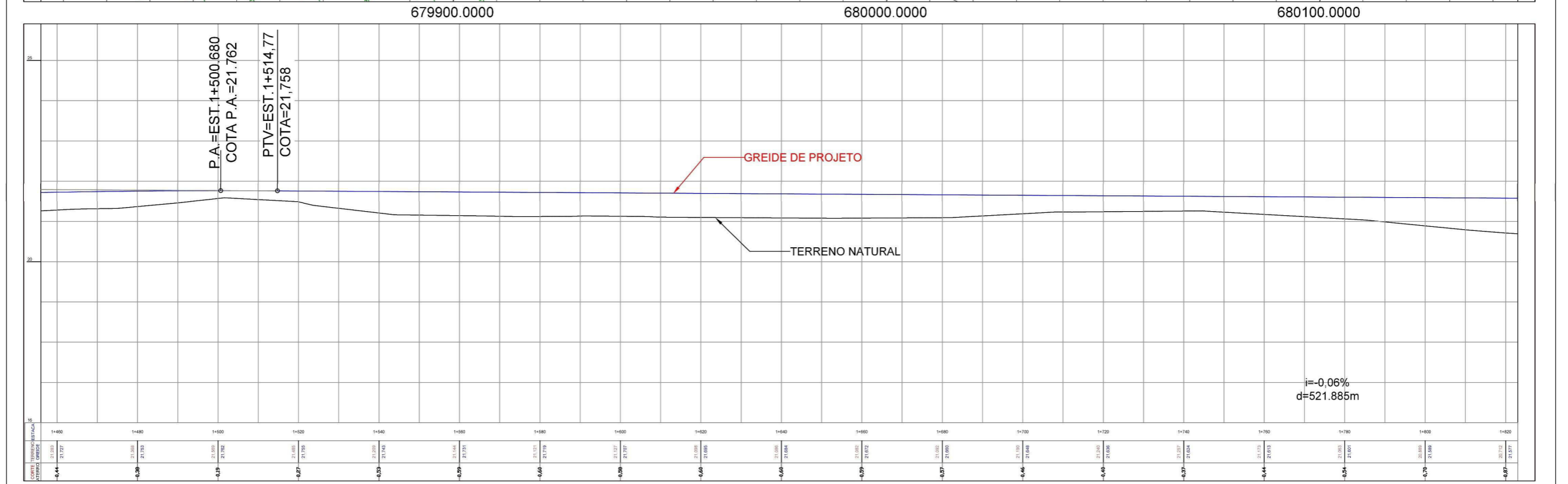
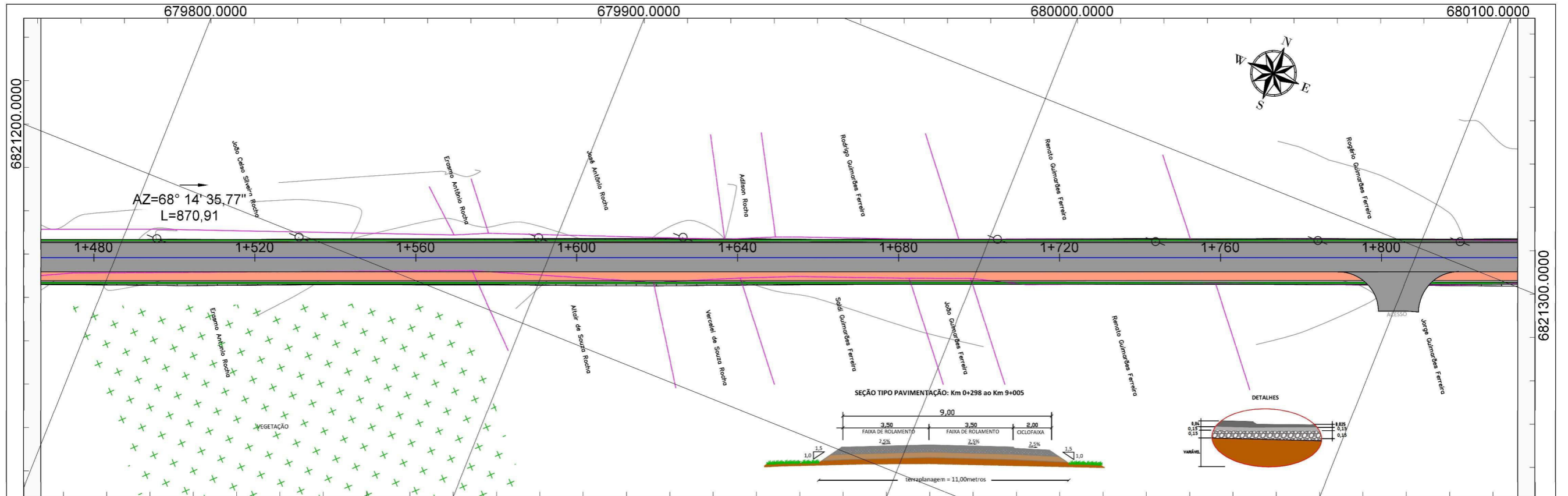
ORGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: **SULL**  
 ENO<sup>o</sup> LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 003
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 012
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 0+760 a km 1+080



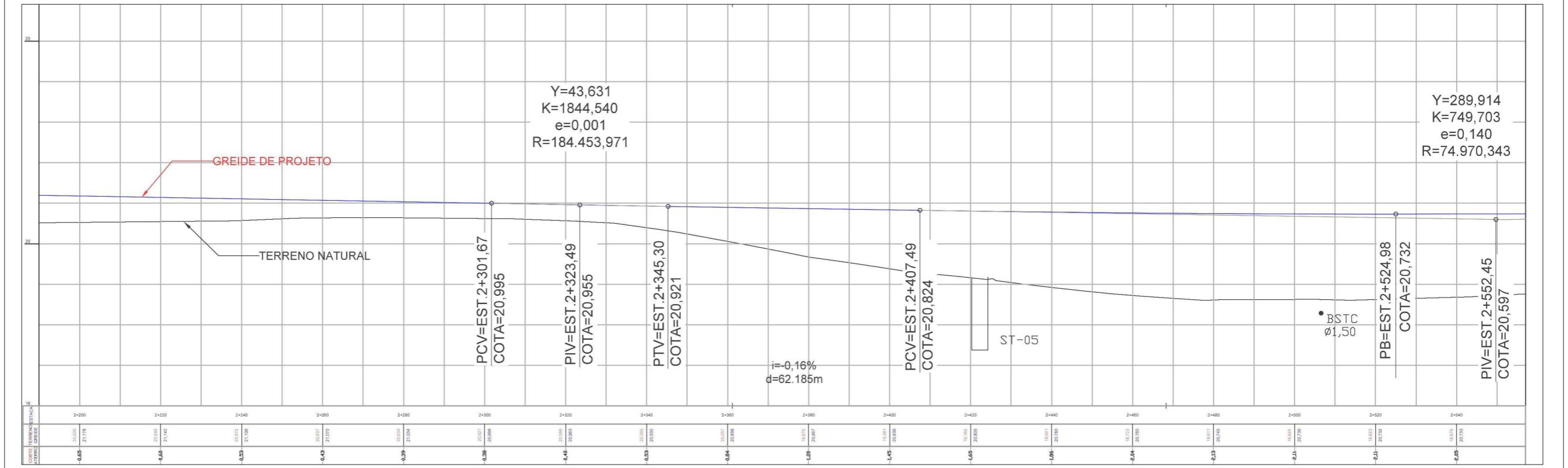
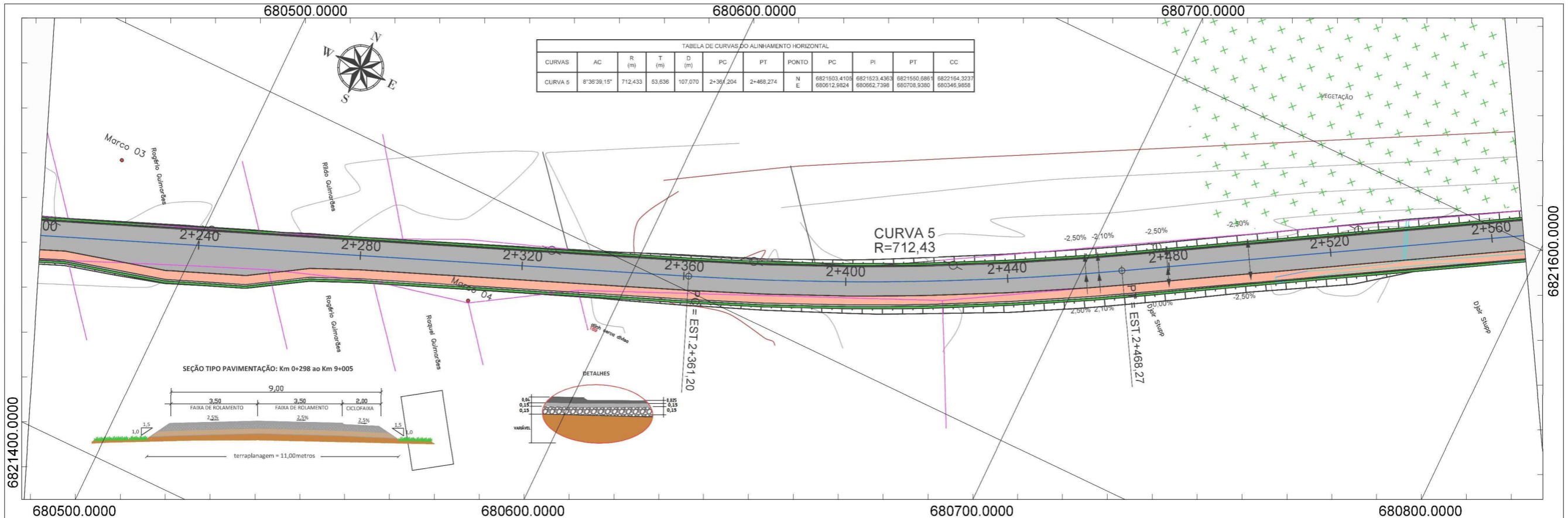




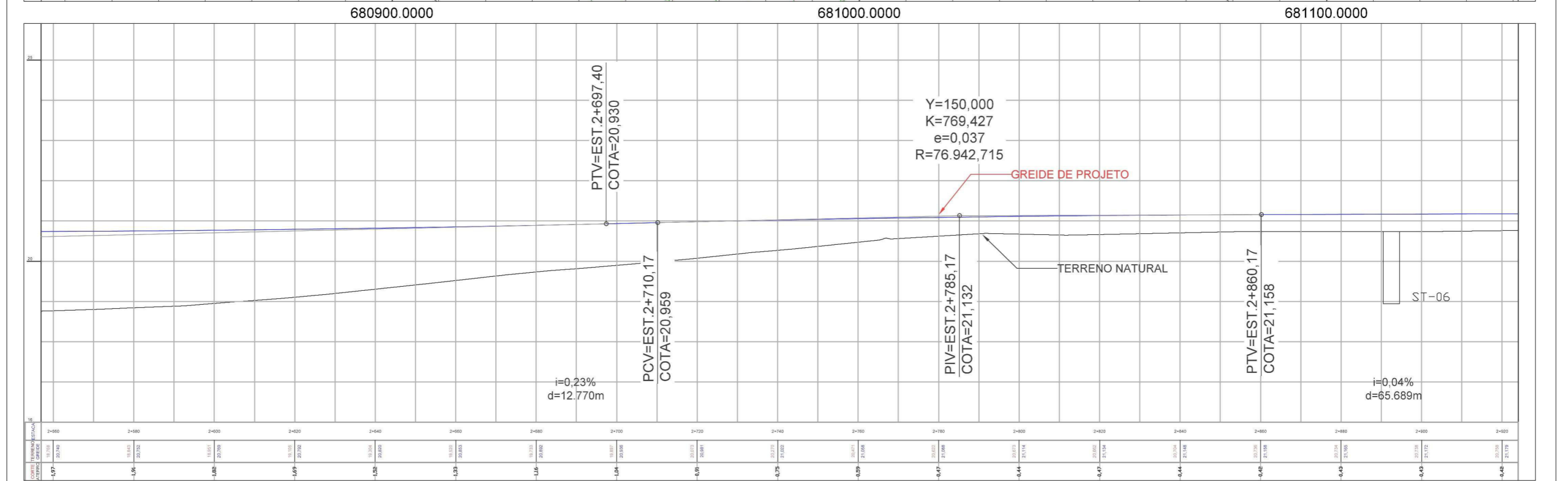
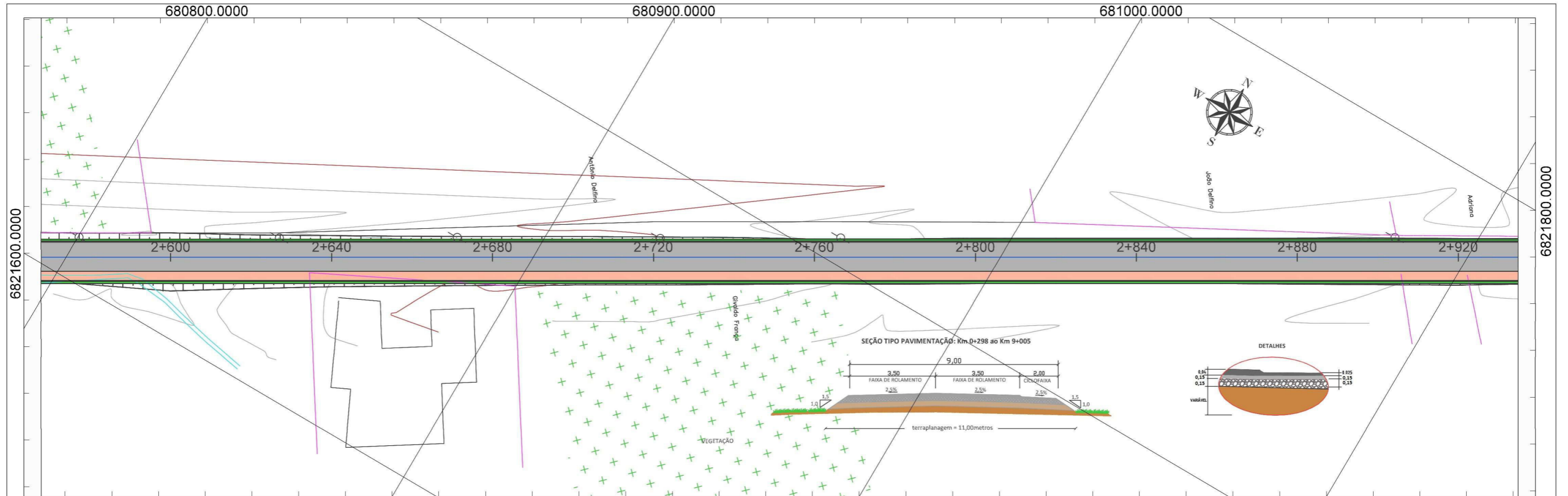
<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO <b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>ESCALA:</b> 1/1000 <b>DATA:</b> JAN / 2020 <b>FOLHA:</b> 005 <b>PÁGINA:</b> 014
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL			
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA			
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE			
	CERCA	RIO	BUEIRO	DRENAGEM			
	FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO	CALÇADA			







<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO <b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>ESCALA:</b> 1/1000 <b>DATA:</b> JAN/2020 <b>FOLHA:</b> 007 <b>PÁGINA:</b> 016
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL			
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA	OAE	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 2+200 a km 2+560		
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	ENLEVAMENTO	CALÇADA			
CERCA	RIO	BUEIRO	ESTRADA EXISTENTE				
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE					



LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	CURVAS MESTRAS
	CURVAS SECUNDARIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ESTRADA EXISTENTE
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CICLOVIA
	OAE
	ENLÈVAMENTO
	CALÇADA

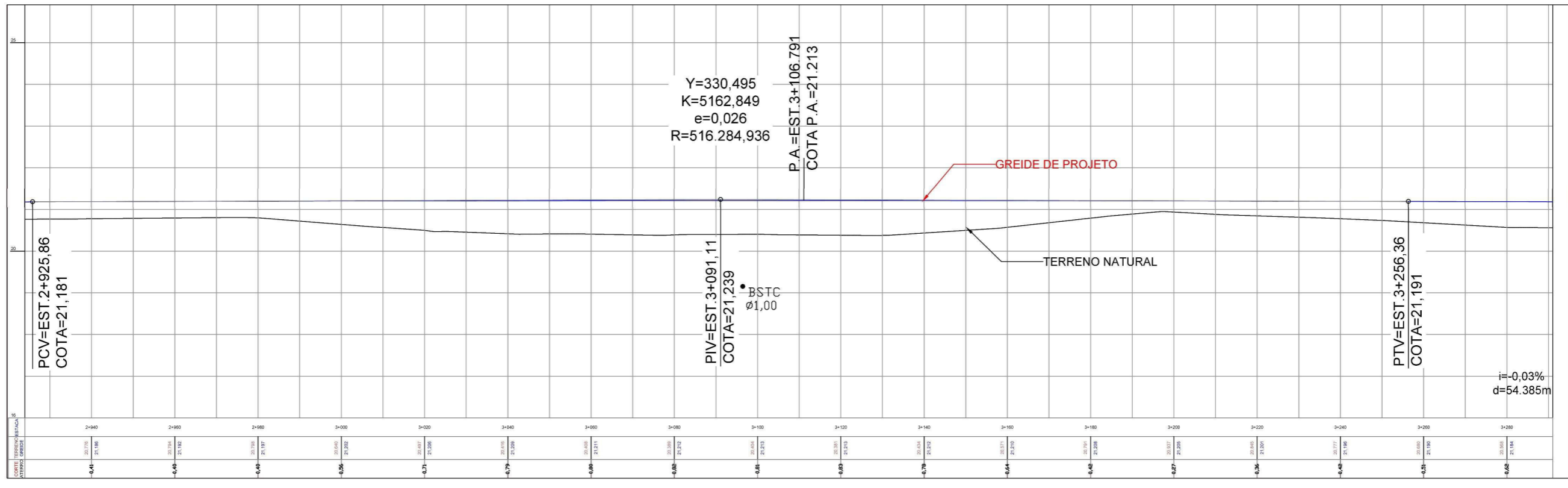
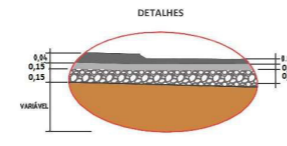
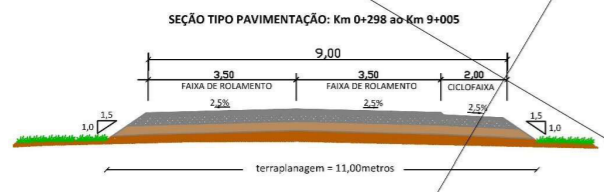
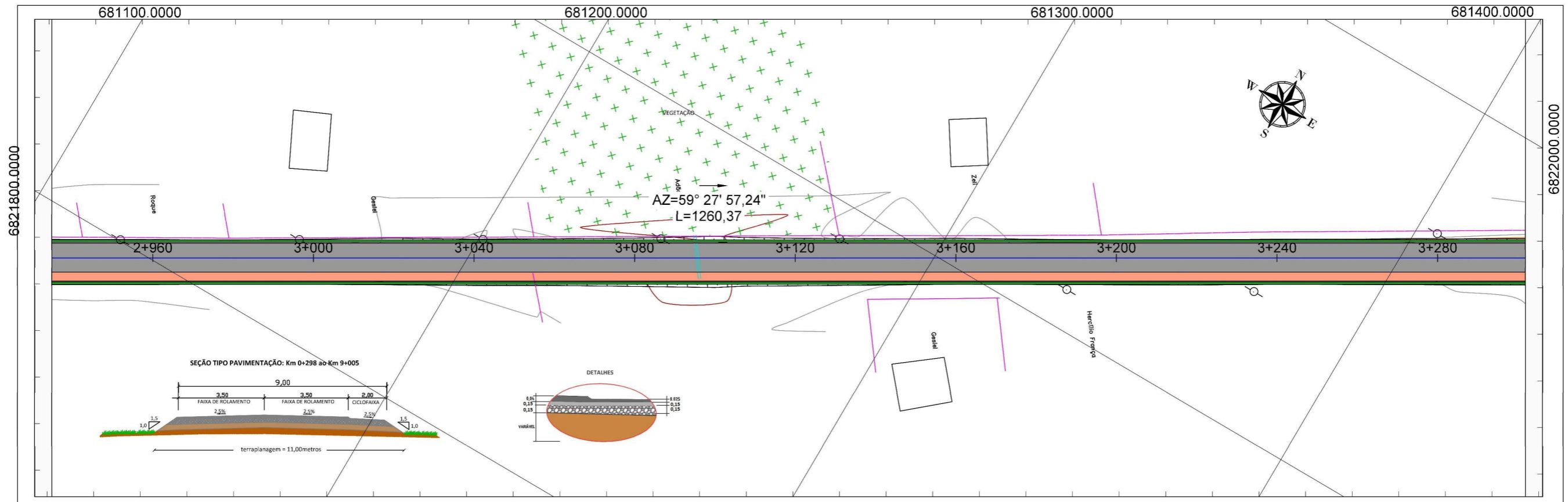
ORGÃO:

**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:

**SULL**  
SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
EN.º LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 008
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 017
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 2+600 a km 2+920



<b>LEGENDA</b>		EIXO PROJETADO		EDIFICAÇÃO		POSTE		GREIDE PROJETADO - PERFIL
		LIMITE MUNICIPAL		MARCO DE APOIO		POSTE DE 3 PÉTALAS		TERRENO NATURAL - PERFIL
		CURVAS MESTRAS		VEGETAÇÃO		PONTOS ALTIMÉTRICOS		CICLOVIA
		CURVAS SECUNDÁRIAS		ÁRVORES		VALA / VALETA		OAE
		CERCA		RIO		BUEIRO		DRENAGEM
		FERROVIA		MURO		ACOSTAMENTO		CALÇADA

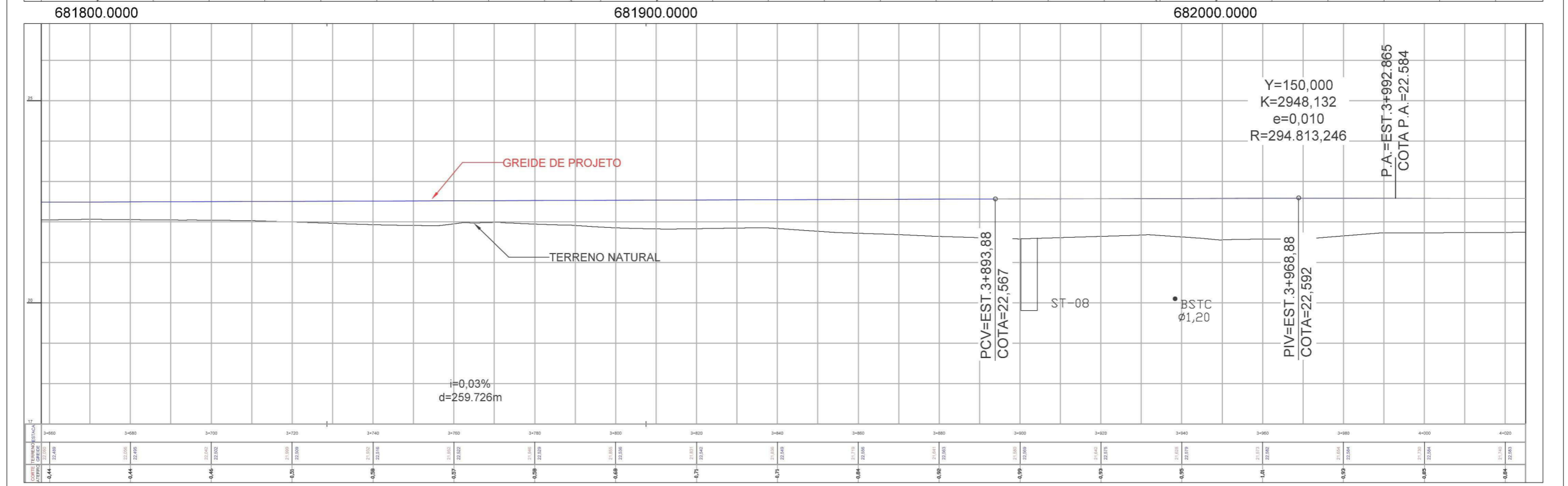
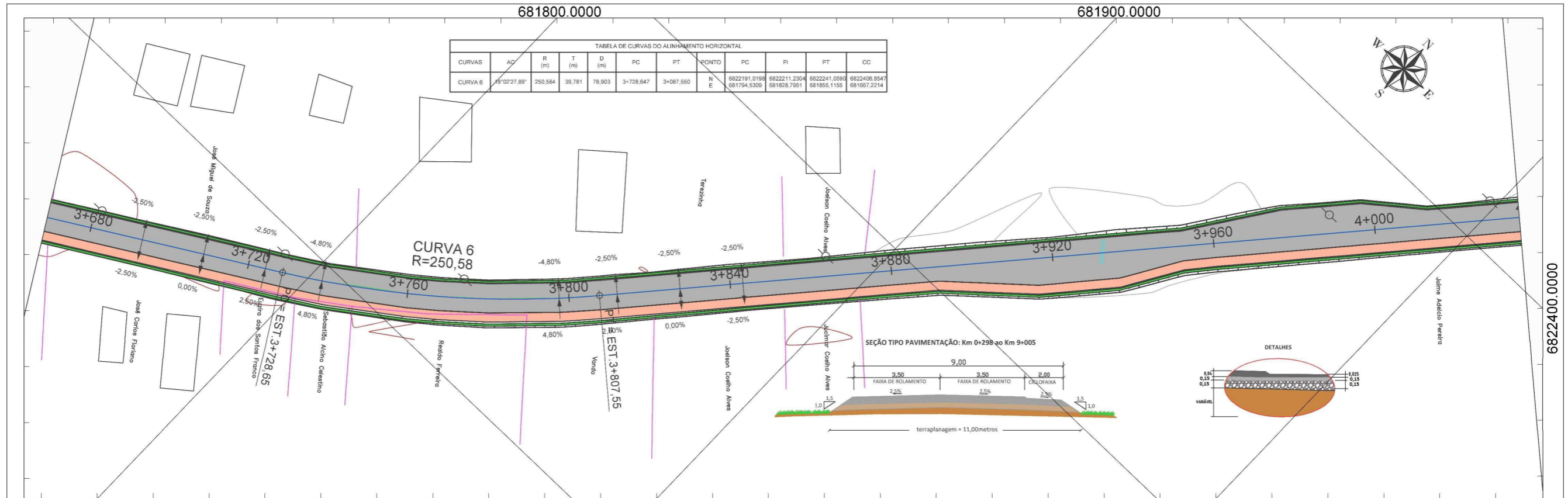
**ORGÃO:**  
**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

**EMPRESA:**  
**SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
 ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

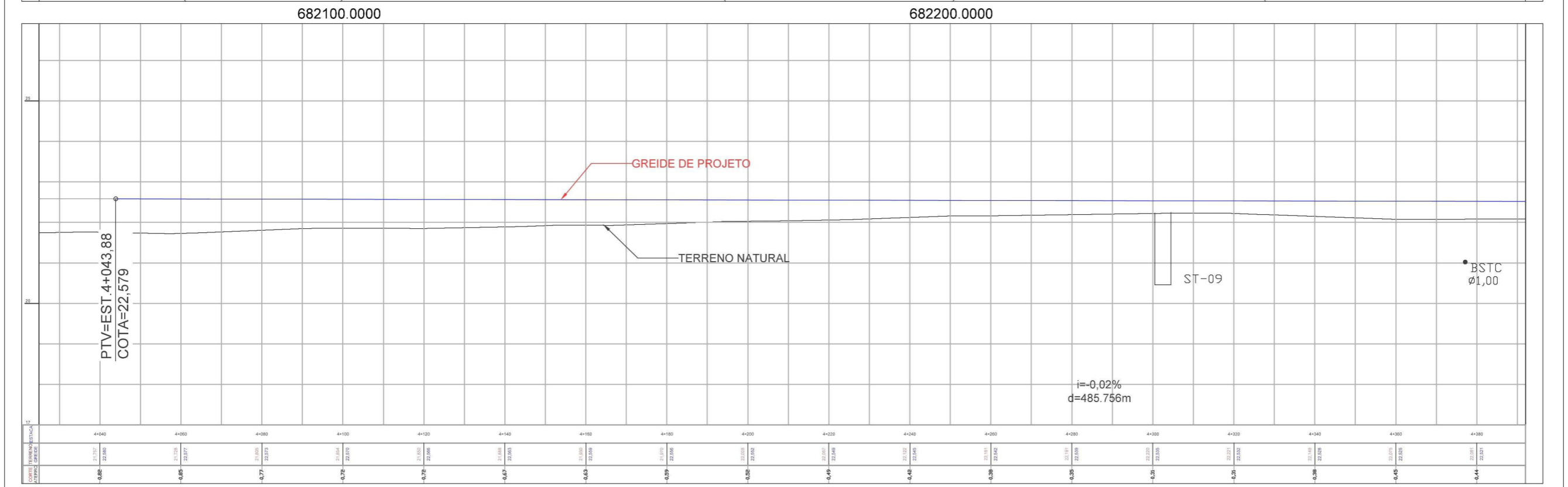
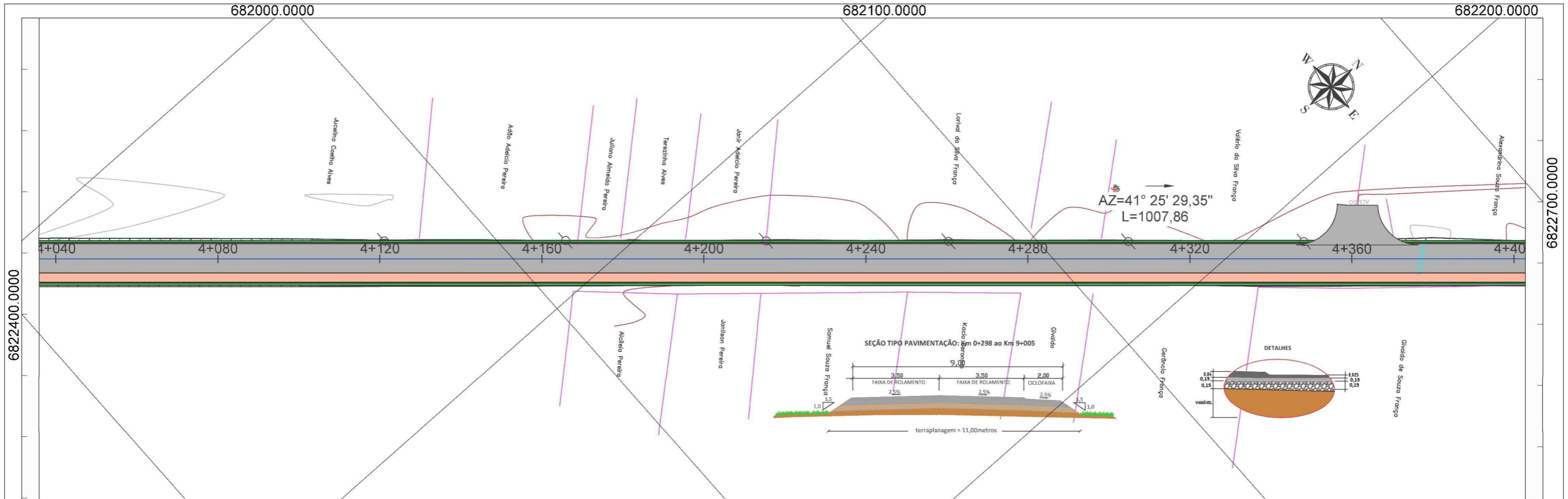
TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 009
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 018
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 2+960 a km 3+280





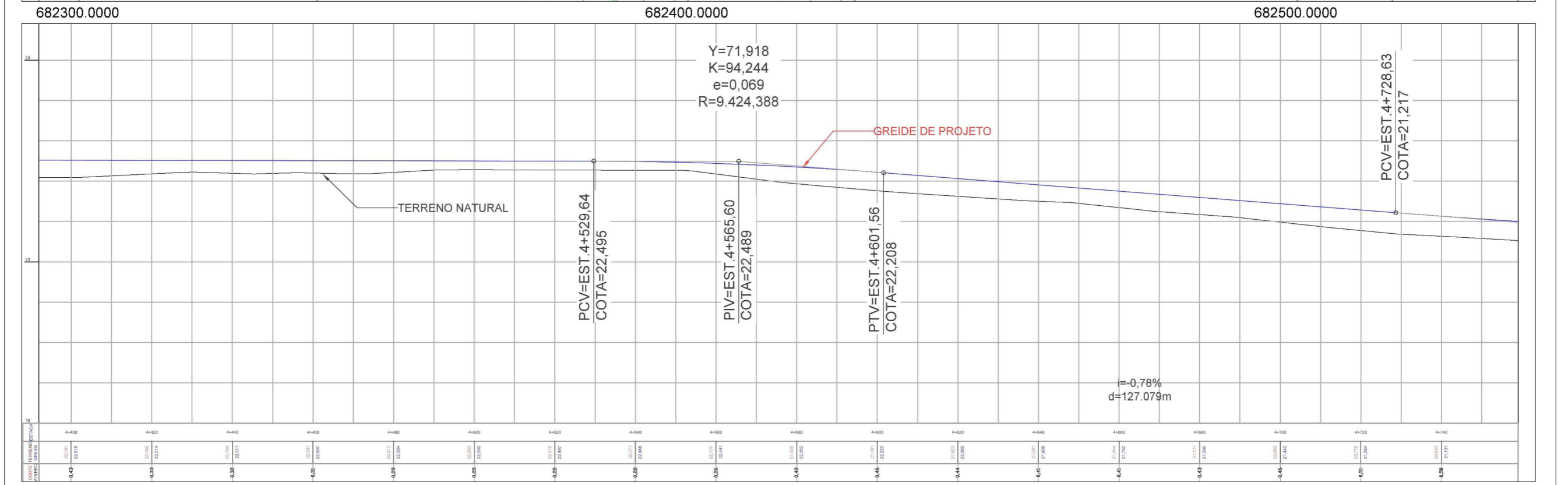
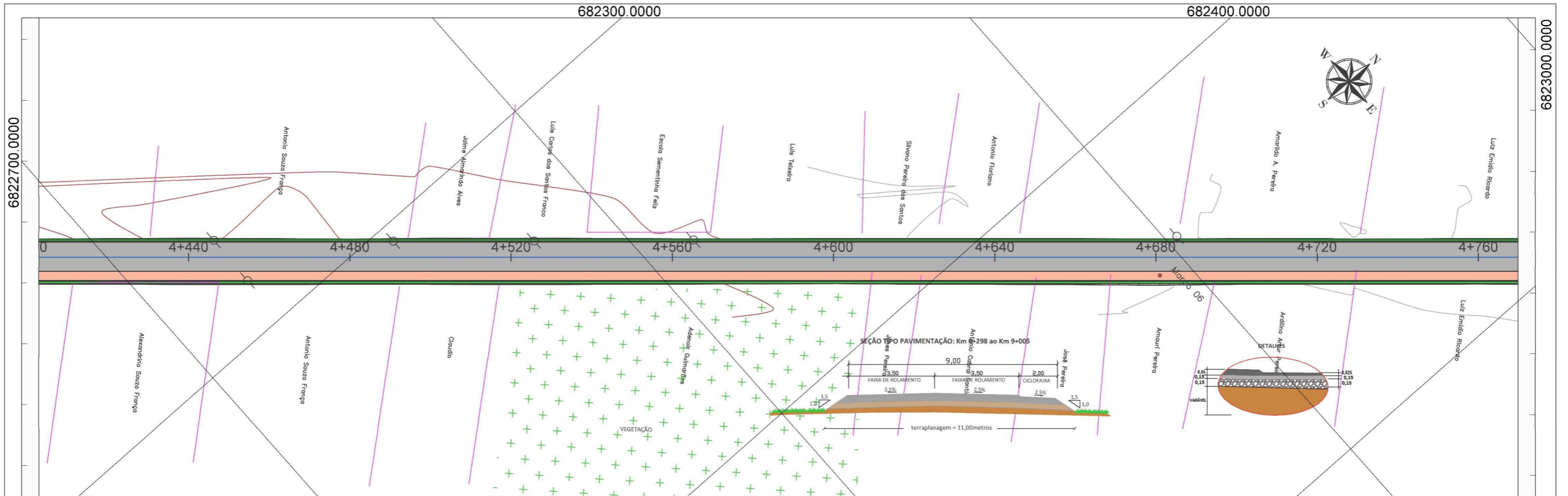


<b>LEGENDA</b>		EIXO PROJETADO		EDIFICAÇÃO		POSTE		GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
		LIMITE MUNICIPAL		MARCO DE APOIO		POSTE DE 3 PÉTALAS		TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN / 2020
		CURVAS MESTRAS		VEGETAÇÃO		PONTOS ALTIMÉTRICOS		CICLOVIA		<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 011
		CURVAS SECUNDÁRIAS		ÁRVORES		VALA / VALETA		OAE		<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>PÁGINA:</b> 020
	CERCA		RIO		BUEIRO		ENLÈVAMENTO	<b>EMPRESA:</b>  SULL CONSTRUTORA E PROJETOS LTDA	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 3+680 a km 4+000	
	FERROVIA		MURO		ESTRADA EXISTENTE		CALÇADA	<b>CNPJ:</b> 26.953.962 / 0001-59			

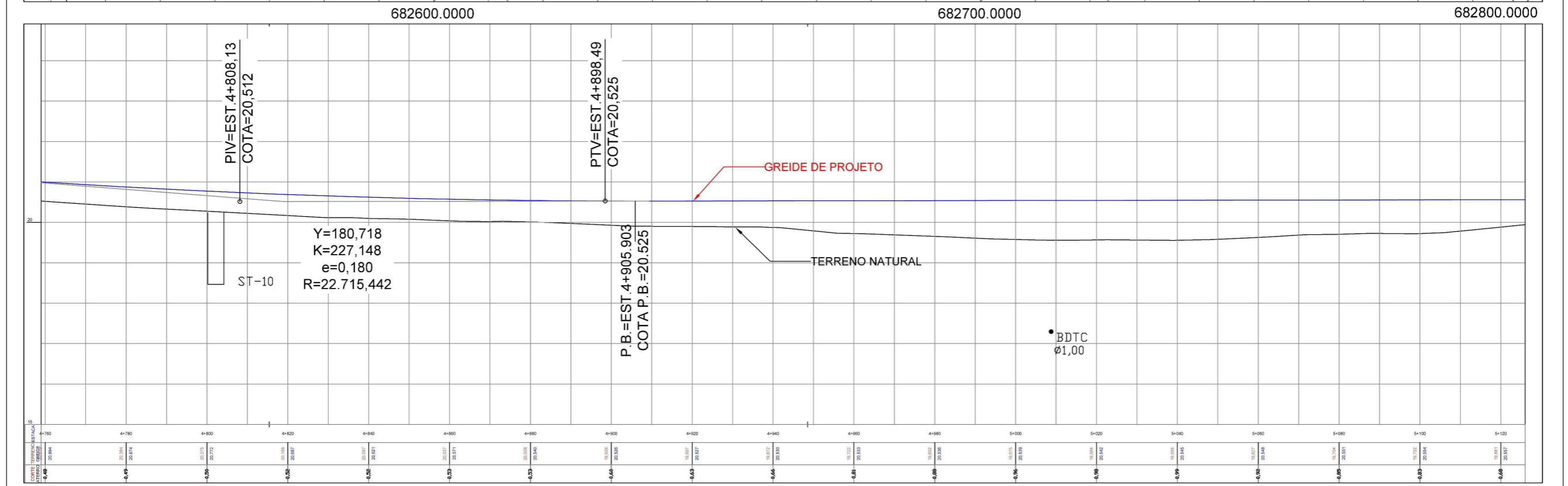
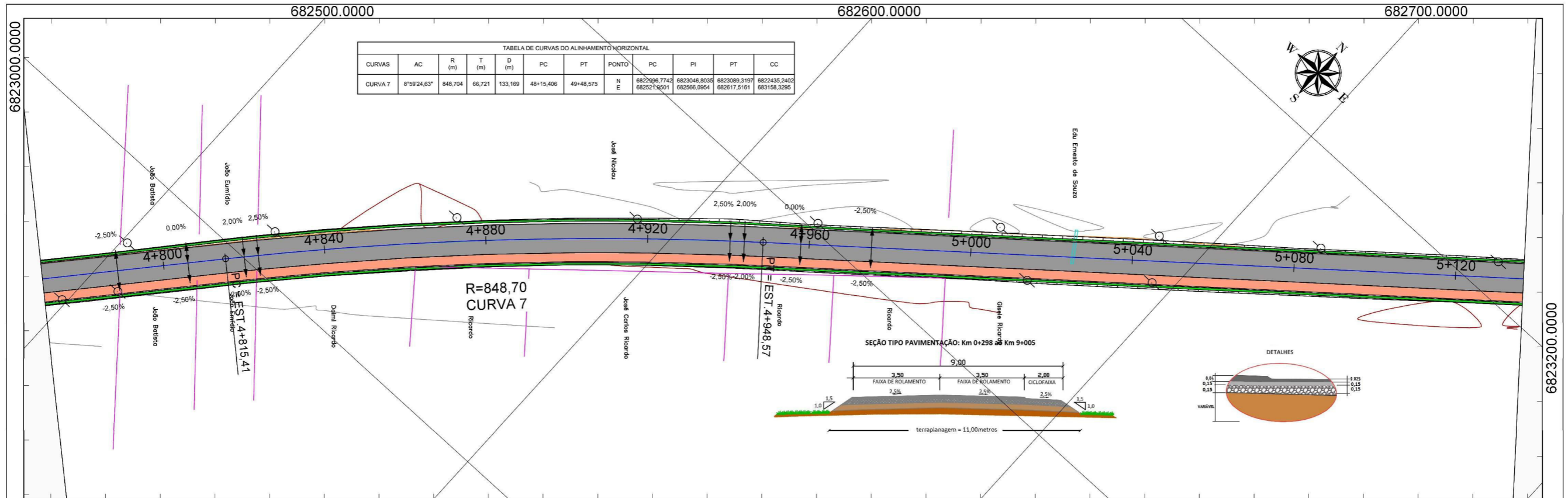


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN / 2020
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA		<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 012
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE		<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>PÁGINA:</b> 021
CERCA	RIO	BUEIRO	ENLEVAMENTO	CALÇADA	<b>EMPRESA:</b>  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> EN.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 4+040 a km 4+400

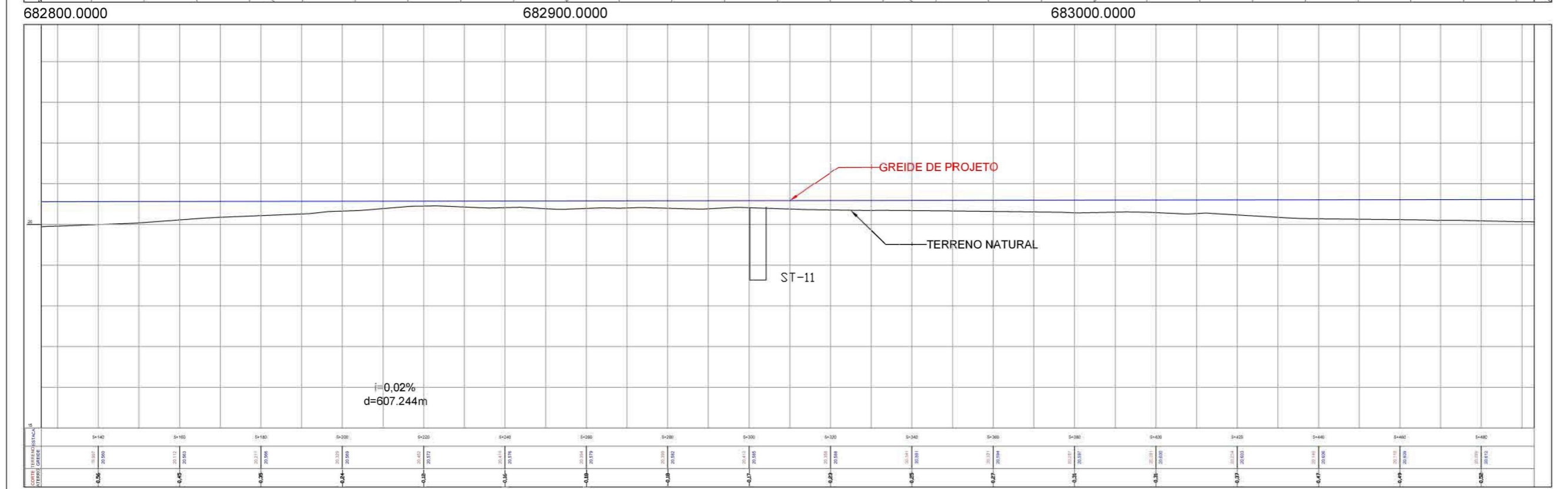
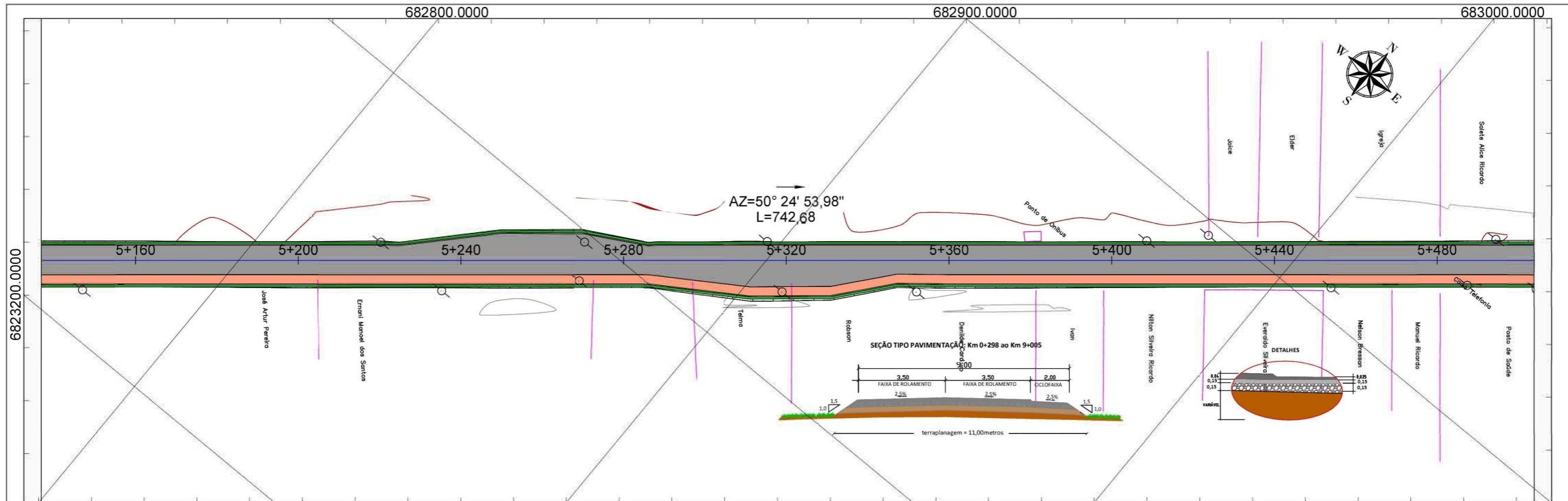




<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO <b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>ESCALA:</b> 1/1000 <b>DATA:</b> JAN / 2020 <b>FOLHA:</b> 013 <b>PÁGINA:</b> 022
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL			
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA			
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE			
	CERCA	RIO	BUEIRO	ENLEVAMENTO			
	FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE	CALÇADA			

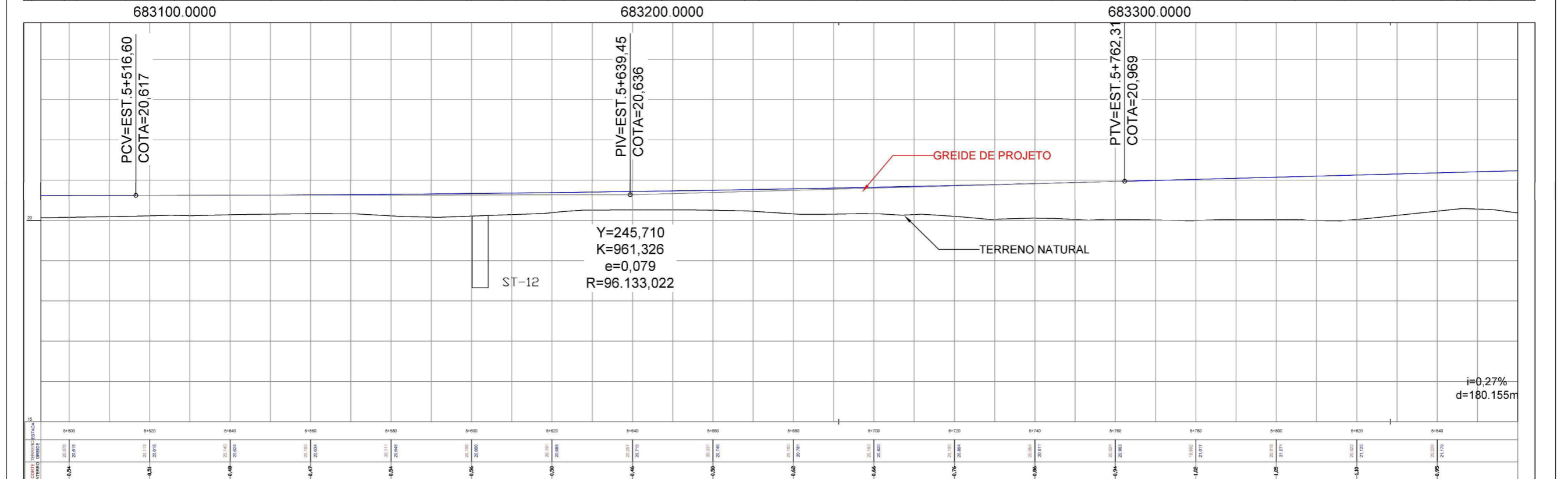
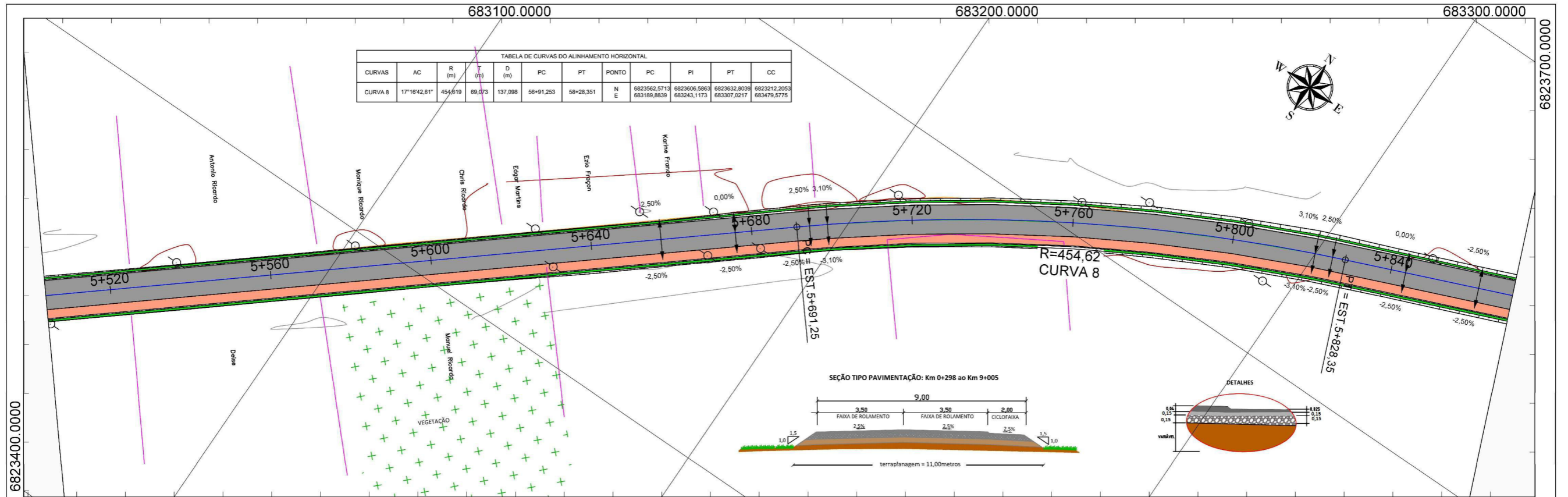


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ÓRGÃO:</b> <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN / 2020
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA		<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 014
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE		<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>PÁGINA:</b> 023
CERCA	RIO	BUEIRO	DRENAGEM	<b>EMPRESA:</b> <b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENRº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 4+800 a km 5+120	
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO	CALÇADA				



<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA		TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 015
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE		FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 024
CERCA	RIO	BUEIRO	DRENAGEM	CALÇADA	EMPRESA: <b>SULL</b> SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - JAGARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	REFERENCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 5+160 a km 5+480
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO					





<b>LEGENDA</b>		EIXO PROJETADO		EDIFICAÇÃO		POSTE		GREIDE PROJETADO - PERFIL
		LIMITE MUNICIPAL		MARCO DE APOIO		POSTE DE 3 PÉTALAS		TERRENO NATURAL - PERFIL
		CURVAS MESTRAS		VEGETAÇÃO		PONTOS ALTIMÉTRICOS		CICLOVIA
		CURVAS SECUNDÁRIAS		ÁRVORES		VALA / VALETA		OAE
	CERCA		RIO		BUEIRO		DRENAGEM	
	FERROVIA		MURO		ACOSTAMENTO		CALÇADA	

**ORGÃO:**

GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

**EMPRESA:**

SULL  
ENGRª LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

**TÍTULO:** PROJETO GEOMETRICO

**RODOVIA:** EMÍDIO RICARDO

**TRECHO:** OLHO D'ÁGUA - POÇOS

**FASE:** PROJETO EXECUTIVO

**REFERÊNCIA:** ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

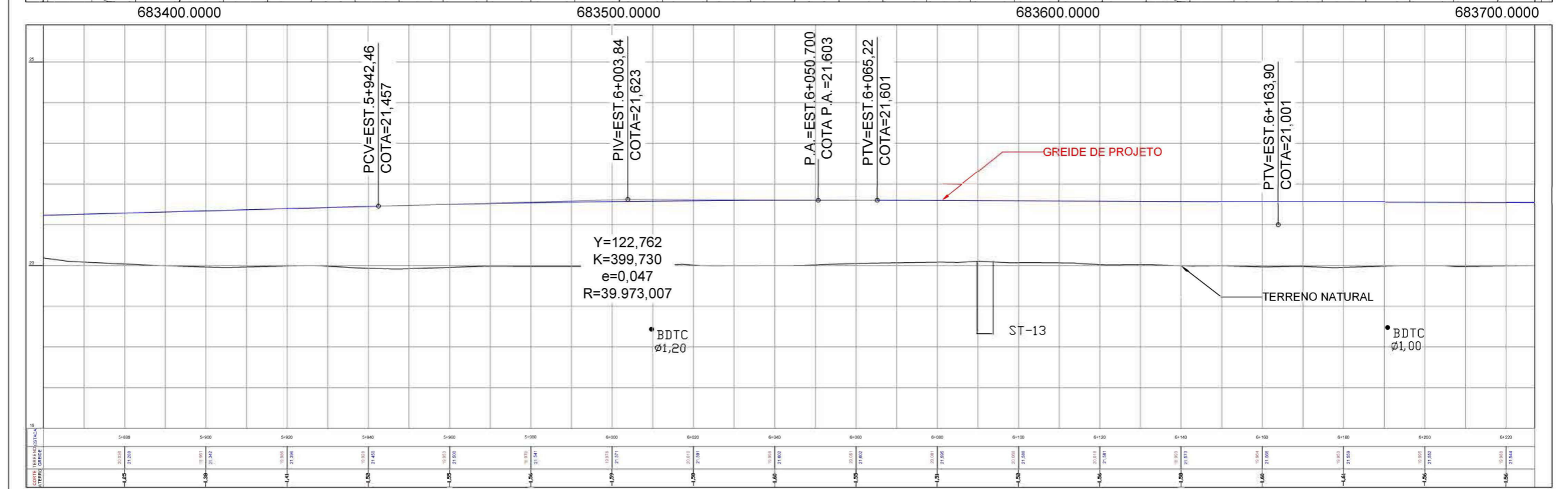
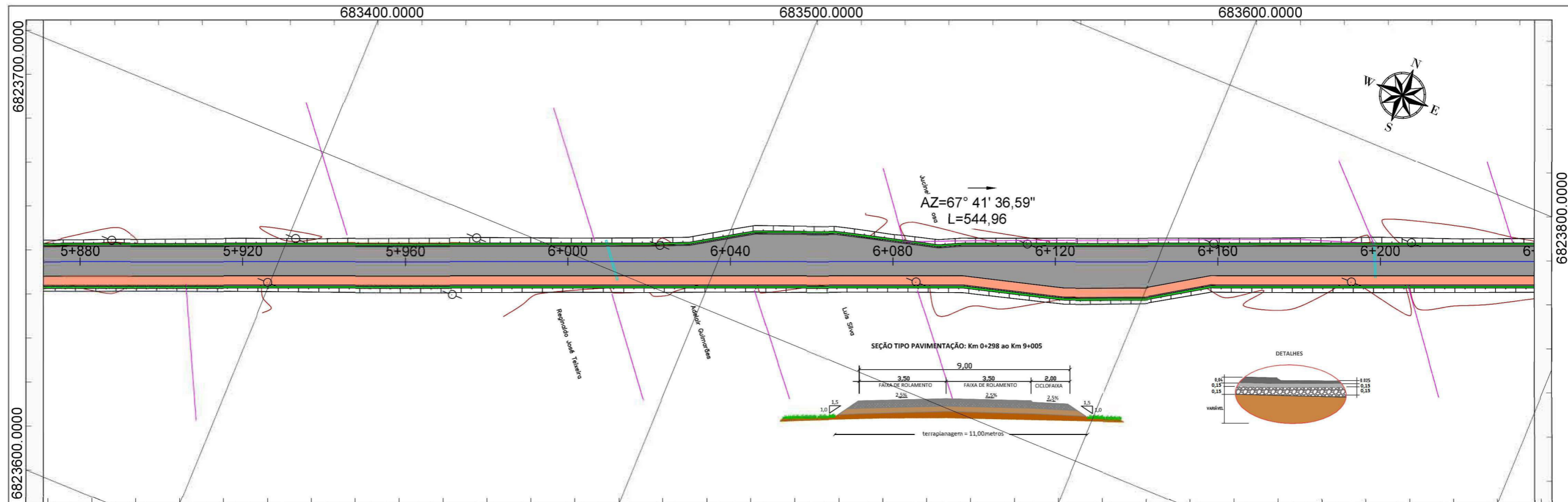
**LOCALIZAÇÃO:** km 5+520 a km 5+840

**ESCALA:** 1/1000

**DATA:** JAN / 2020

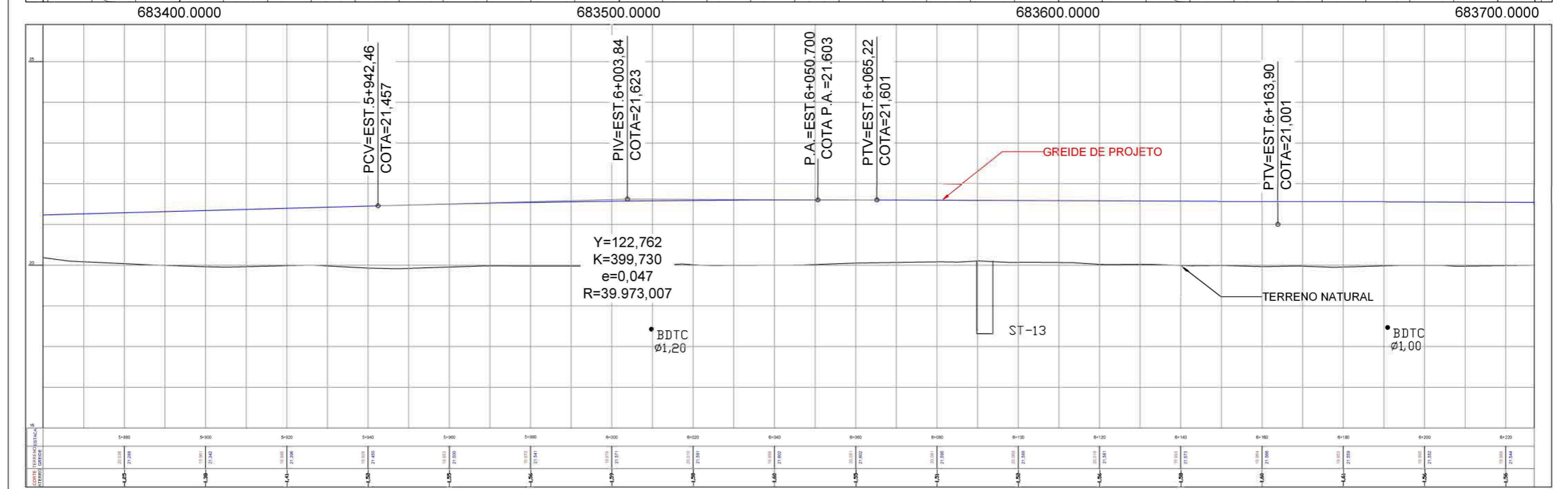
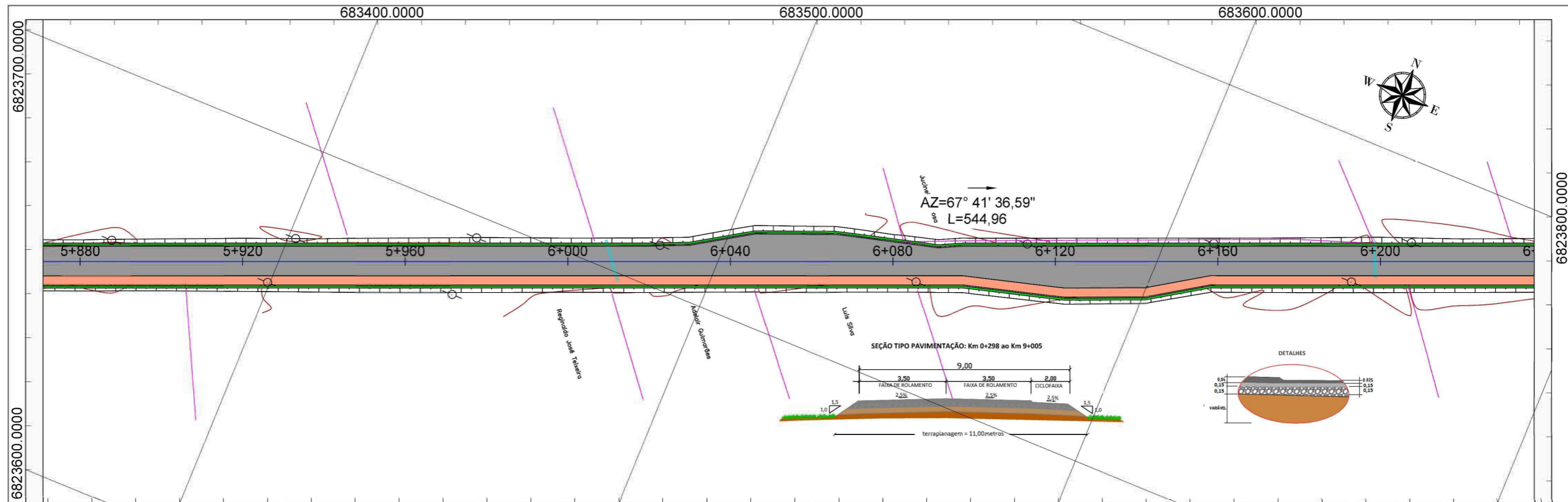
**FOLHA:** 016

**PÁGINA:** 025

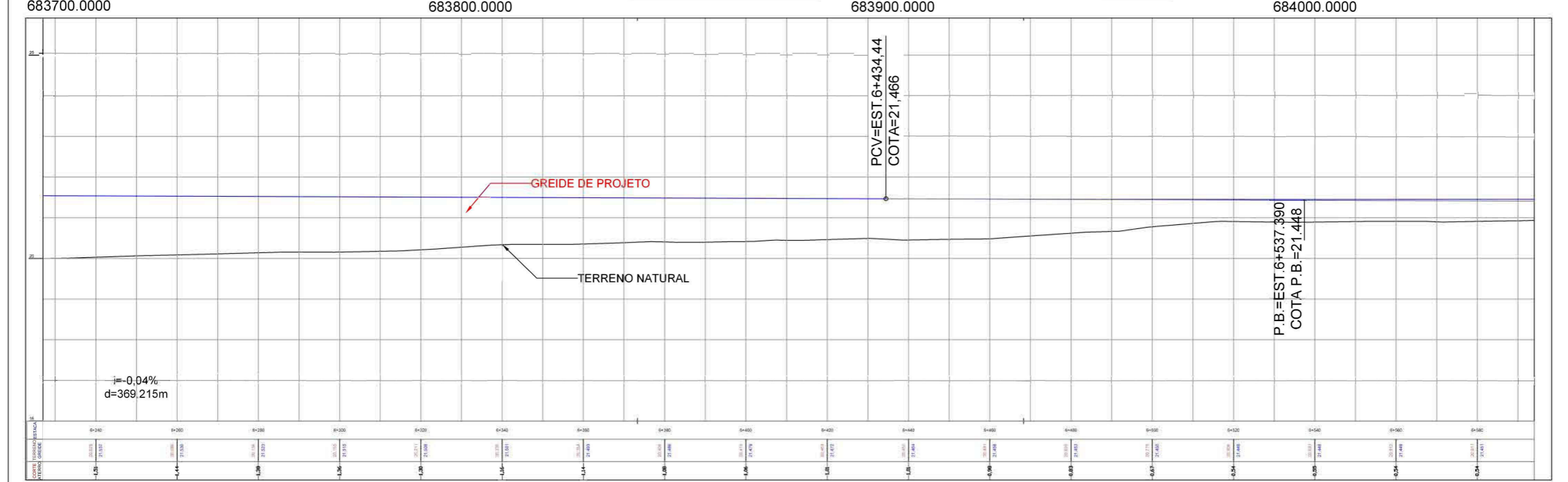
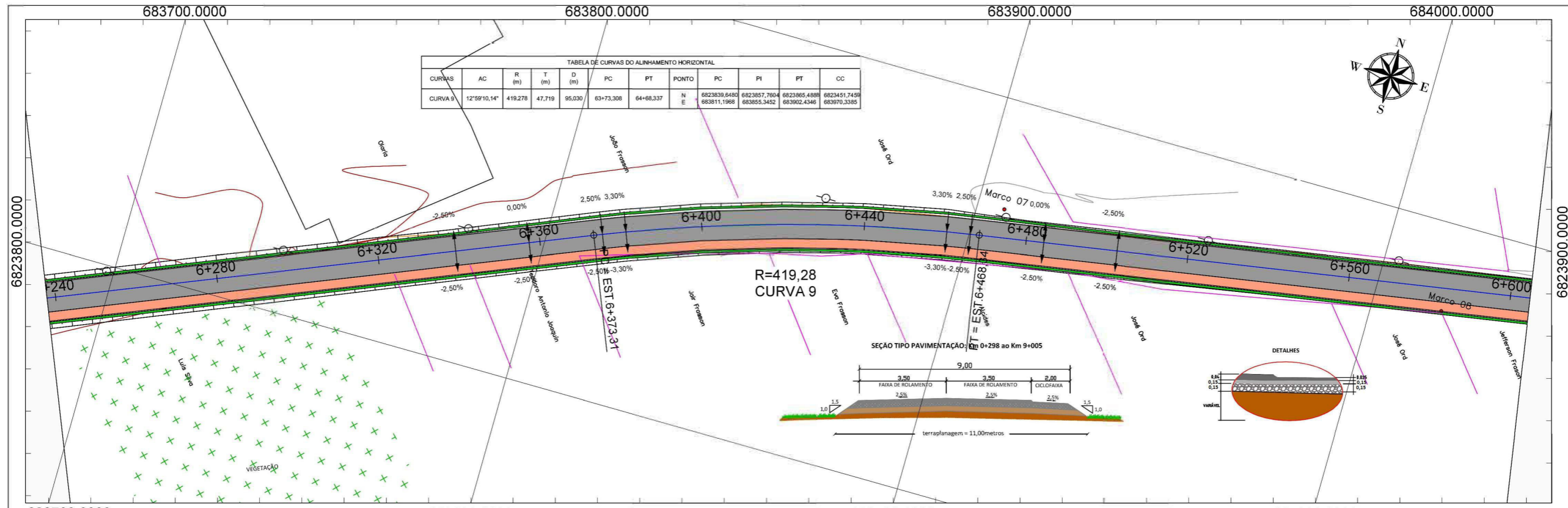


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b> <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN / 2020
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA	CICLOVIA	<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 018	<b>PÁGINA:</b> 026
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE	DRENAGEM	<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 5+880 a km 6+240	
CERCA	RIO	BUEIRO	CALÇADA	<b>EMPRESA:</b> <b>SULL</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - JAGUARUNA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS		
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO					





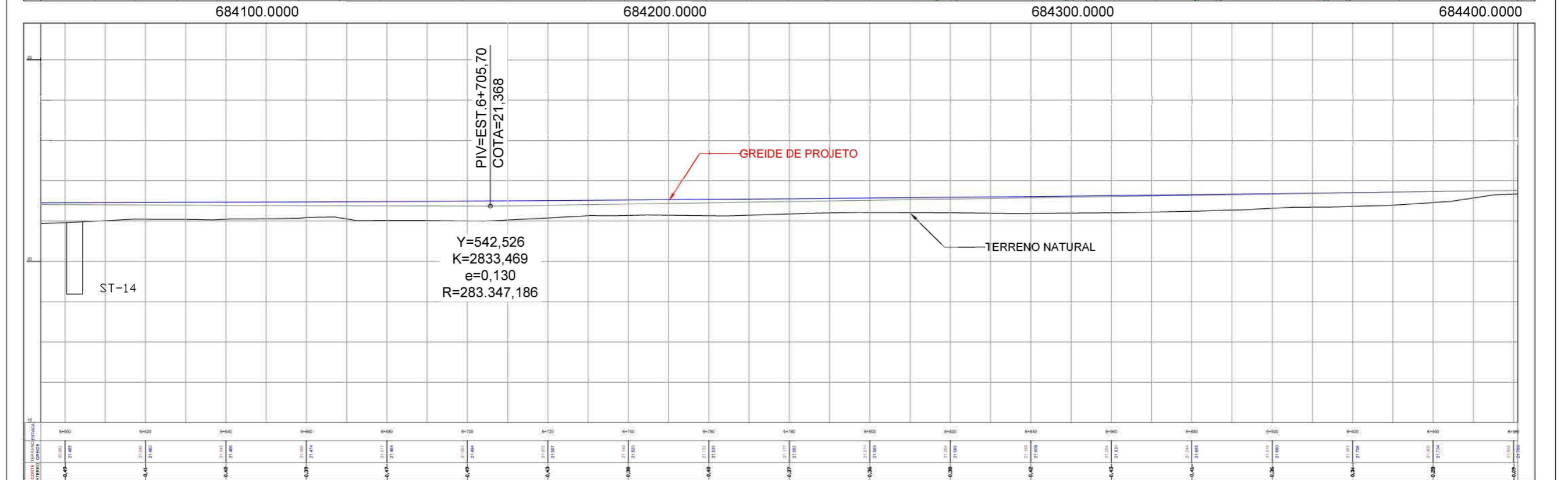
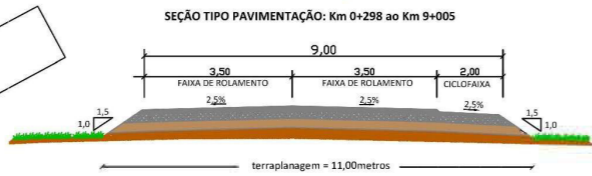
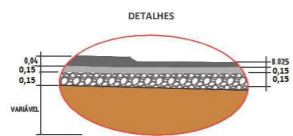
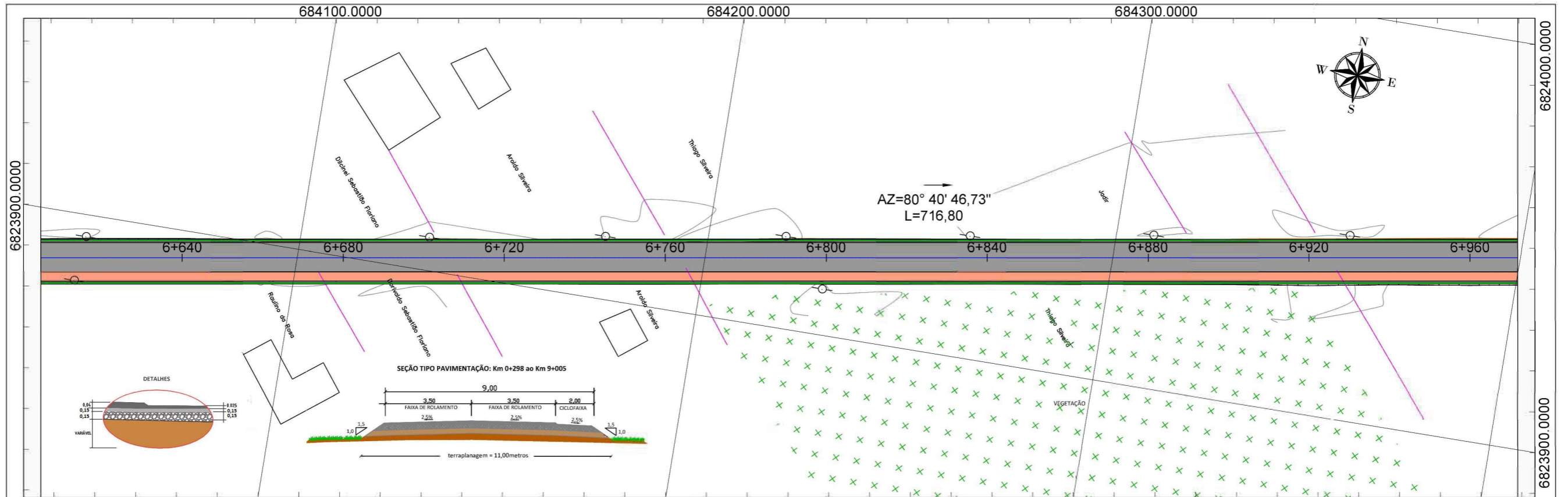
<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ÓRGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	VALA / VALETA	CICLOVIA	<b>EMPRESA:</b>  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - JAGUARUNA / SC CNPJ: 26.963.962 / 0001-59	<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 019
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALEA / VALETA	BUEIRO	OAE		<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 5+880 a km 6+240
CERCA	RIO	ACOSTAMENTO	CALÇADA	DRENAGEM	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS		
FERROVIA	MURO						



LEGENDA		EIXO PROJETADO		EDIFICAÇÃO		POSTE		GREIDE PROJETADO - PERFIL
		LIMITE MUNICIPAL		MARCO DE APOIO		POSTE DE 3 PÉTALAS		TERRENO NATURAL - PERFIL
		CURVAS MESTRAS		VEGETAÇÃO		PONTOS ALTIMÉTRICOS		CICLOVIA
		CURVAS SECUNDÁRIAS		ÁRVORES		VALA / VALETA		OAE
		CERCA		RIO		BUEIRO		DRENAGEM
		FERROVIA		MURO		ACOSTAMENTO		CALÇADA

 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO</b> PROJETO GEOMETRICO <b>RODOVIA</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERENCIA</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>ESCALA:</b> 1/1000 <b>DATA:</b> JAN / 2020 <b>FOLHA:</b> 020 <b>PÁGINA:</b> 028
<b>EMPRESA:</b>  <b>SULL</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - JAGARA / SC CNPJ: 26.953.982 / 0001-59	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 6+240 a km 6+600	





<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE
CERCA	RIO	BUEIRO	DRENAGEM	CALÇADA
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO		

**ORGÃO:** GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

**EMPRESA:** SULL  
 SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
 ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - JAGUARUNA / SC  
 CNPJ: 26.953.982 / 0001-59

TÍTULO:	PROJETO GEOMETRICO
RODOVIA:	EMÍDIO RICARDO
TRECHO:	OLHO D'ÁGUA - POÇOS
FASE:	PROJETO EXECUTIVO
REFERÊNCIA:	ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS
LOCALIZAÇÃO:	km 6+640 a km 6+960

ESCALA:	1/1000
DATA:	JAN / 2020
FOLHA:	022
PÁGINA:	029

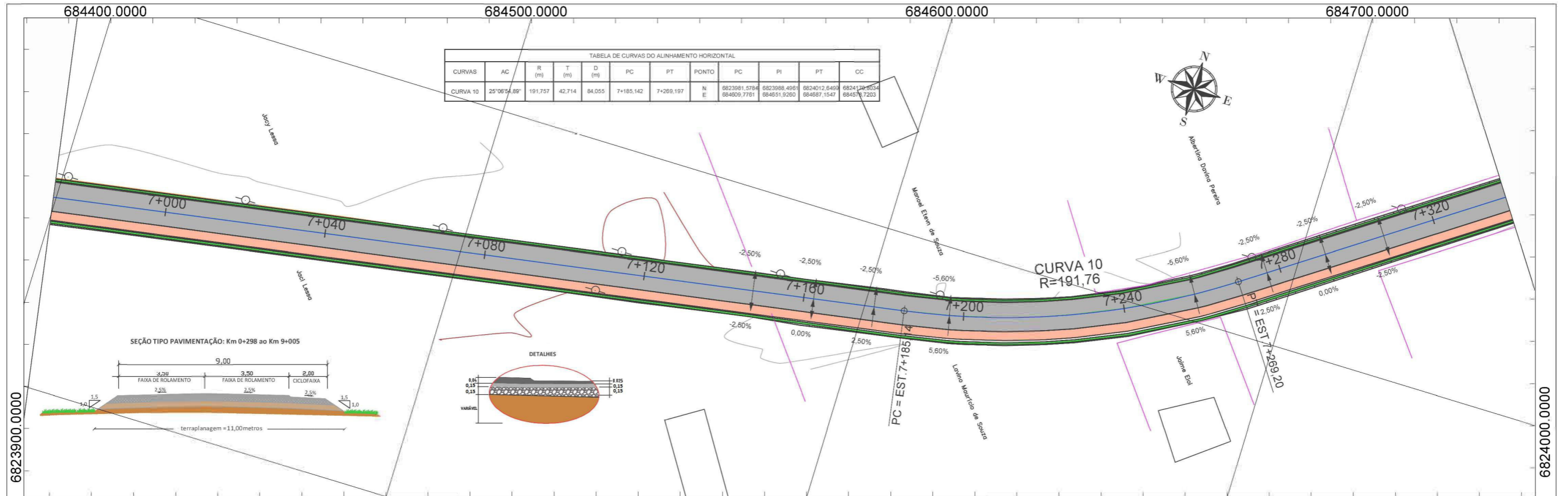
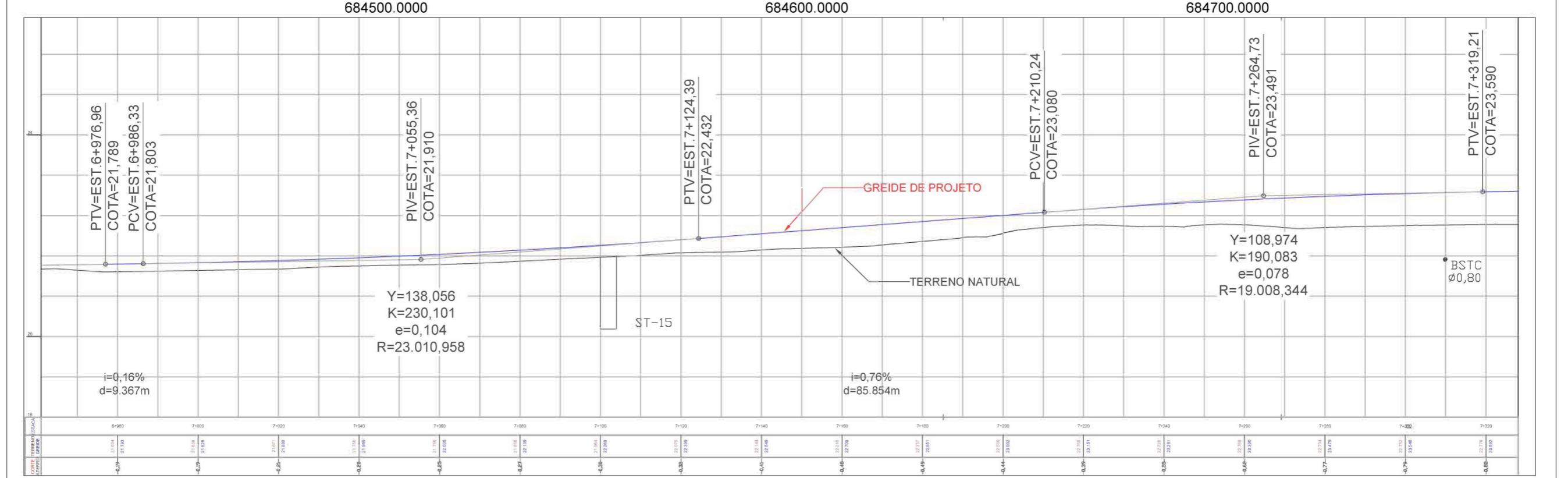
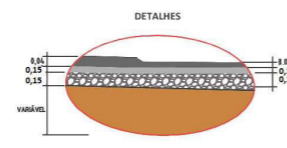
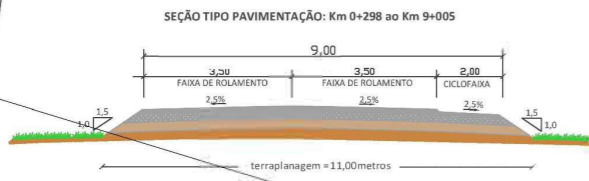


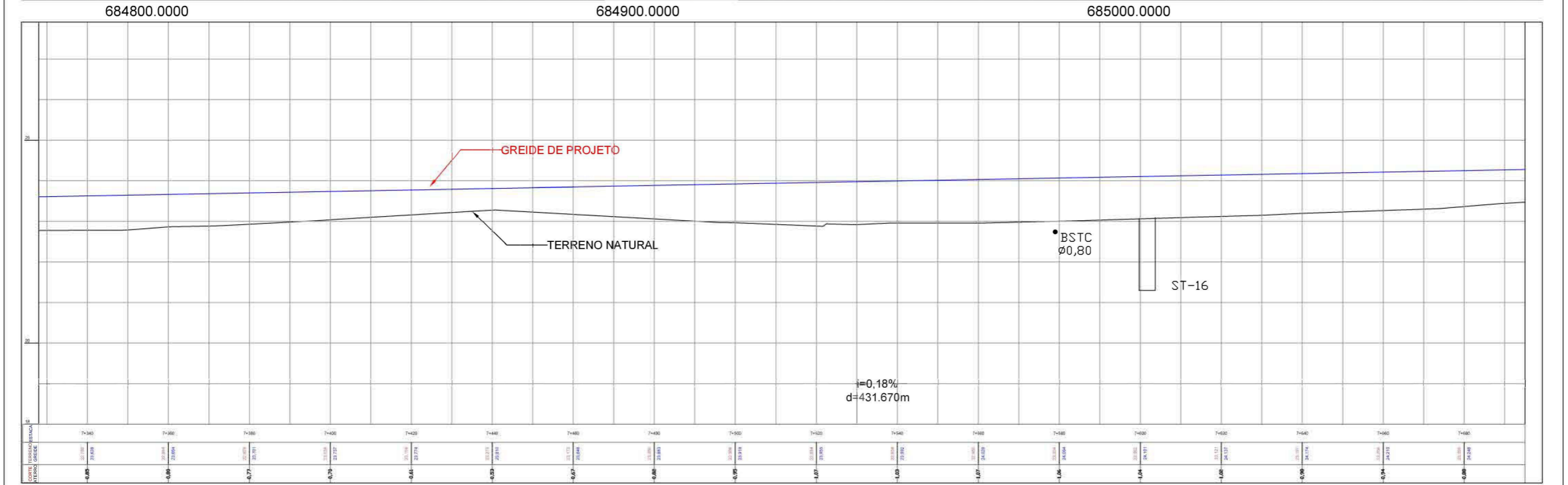
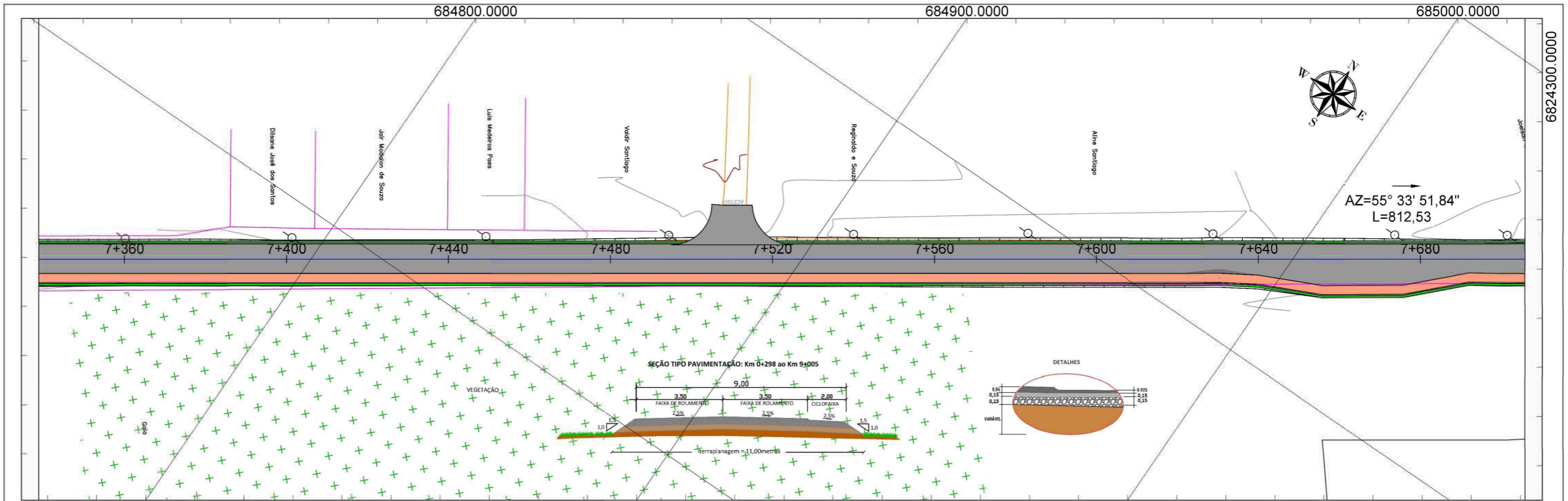
TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	CC
CURVA 10	25°06'58,89"	191,757	42,714	84,055	7+185,142	7+269,197	N E	6823981,5784 684900,7761	6823988,496 684951,9200	6824012,649 684937,1947	6824128,054 684978,7203

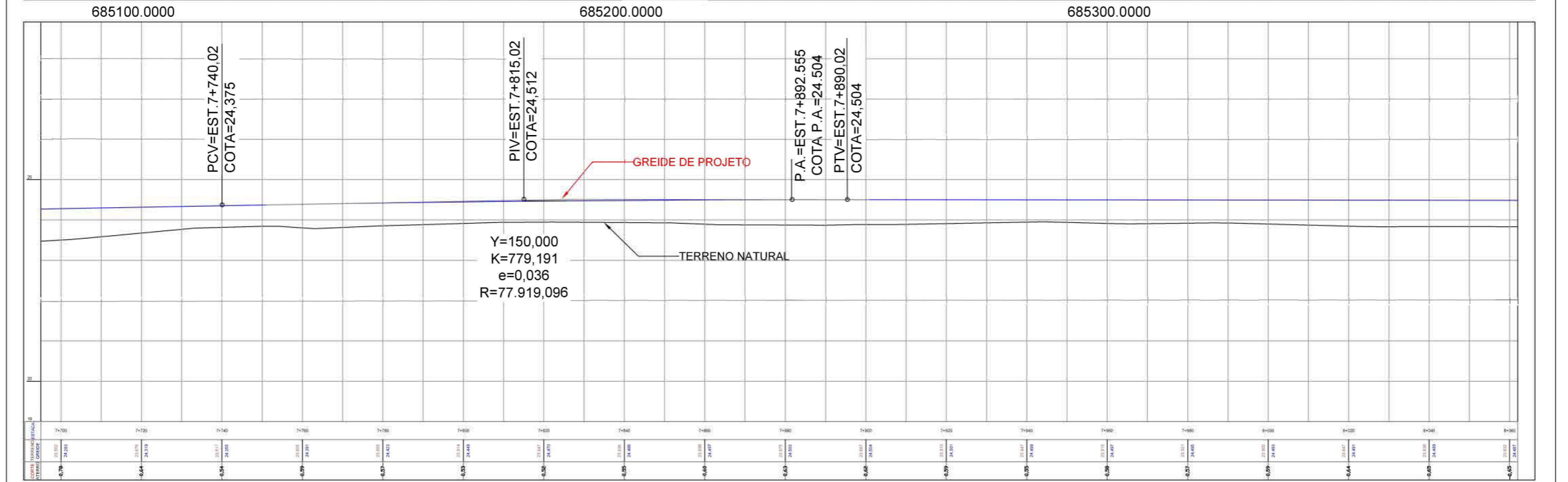
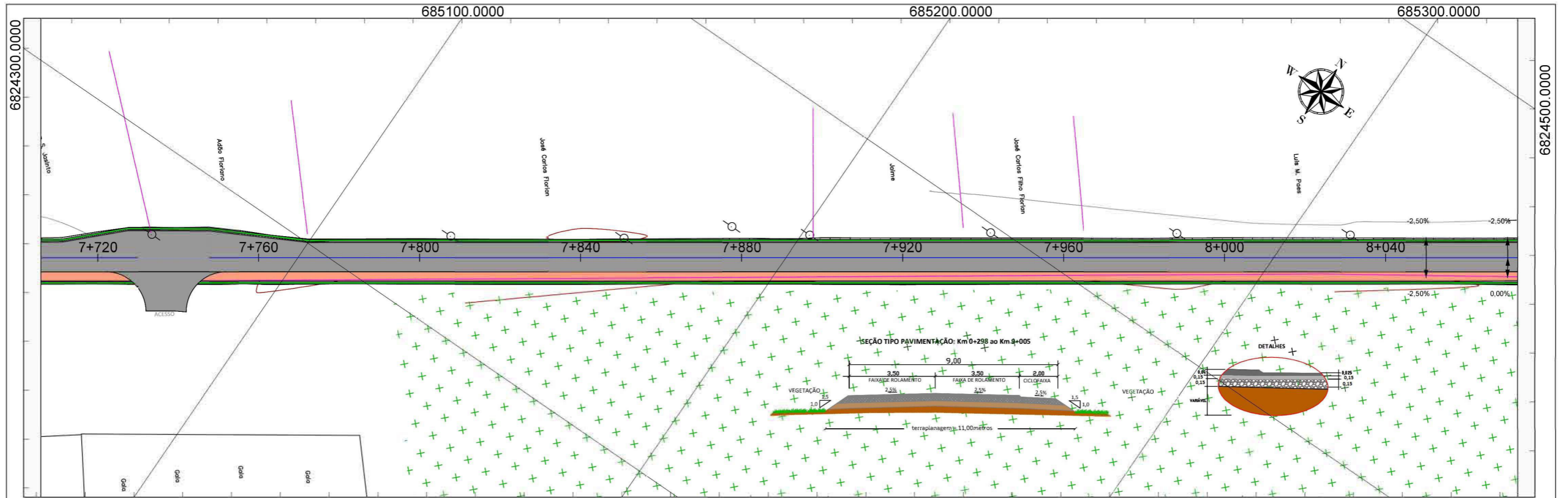


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO <b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>ESCALA:</b> 1/1000 <b>DATA:</b> JAN / 2020 <b>FOLHA:</b> 023 <b>PÁGINA:</b> 030
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL			
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA			
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE			
CERCA	RIO	BUEIRO	ENLEVAMENTO	<b>EMPRESA:</b>  SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - JAGARA / SC CNPJ. 26.953.062 / 0001-59			
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE	CALÇADA		<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 7+000 a km 7+320		



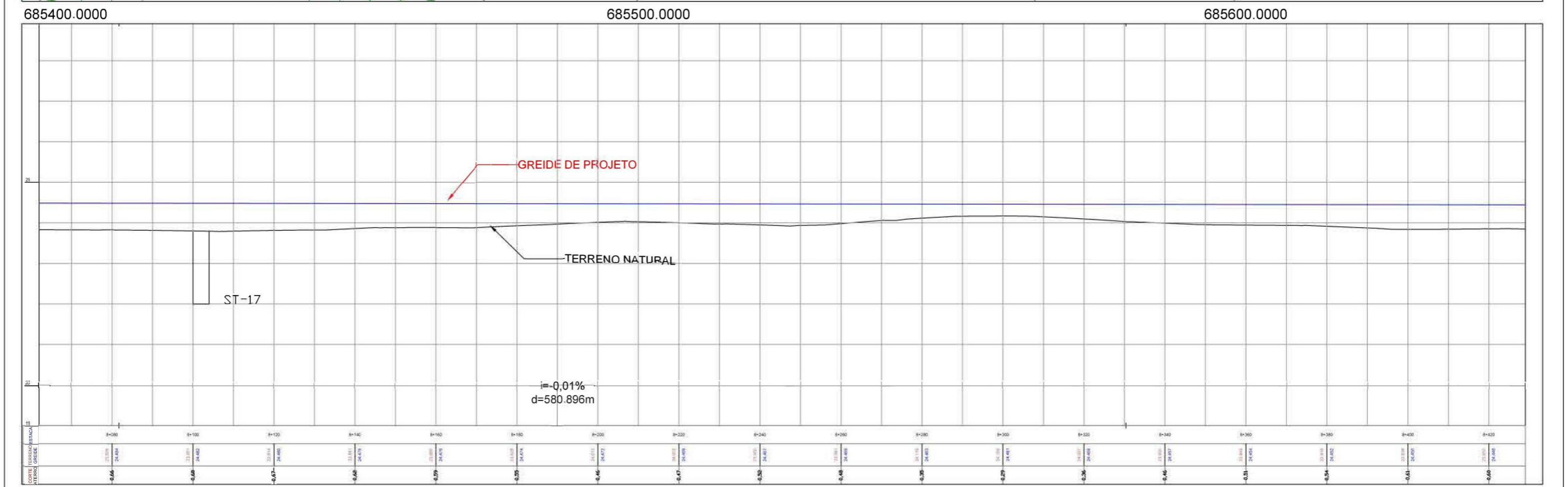
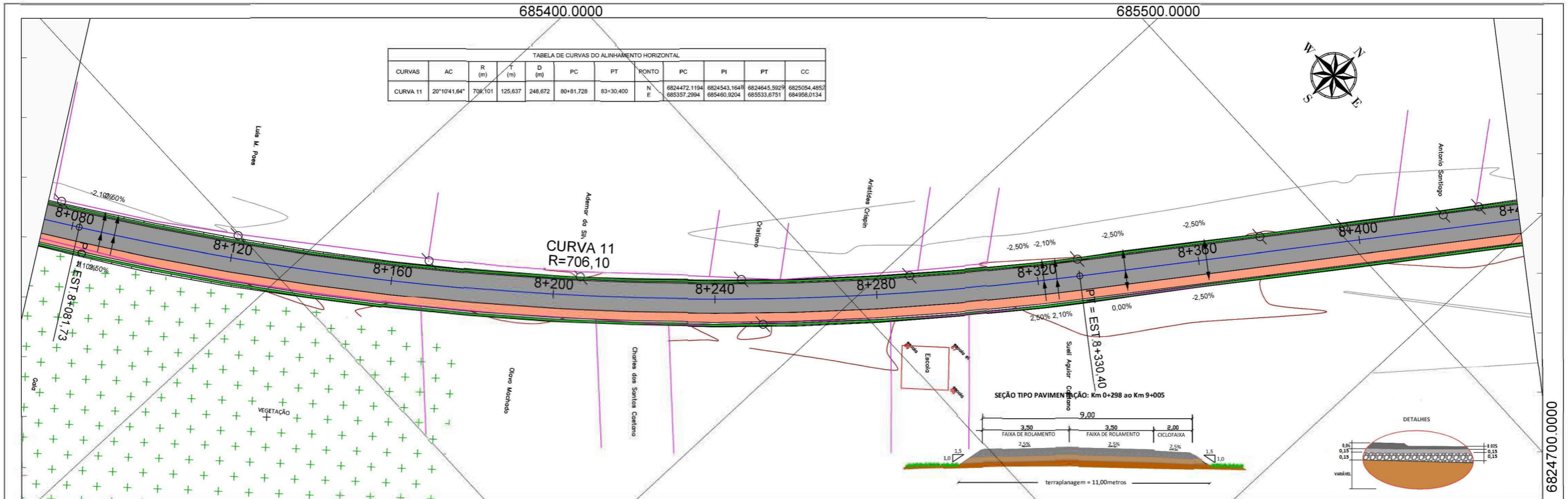


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>EMPRESA</b>  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	VALA / VALETA	CICLOVIA	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 024	
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALE / VALETA	BUEIRO	OAE	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 031	
CERCA	RIO	ACOSTAMENTO	CALÇADA	DRENAGEM	REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 7+360 a km 7+680	
FERROVIA	MURO						

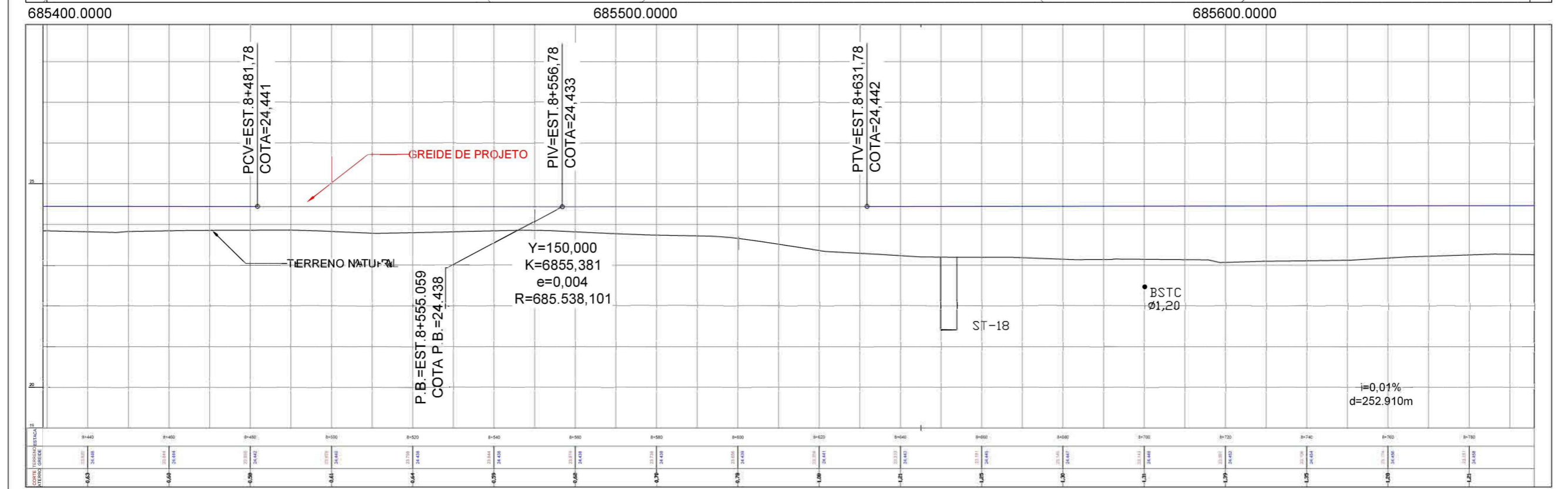
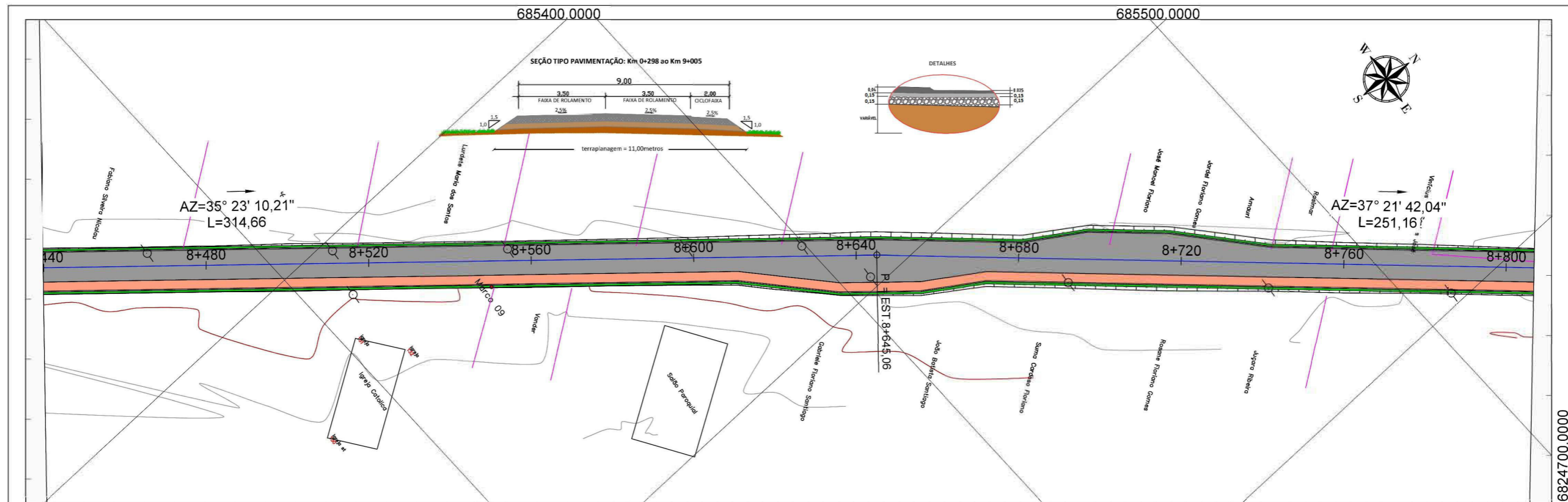


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN / 2020
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA	OAE	<b>EMPRESA:</b>  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - JAGUARUNA / SC CNPJ: 26.953.982 / 0001-89	<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 025
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	DRENAGEM	CALÇADA	<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>PÁGINA:</b> 032
CERCA	RIO	BUEIRO			<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 7+720 a km 8+040		
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO					



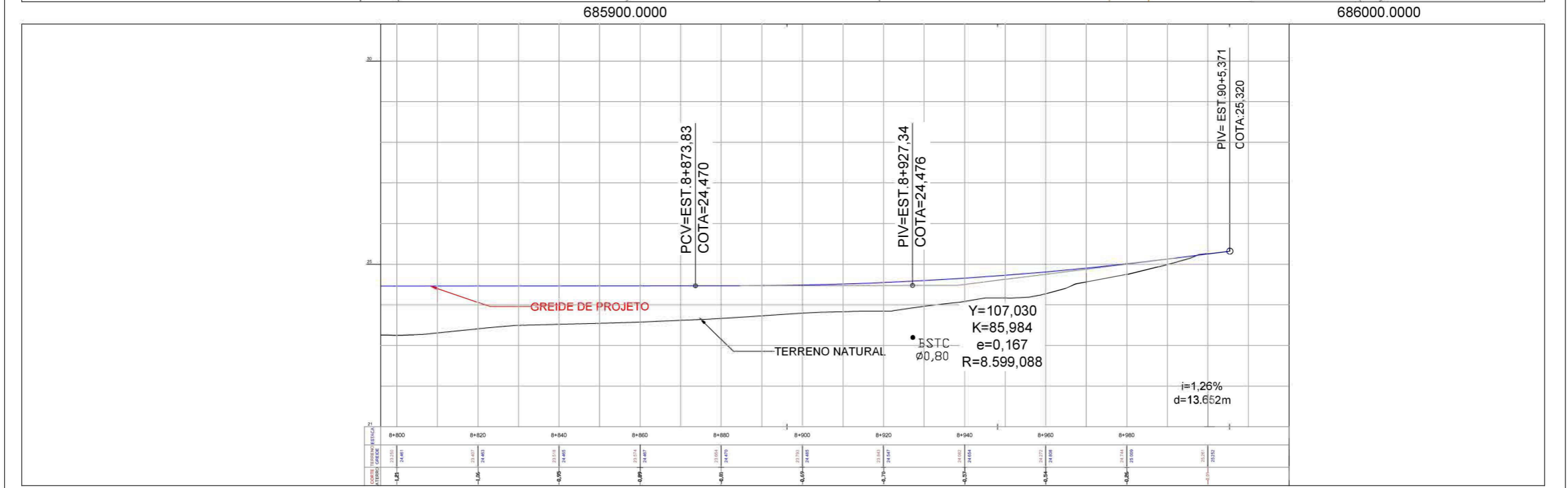
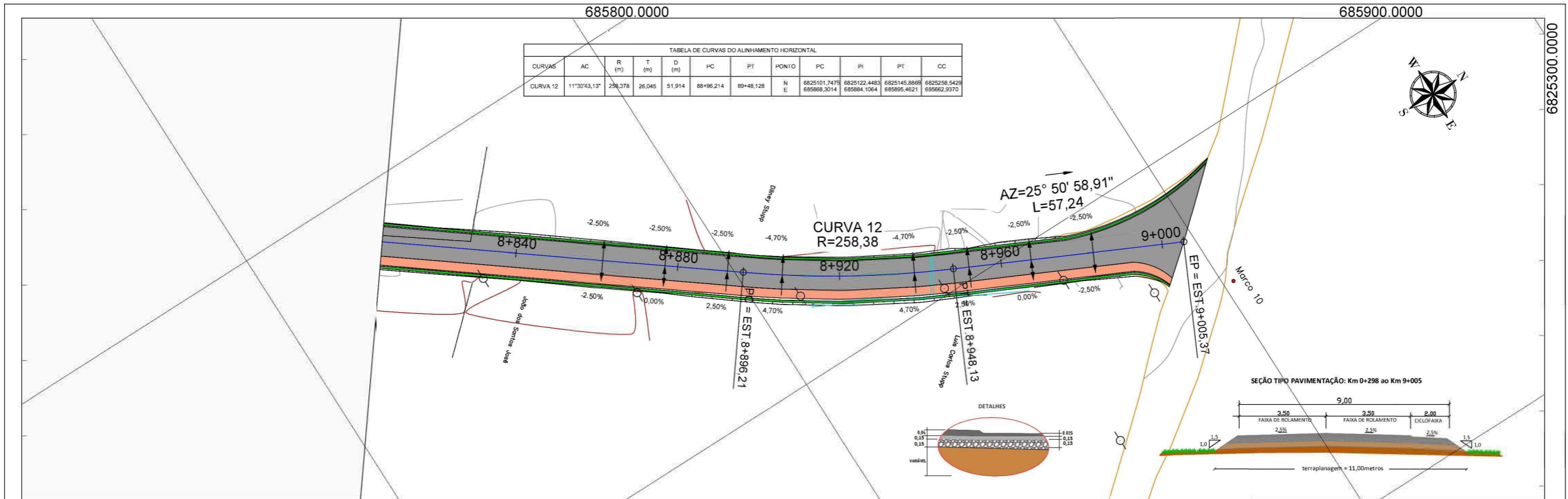


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b> <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO <b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERENCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>ESCALA:</b> 1/1000 <b>DATA:</b> JAN / 2020 <b>FOLHA:</b> 026 <b>PÁGINA:</b> 033
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL			
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA			
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE			
CERCA	RIO	BUEIRO	DRENAGEM	<b>EMPRESA:</b> <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - JAGUARUNA / SC CNPJ: 26.953.982 / 0001-59	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 8+080 a km 8+420		
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO	CALÇADA				



<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b> <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO GEOMETRICO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN / 2020
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA	VALA / VALETA	<b>EMPRESA:</b> <b>SULL</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 027
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALE / VALETA	OAE	BUEIRO	<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>PÁGINA:</b> 034
CERCA	RIO	ACOSTAMENTO	DRENAGEM	CALÇADA	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 8+440 a km 8+800		
FERROVIA	MURO						

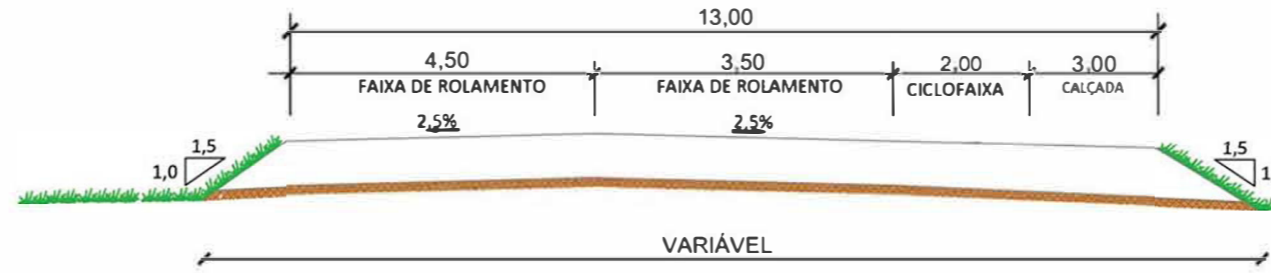




<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL	<b>ORGÃO:</b>  GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL		RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA		TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 028
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE		FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 035
CERCA	RIO	BUEIRO	ENLEVAMENTO	CALÇADA	EMPRESA: <b>SULL</b> SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ. 26.953.962 / 0001-59	REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 8+840 a km 9+000
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE					

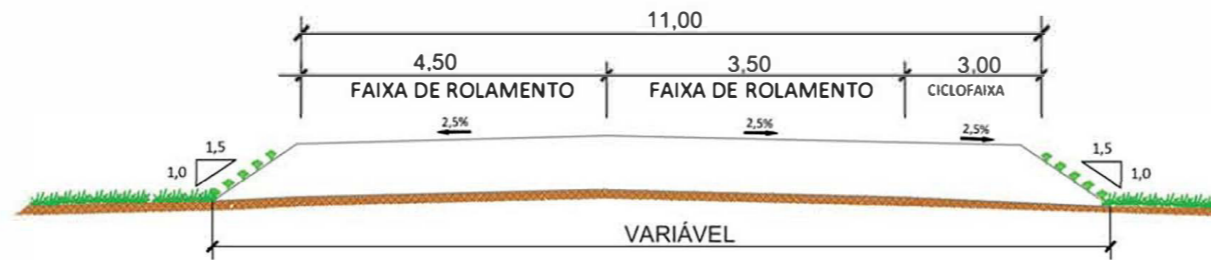
## **5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM**

**SEÇÃO TIPO TERRAPLANAGEM DO KM 0+000 ao KM 0+298**  
**SEÇÃO TIPO EM PERIMETRO URBANO COM CALÇADA**

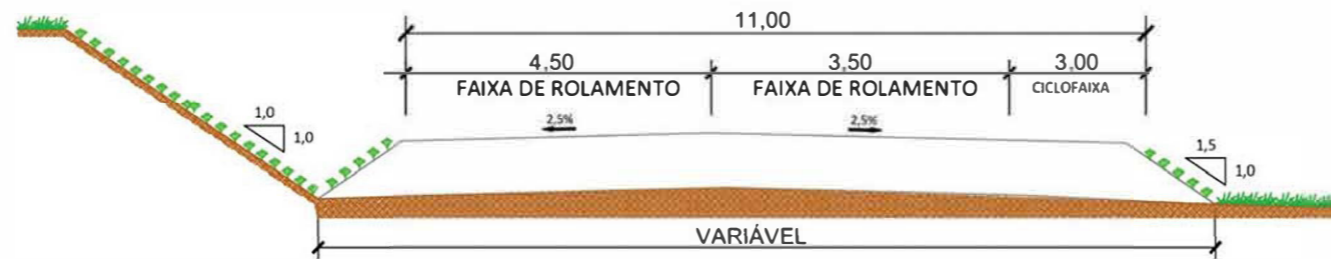


**SEÇÃO TIPO DE TERRAPLANAGEM DO KM 00+298 AO KM 9+005,37**

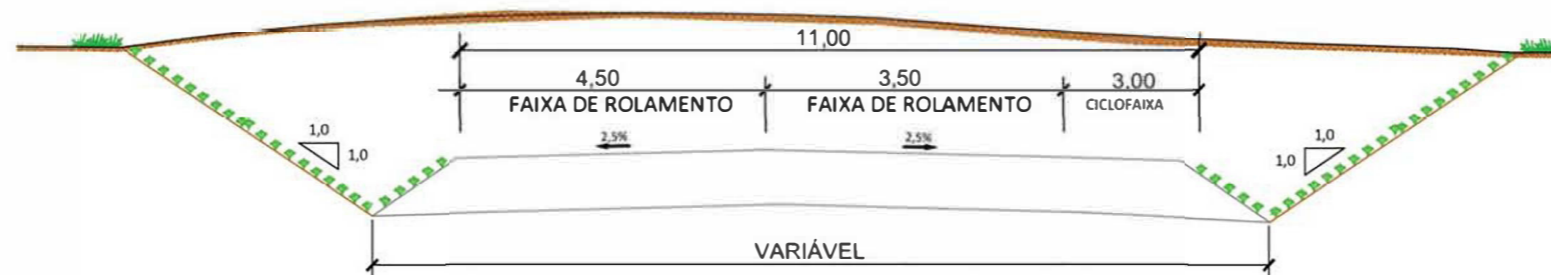
**SEÇÃO TIPO EM IMPLANTAÇÃO: ATERRO**





**SEÇÃO TIPO EM IMPLANTAÇÃO: CORTE / ATERRO**



**SEÇÃO TIPO EM IMPLANTAÇÃO: CORTE**



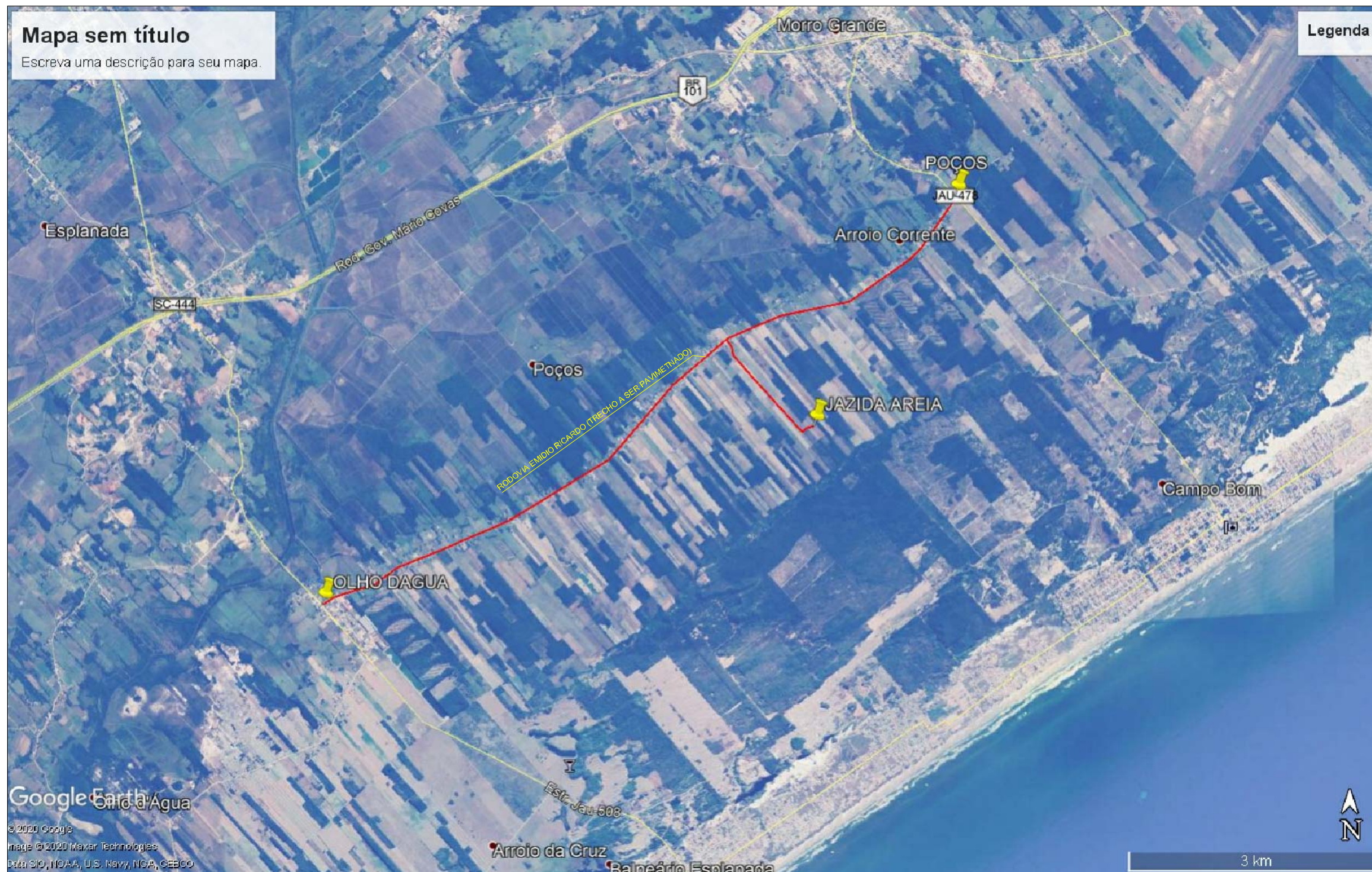
LEGENDA



 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO	PROJETO DE TERRAPLANAGEM	ESCALA	SEM ESCAL	
	PROJETA	EMÍDIO RICARDO	DATA	JAN / 2020	
	TRECHO	OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA	001	
	EMPRESA	 <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.933.962 / 0001-09	FASE	PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA	PÁGINA
REFERÊNCIA	SEÇÃO TIPO DE TERRAPLANAGEM	LOCALIZAÇÃO	km 0+000 a km 9+005		



# LOCALIZAÇÃO JAZIDA

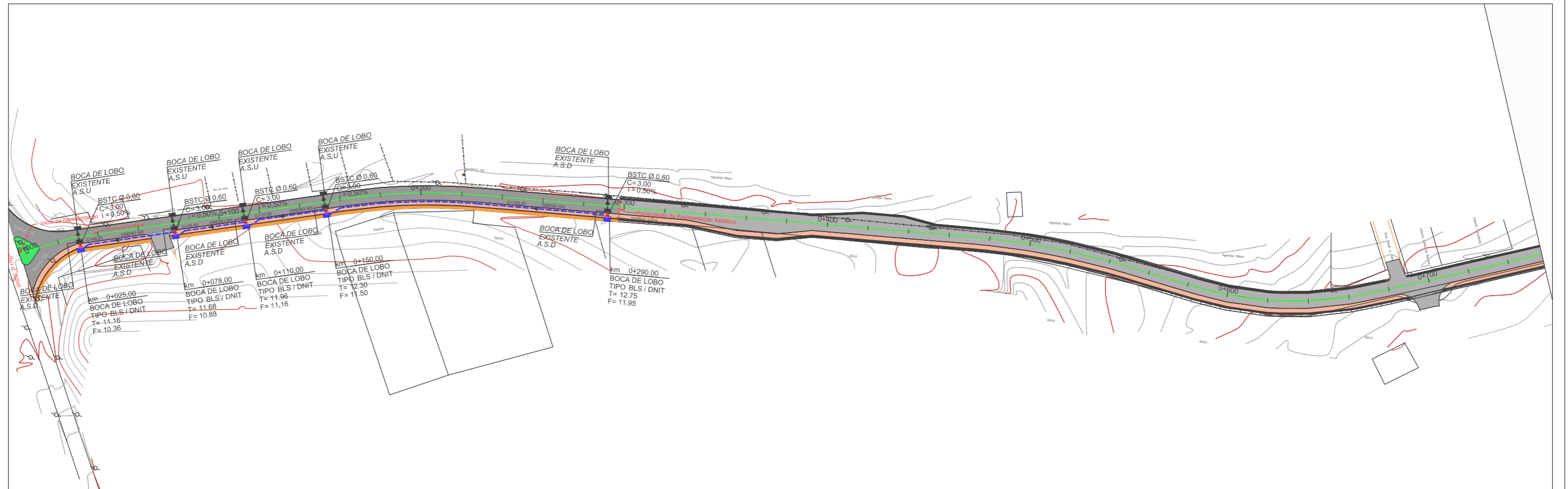
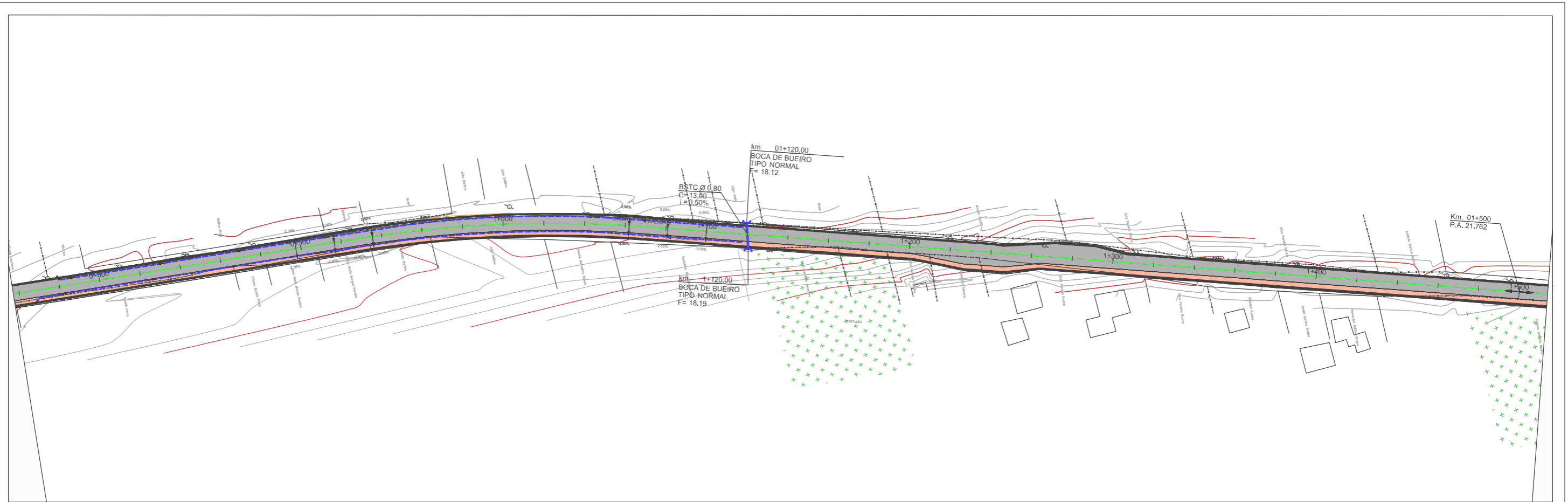
Latitude 28°42'40.11"S e Longitude 49° 6'50.50"O



<p>ORGÃO:</p>  <p>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	<p>TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLANAGEM</p>	<p>ESCALA: 1/1000</p>
<p>EMPRESA:</p>  <p>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENG. LEO CHARLES DALUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO / SC CNPJ: 26.953.962/0001-59</p>	<p>RODOVIA: EMÍDIO RICARDO</p>	<p>DATA: OUT/2020</p>
	<p>TRECHO: OLHO D'AGUA - POÇOS</p>	<p>FOLHA: 001/001</p>
	<p>FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA</p>	<p>PÁGINA: 037 A</p>
	<p>REFERÊNCIA: LOCALIZAÇÃO JAZIDA</p>	



## **6. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**



<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO
		GALERIA PLUVIAL EXISTENTE		BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO
		PONTO ALTO (P.A.)		DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO
		PONTO BAIXO (P.B.)		SENTIDO DO FLUXO D'AGUA	
		DISSIPADOR DE ENERGIA		BUEIRO PROJETADO ENVELOPADO	CX = CAIXA COLETORA
		VALETA A SER DEMOLIDA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CT = COTA DE TOPO
					CF = COTA DE FUNDO
					C = COMPRIMENTO, EM METRO
					i = DECLIVIDADE, EM (%)

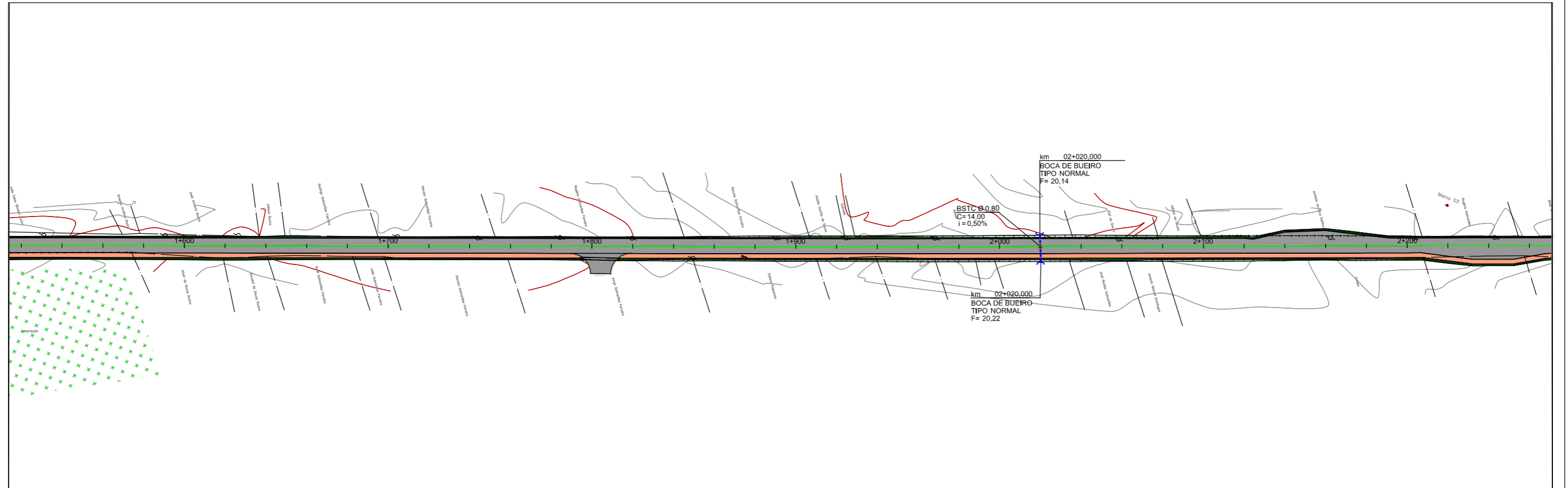
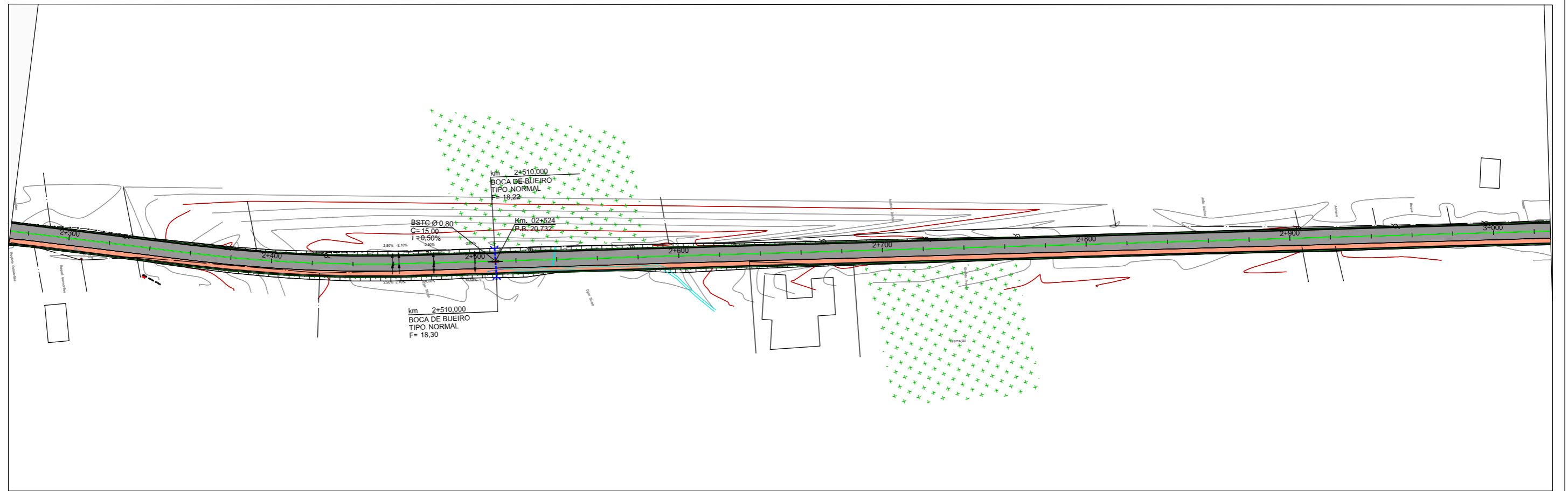
- 1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007.
- 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM.
- 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.

ÓRGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

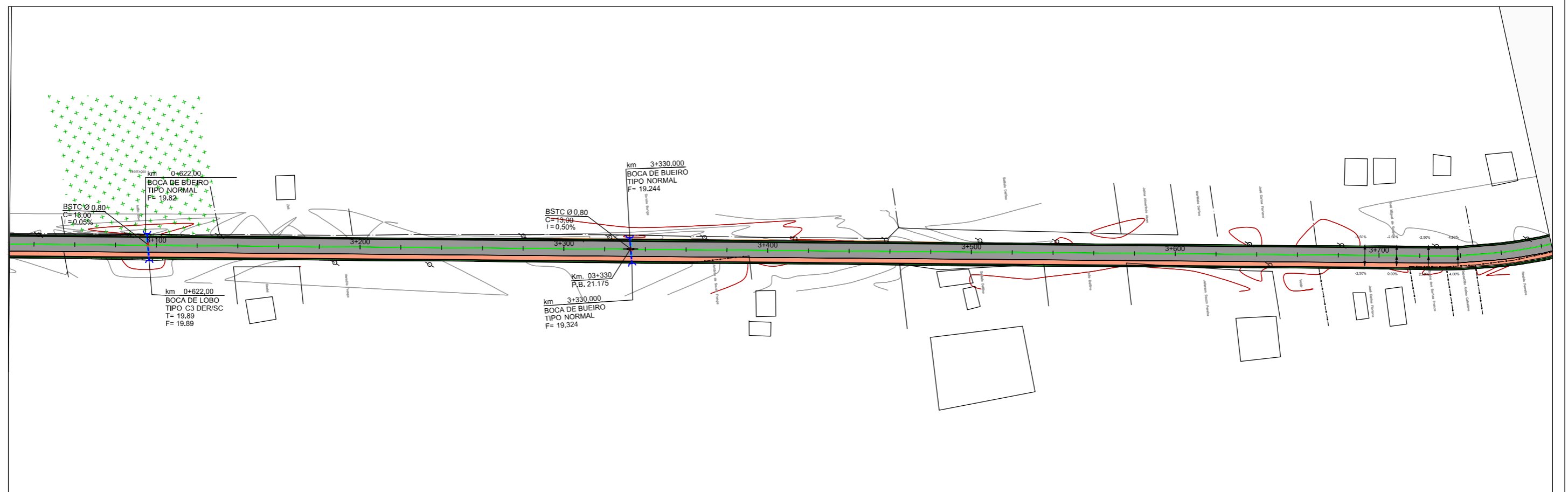
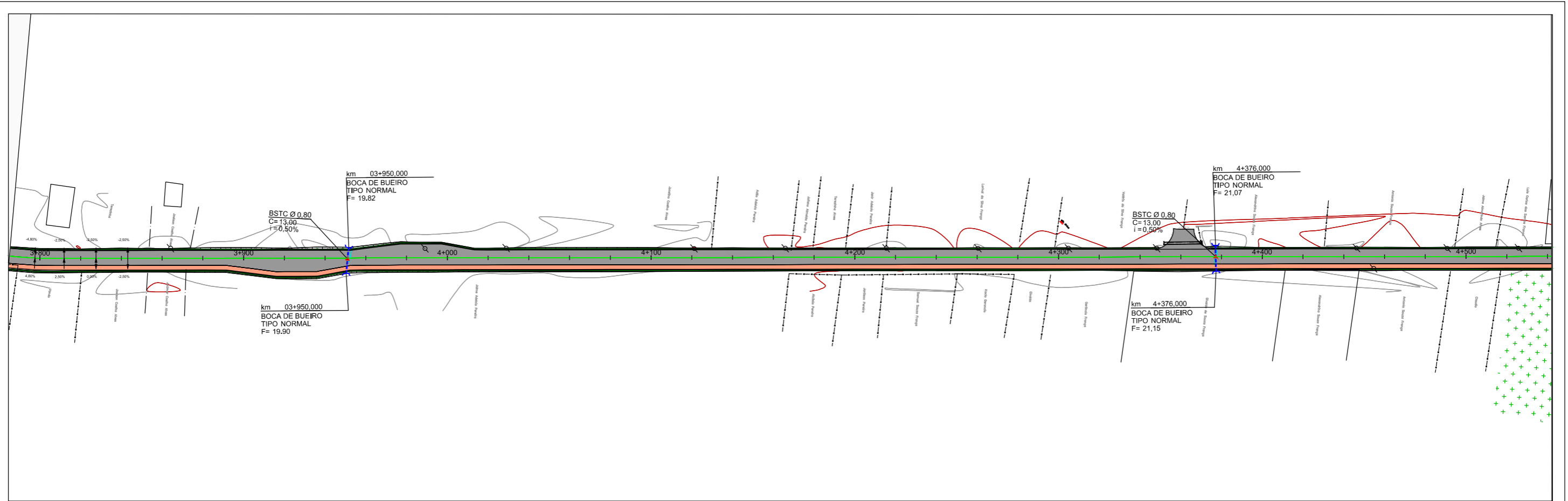
EMPRESA: **SULL**  
**SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
 ENGº LÉO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 001
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 039
REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 1+500

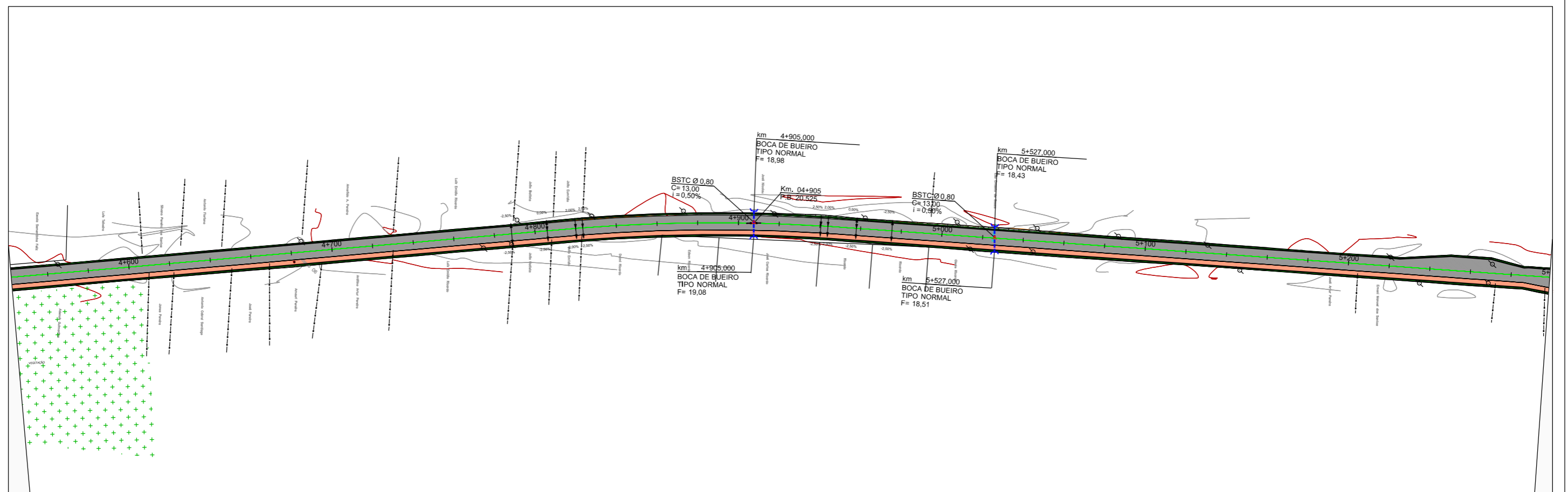
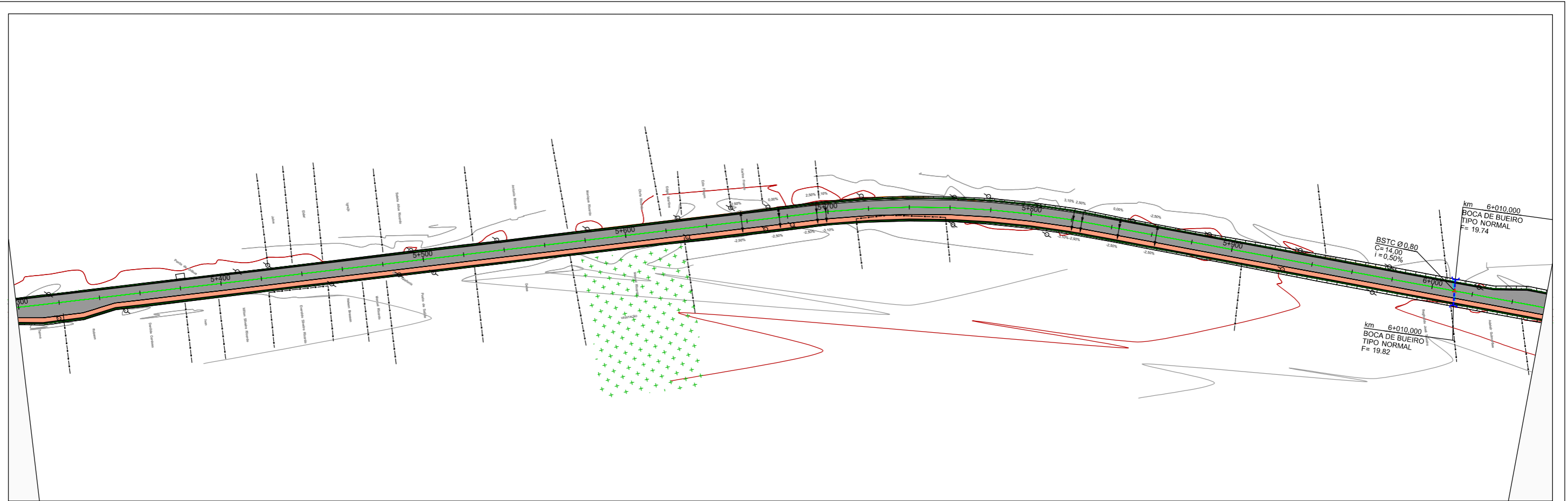




<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.	 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM RODOVIA: EMÍDIO RICARDO TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS FASE: PROJETO EXECUTIVO REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000 DATA: JAN/2020 FOLHA: 002 PÁGINA: 040
		GALERIA PLUVIAL EXISTENTE		BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO		EMPRESA:  <b>SULL</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	LOCALIZAÇÃO: km 1+600 a km 3+000	
		PONTO ALTO (P.A.)		DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO				
		PONTO BAIXO (P.B.)		SENTIDO DO FLUXO D'ÁGUA					
	DISSIPADOR DE ENERGIA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CX = CAIXA COLETORA	CT = COTA DE TOPO				
	VALETA A SER DEMOLIDA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CF = COTA DE FUNDO	C = COMPRIMENTO, EM METRO				
					i = DECLIVIDADE, EM (%)				



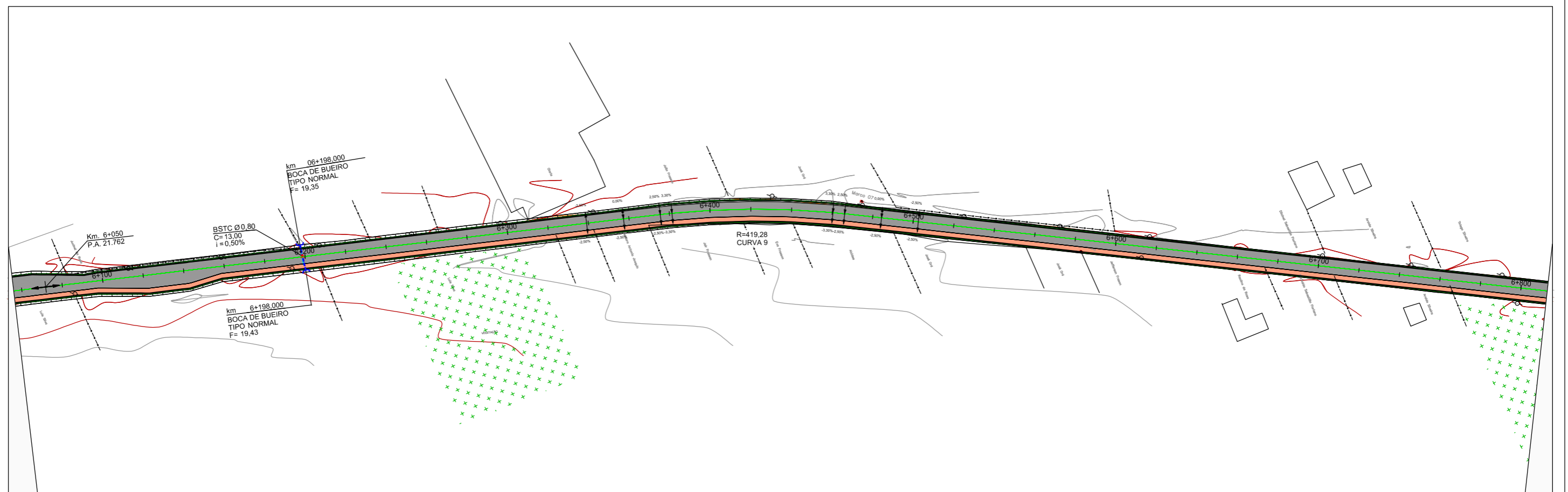
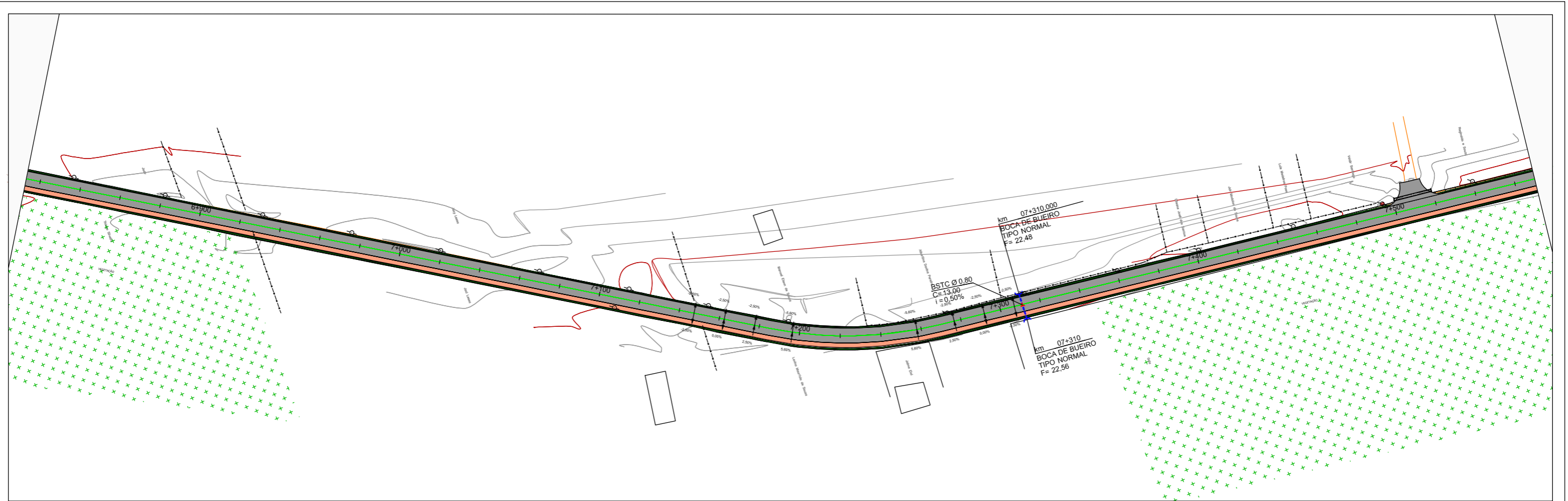
<b>LEGENDA</b>		<b>BUEIRO PROJETADO</b>		<b>BOCA DE LOBO EXISTENTE</b>	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.	ÓRGÃO:  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000	
		<b>GALERIA PLUVIAL EXISTENTE</b>		<b>BOCA DE LOBO PROJETADA</b>	A.S.U = A SER UTILIZADO			EMPRESA:  <b>SULL</b> CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
		<b>PONTO ALTO (P.A.)</b>		<b>DPS - DRENO PROFUNDO</b>	A.S.A = A SER ABANDONADO			ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 003
		<b>PONTO BAIXO (P.B.)</b>		<b>SENTIDO DO FLUXO D'AGUA</b>	CX = CAIXA COLETORA				FASE: PROJETO EXECUTIVO	REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO
		<b>DISSIPADOR DE ENERGIA</b>		<b>BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO</b>	CT = COTA DE TOPO				LOCALIZAÇÃO: km 3+100 a km 4+500	
	<b>VALETA A SER DEMOLIDA</b>		<b>BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO</b>	CF = COTA DE FUNDO						



<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.
		GALERIA PLUVIAL EXISTENTE		BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO	
		PONTO ALTO (P.A.)		DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO	
		PONTO BAIXO (P.B.)		SENTIDO DO FLUXO D'AGUA	CX = CAIXA COLETORA	
		DISSIPADOR DE ENERGIA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CT = COTA DE TOPO	
	VALETA A SER DEMOLIDA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CF = COTA DE FUNDO	C = COMPRIMENTO, EM METRO	
					i = DECLIVIDADE, EM (%)	

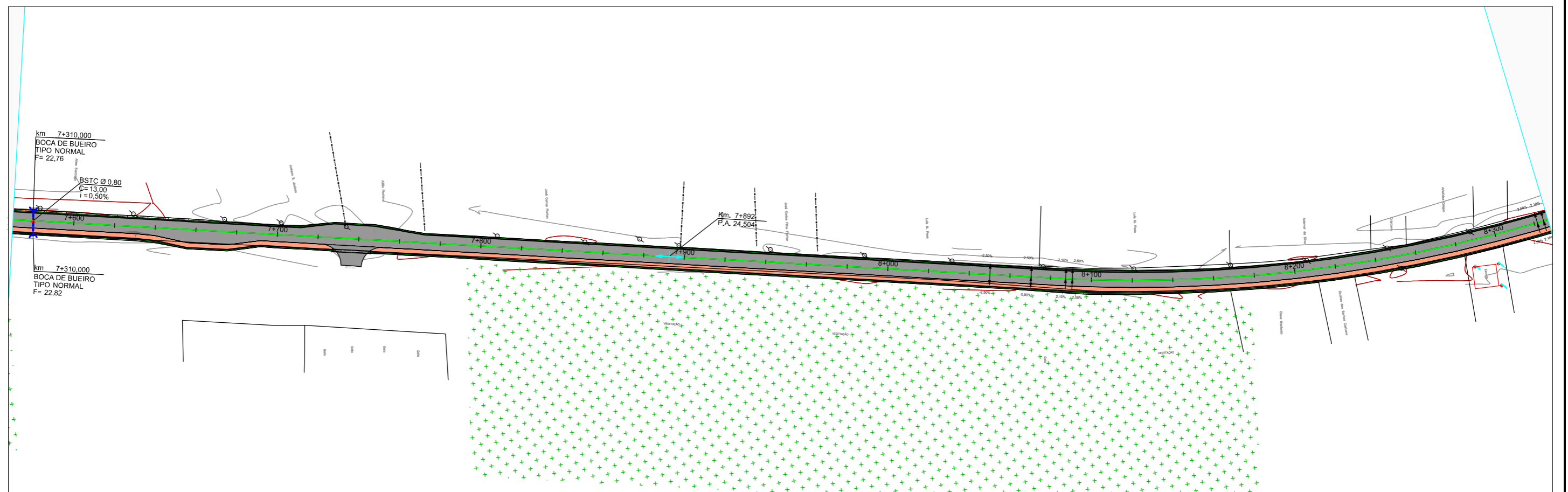
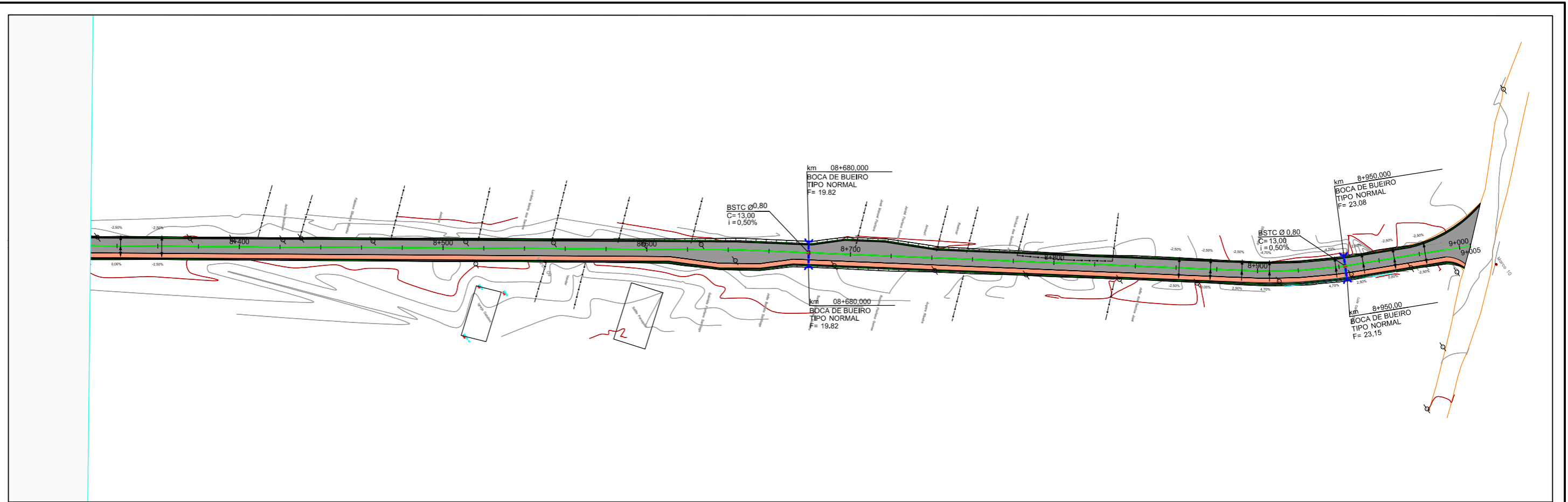
 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
 <b>SULL</b> SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 004
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 042
	REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	LOCALIZAÇÃO: km 4+600 a km 6+000





<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.
		GALERIA PLUVIAL EXISTENTE		BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO	
		PONTO ALTO (P.A.)		DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO	
		PONTO BAIXO (P.B.)		SENTIDO DO FLUXO D'AGUA		
		DISSIPADOR DE ENERGIA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CX = CAIXA COLETORA	
		VALETA A SER DEMOLIDA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CT = COTA DE TOPO	
					CF = COTA DE FUNDO	
					C = COMPRIMENTO, EM METRO	
					i = DECLIVIDADE, EM (%)	

 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000
	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	DATA: JAN/2020
 <b>SULL</b> SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	FASE: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: 005
	REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	PÁGINA: 043
	LOCALIZAÇÃO: km 6+100 a km 7+500	



<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.
		GALERIA PLUVIAL EXISTENTE		BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO	
		PONTO ALTO (P.A.)		DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO	
		PONTO BAIXO (P.B.)		SENTIDO DO FLUXO D'AGUA	CX = CAIXA COLETORA	
		DISSIPADOR DE ENERGIA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CT = COTA DE TOPO	
	VALETA A SER DEMOLIDA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CF = COTA DE FUNDO	C = COMPRIMENTO, EM METRO i = DECLIVIDADE, EM (%)	

ÓRGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: **SULL**  
**SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LÉO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO

REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO

ESCALA: 1 / 1000

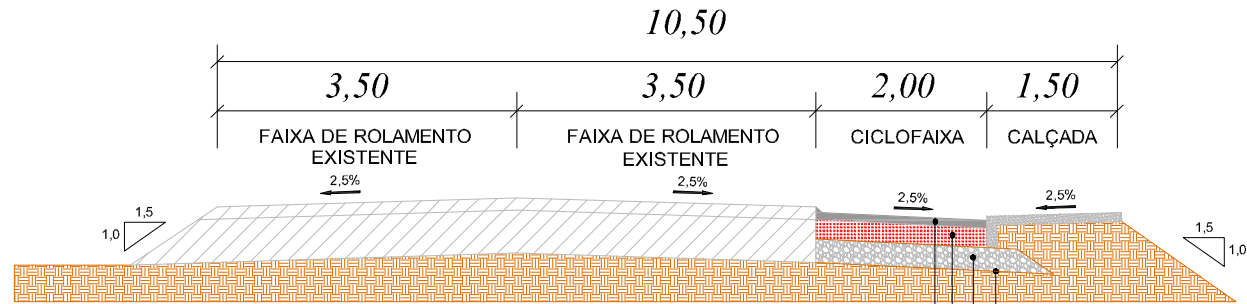
DATA: JAN/2020

FOLHA: 006

PÁGINA: 044

LOCALIZAÇÃO: km 7+600 a km 9+005

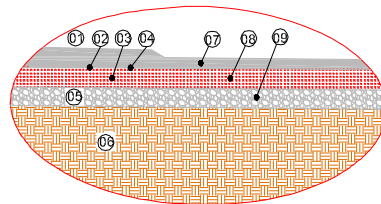
## SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO: Km 0+000 a Km 0+298



**Concreto Asfáltico Usinado a Quente - h = 2,5cm**  
**Base de Brita Graduada Simples (BGS) - h = 15,0cm**  
**Subbase de Macada Seco (MS) - h = 15,0cm**  
**Regularização de Subleito com Proctor Normal**  
**100% com Grau de compactação**

- 01 - Capa de Rolamento: CAUQ
- 02 - Pintura de Ligação - RR-2C
- 03 - Base de Brita Graduada
- 04 - Pintura de Imprimação CM30
- 05 - Subbase de Macadame Seco
- 06 - Subleito Corpo de Aterro
- 07 - CAUQ - Ciclofaixa
- 08 - Base de Ciclofaixa
- 09 - Subbase da Ciclofaixa

### DETALHE



LEGENDA		ESPESSURA (CM)
01	REVESTIMENTO DA PISTA	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)
02	Pintura de Ligação	1x 0,5 final
03	IMPRIMAÇÃO	1x 1,2 final
04	BASE	Brita Graduada
05	SUBBASE	Subbase de macadame seco
06	Subleito	Mat. Jrdão em 1ª categoria
07	CAUQ - Ciclofaixa	Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ)
08	Base Graduada Clástica	Brita Graduada
09	Subbase da Ciclofaixa	Sub base de macadame seco

LEGENDA		LARGURA (M)
01	REVESTIMENTO DA PISTA	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)
02	Pintura de Ligação	1x 0,5 final
03	IMPRIMAÇÃO	1x 1,2 final
04	BASE	Brita Graduada
05	SUBBASE	Subbase de macadame seco
06	Subleito	Mat. Jrdão em 1ª categoria
07	CAUQ - Ciclofaixa	Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ)
08	Base Graduada Clástica	Brita Graduada
09	Subbase da Ciclofaixa	Sub base de macadame seco

**ORGÃO:** GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

**EMPRESA:** SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
 ENO LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUZ COLLE, 357 - CENTRO / SC  
 CNPJ: 20.953.962/0001-99

**TÍTULO:** PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
**PROJETA:** EMÍDIO RICARDO  
**TRECHO:** OLHO D'ÁGUA - POÇOS

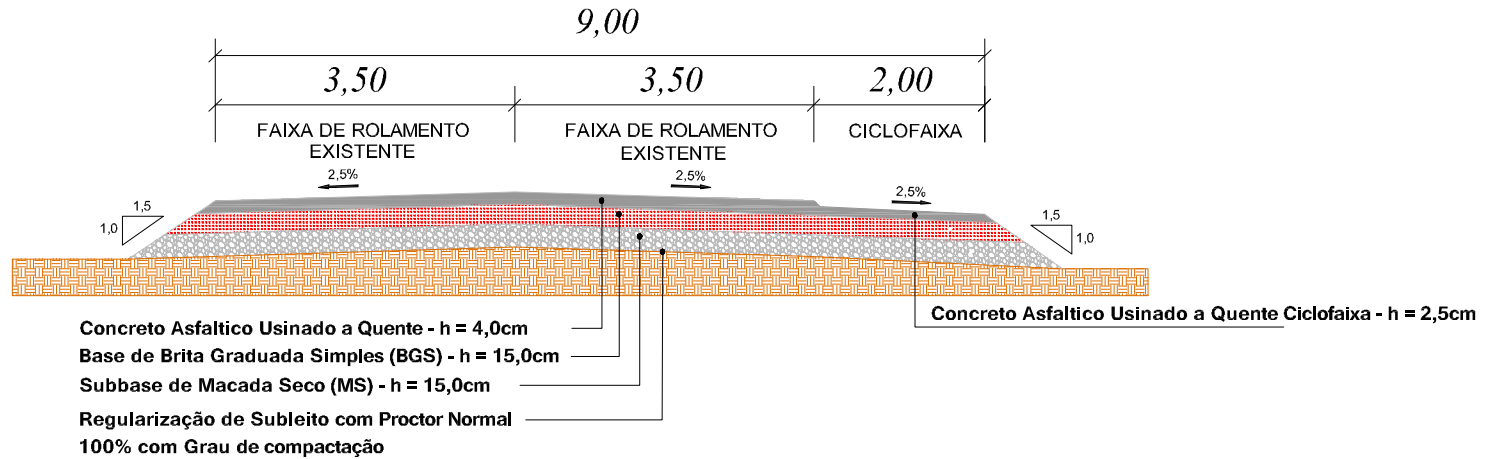
**FASE:** PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA  
**REFERÊNCIA:** ESTRUTURA DO PAVIMENTO

**ESCALA:** 1/1000  
**DATA:** NOV/2019

**FOLHA:** 001/001  
**PÁGINA:** 044 A

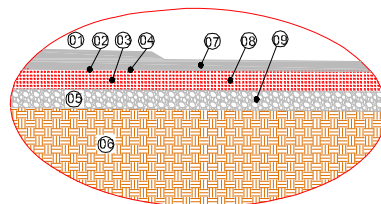


## SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO: Km 0+298 a Km 9+005,37



- 01 - Capa de Rolamento: CAUQ
- 02 - Pintura de Ligação - RR-2C
- 03 - Base de Brita Graduada
- 04 - Pintura de Imprimação CM30
- 05 - Subbase de Macadame Seco
- 06 - Subleito Corpo de Aterro
- 07 - CAUQ - Ciclofaixa
- 08 - Base de Ciclofaixa
- 09 - Subbase da Ciclofaixa

### DETALHE



LEGENDA		ESPESURA (CM)	
01	REVESTIMENTO DA PISTA	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)	0,04
02	Pintura de Ligação	1x 0,5 final	
03	IMPRIMAÇÃO	1x 1,2 final	
04	BASE	Brita Graduada	0,15
05	SUBBASE	Subbase de macadame seco	0,15
06	Subleito	Mat. Jardo em 1a categoria	
07	CAUQ - Ciclofaixa	Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ)	0,025
08	Base Graduada Ciclofaixa	Brita Graduada	0,15
09	Subbase da Ciclofaixa	Sub base de macadame seco	0,15

LEGENDA		LARGURA (M)	
01	REVESTIMENTO DA PISTA	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)	0,04
02	Pintura de Ligação	1x 0,5 final	
03	IMPRIMAÇÃO	1x 1,2 final	
04	BASE	Brita Graduada	0,15
05	SUBBASE	Subbase de macadame seco	0,15
06	Subleito	Mat. Jardo em 1a categoria	
07	CAUQ - Ciclofaixa	Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ)	2,00
08	Base Graduada Ciclofaixa	Brita Graduada	2,00
09	Subbase da Ciclofaixa	Sub base de macadame seco	2,35

ORGÃO: GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
 ENR: LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUZ COLLE, 357 - CENTRO / SC  
 CNPJ: 20.953.962/0001-99

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA: ESTRUTURA DO PAVIMENTO

ESCALA:  
1/1000

DATA:  
NOV/2019

FOLHA:  
001/001

PÁGINA:  
044 B

NOTA DE SERVIÇO PARA DRENAGEM E OAC

REMOÇÃO DE BUEIROS DIAMETRO D=40CM					
Km		Lado	Sentido	Tipo	Extensão (m)
Inicial	Final				
3+090	3+090	A	Transv.	D=40cm	9.00
6+010	6+010	A	Transv.	D=40cm	8.00
6+198	6+198	A	Transv.	D=40cm	8.00
TOTAL					25.00

REMOÇÃO DE BUEIROS DIAMETRO D=60CM					
Km		Lado	Sentido	Tipo	Extensão (m)
Inicial	Final				
3+950	3+950	A	Transv.	D=60cm	8.00
4+376	4+376	A	Transv.	D=60cm	9.00
5+527	5+527	A	Transv.	D=60cm	7.00
8+950	8+950	A	Transv.	D=60cm	8.00
TOTAL					32.00

REMOÇÃO DE BUEIROS DIAMETRO D=80CM					
Km		Lado	Sentido	Tipo	Extensão (m)
Inicial	Final				
3+330	3+330	A	Transv.	D=80CM	11.00
TOTAL					11.00

NOTA DE SERVIÇO DE BUEIROS - OAC								
IDENTIFICAÇÃO		TIPO	DIAMETRO	EXTENSÃO	ESCAVAÇÃO		SAIDAS	
Nº	KM				seção (m x m2)	volume (m3)	Mont.	Jus
Galerias pluviais (prolongamento)								
1	01+ 120	BSTC	0,80M	15,00	0,96 X 1,40	25,2	CAIXA	CAIXA LIGAÇÃO
2	02+020	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
3	02+510	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
4	03+095	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
5	03+330	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
6	03+950	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
7	04+376	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
8	04+905	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
9	05+030	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
10	06+010	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
11	06+198	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
12	07+310	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
13	07+580	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
14	08+680	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
15	08+950	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA

GALERIAS PLUVIAIS - PROLONGAMENTO COM ENVELOPAMENTO (CONCRETO E AÇO CA-50)											
Km		Lado	Sentido	Tipo	Extensão (m)	Concreto		Forma Madeira		Aço CA-50	
Inicial	Final					unitario	sub-total	unitario	sub-total	unitario	sub-total
0+025	0+025	D	Transv.	D=60	3.00	0.62	1.86	0.95	2.85	18.81	56.43
0+078	0+078	D	Transv.	D=60	3.00	0.62	1.86	0.95	2.85	18.81	56.43
0+110	0+110	D	Transv.	D=60	3.00	0.62	1.86	0.95	2.85	18.81	56.43
0+150	0+150	D	Transv.	D=60	3.00	0.62	1.86	0.95	2.85	18.81	56.43
0+290	0+290	D	Transv.	D=60	3.00	0.62	1.86	0.95	2.85	18.81	56.43
TOTAL					15.00		9.30		14.25		282.15

DRENO PROFUNDO TIPO XVI									
Km		Lado	Tipo	Extensão (m)	Escavação		Saídas		
Inicial	Final				seção (m x m²)	volume (m³)	Mont	Jus	
0+025	0+078	D	XVI	53.00	1,50 x 0,40	111.30	-	CAIXA	
0+078	0+110	E	XVI	32.00	1,50 x 0,40	67.20	-	CAIXA	
0+110	0+290	D	XVI	180.00	1,50 x 0,40	378.00	-	CAIXA	
0+745	1+108	D	XVI	363.00	1,50 x 0,40	762.30	-	Tipo U	
0+780	1+108	E	XVI	326.00	1,50 x 0,40	684.60	-	Tipo U	
TOTAL				954.00		2,003.40		2.00	

LEGENDA

- 1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007.
- 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM.
- 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.

ORÇAO:



GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:



SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.82 / 0001-99

TITULO: PROJETO DRENAGEEM

RODOVIA: EMIDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'AGUA - POÇOS

EASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REFERENCIA:

NOTA DE SERVIÇO

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

JAN/2020

FOLHA:

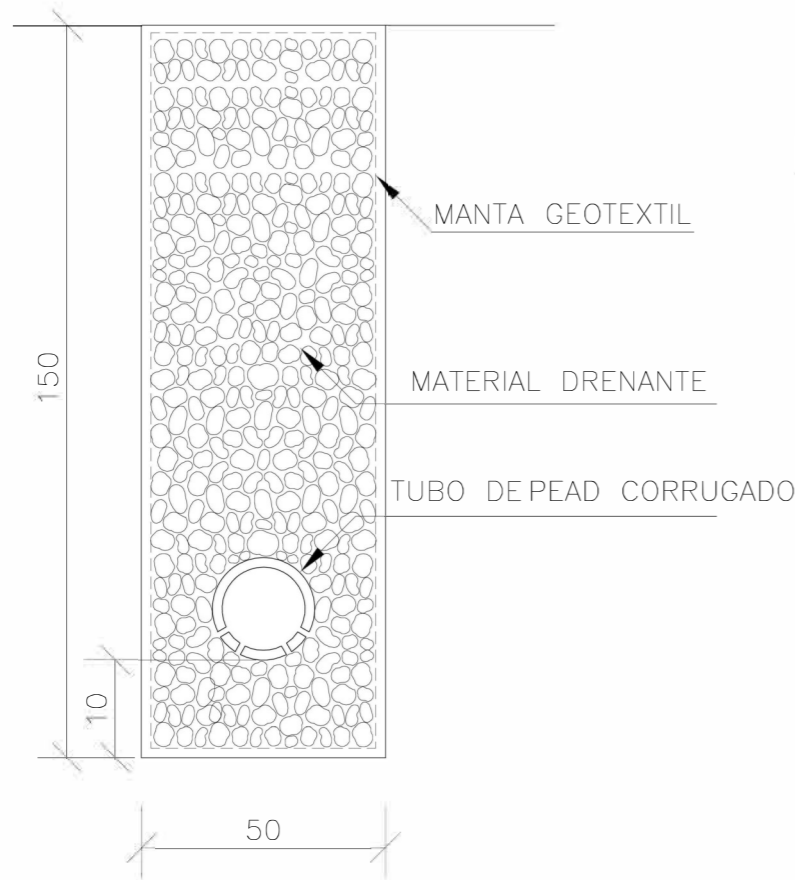
007

PAGINA:

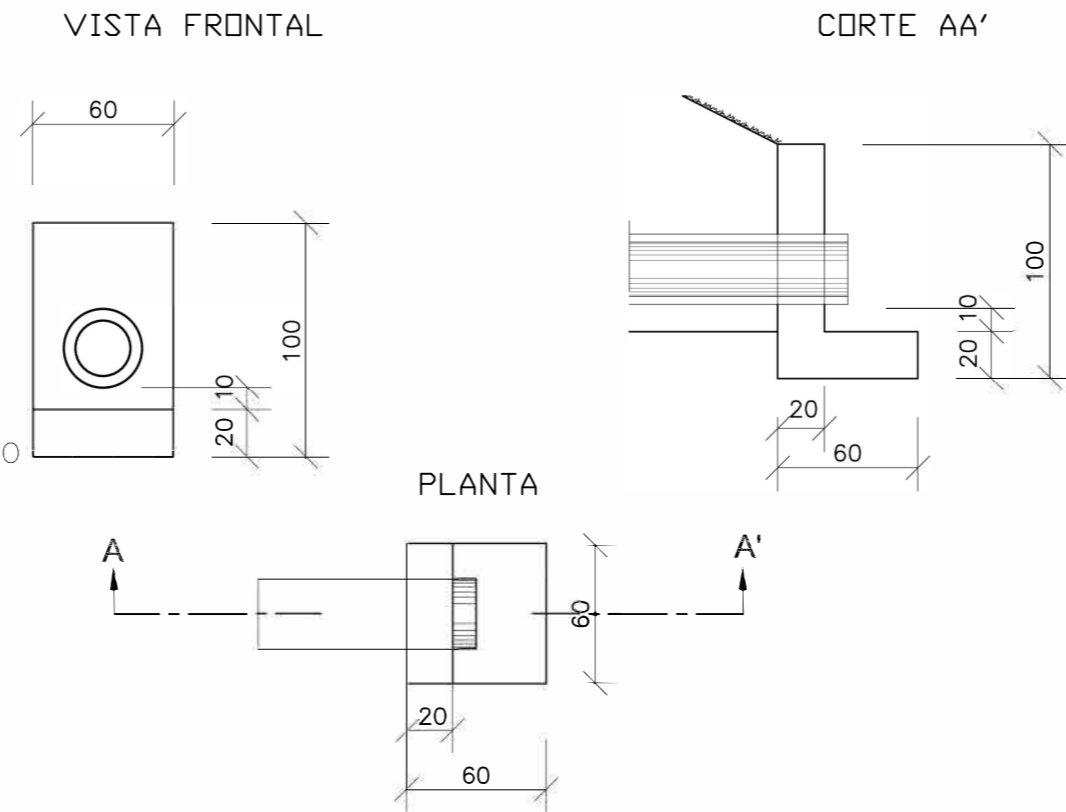
045

# DRENO PROFUNDO – DETALHES

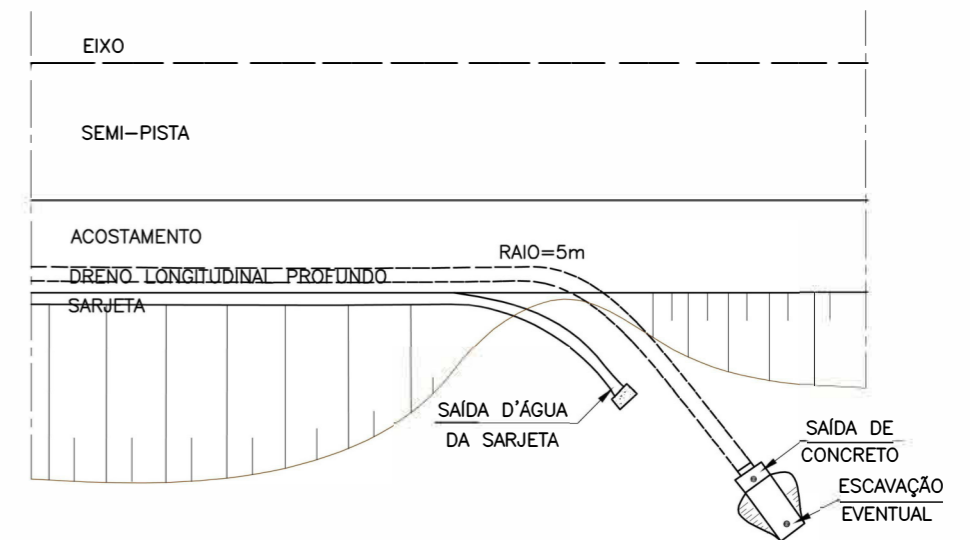
DRENO TIPO 13



BOCAS DE SAIDA EM CONCRETO BSD 01



DETALHES DA DISPOSIÇÃO DE SAIDA EM PLANTA

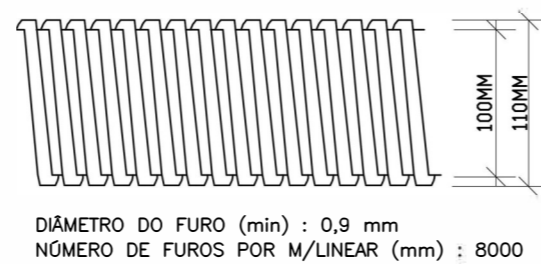


CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0.156m <sup>3</sup>
FORMAS	1.76m <sup>2</sup>

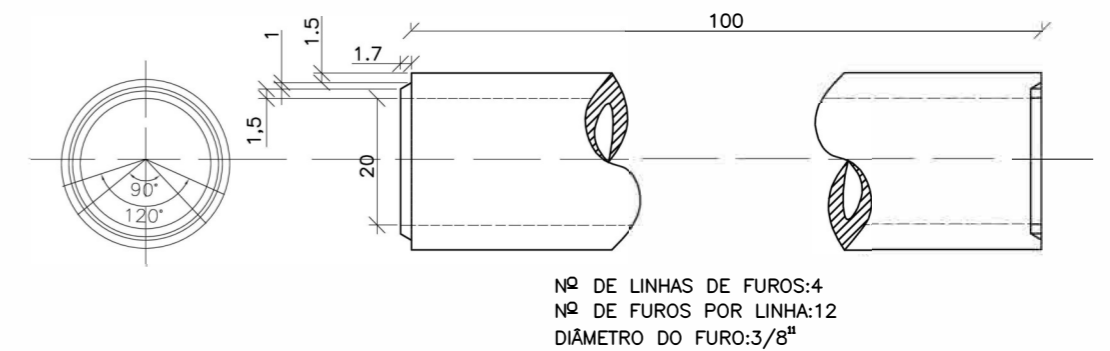
QUANTIDADES /m

DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPS 01	DPS 02	DPS 03	DPS 04	DPS 05	DPS 06	DPS 07	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m <sup>3</sup> /m	0.75	0.75	0.90	0.90	0.75	0.75	0.75	0.75
MATERIAL FILTRANTE	m <sup>3</sup> /m	0.59	0.69	0.59	0.71	-	-	-	-
MATERIAL DRENANTE	m <sup>3</sup> /m	-	-	-	-	0.62	0.75	0.56	0.69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m <sup>2</sup> /m	-	-	0.13	0.13	-	-	-	-
SELO DE ARGILA	m <sup>2</sup> /m	0.10	-	0.12	-	0.13	-	0.13	-
TUBO DE PVC PERFORADO ø=15cm	m /m	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	-	-	1.00	1.00	-	-	1.00	1.00
MANTA GEOTÊXTIL	m <sup>2</sup> /m	-	-	-	-	3.70	4.30	3.70	4.30
FORMA DE MADEIRA	m <sup>2</sup> /m	-	-	0.88	0.88	-	-	-	-

DETALHES DO TUBO PVC OU PEAD



DETALHES DO TUBO PERFORADO



LEGENDA

NOTAS:  
1 – MEDIDAS EM METROS (Cm).

ORGÃO: GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

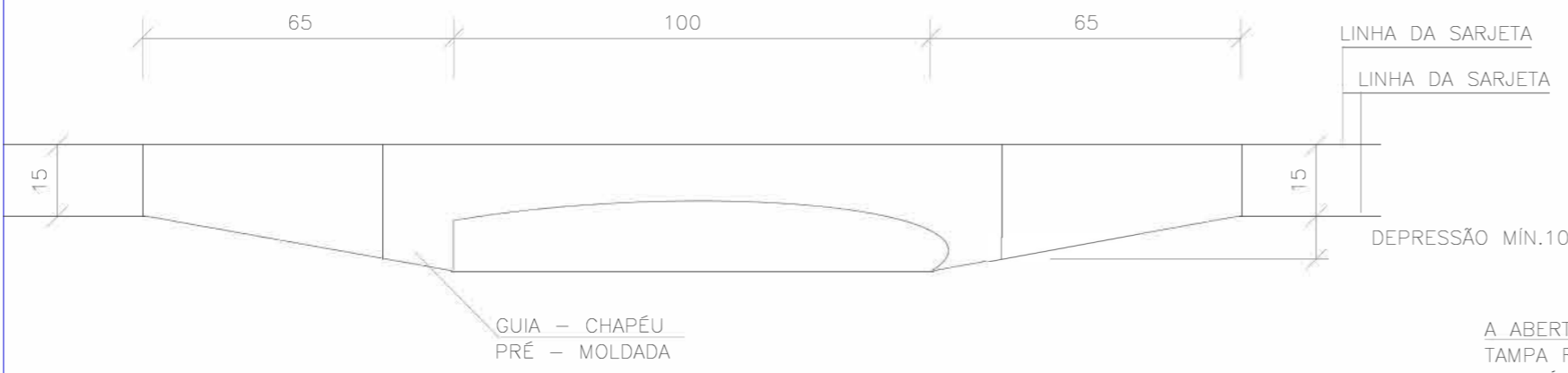
EMPRESA: SULL  
SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENQº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 157 - CENTRO - ICARA / SC  
CNPJ: 26.983.392 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DRENAGEM	ESCALA: INDICADA
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - PO= OS	FOLHA: 001/001
FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	PÁGINA: 046
REFERÊNCIA: DRENO PROFUNDO	LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

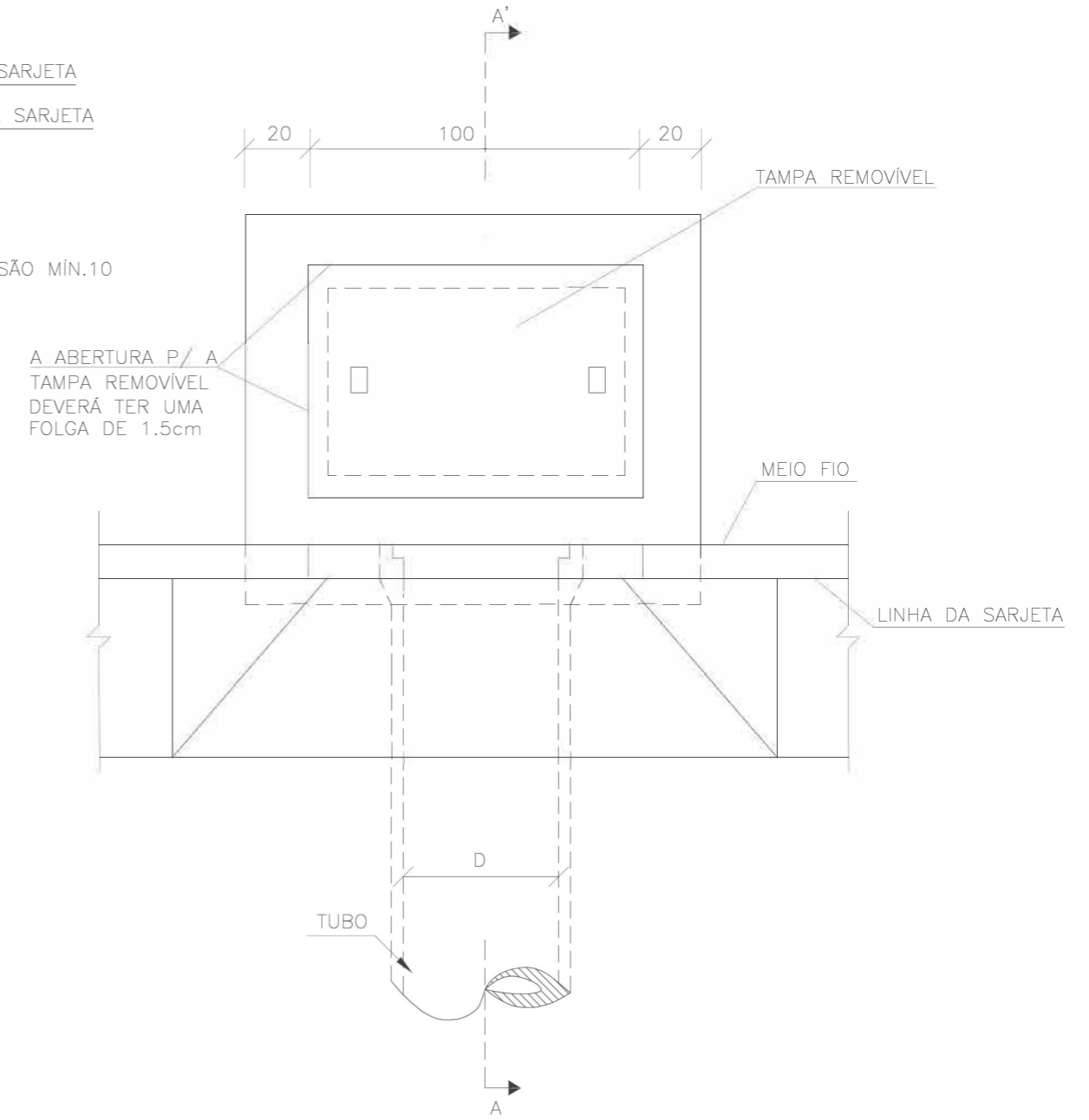


# BOCA DE LOBO SIMPLES

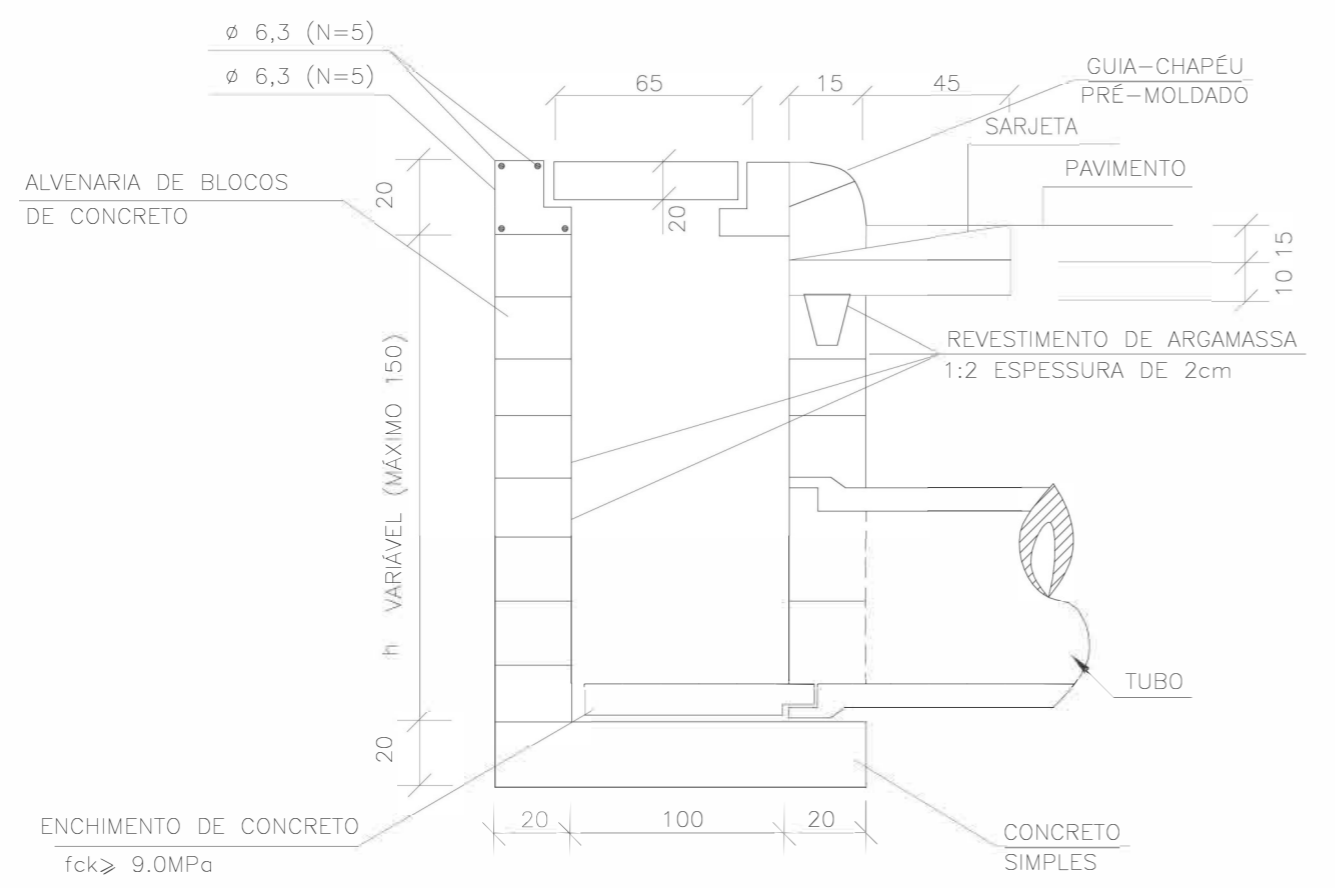
## ELEVAÇÃO



## PLANTA



## CORTE AA'



### QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO

CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m <sup>3</sup> )	FORMAS (m <sup>2</sup> )	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥15MPa (m <sup>3</sup> )	CONCRETO fck ≥22MPa (m <sup>3</sup> )
BLS01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLS02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060

**NOTAS:**

- AS CAIXAS COLETORAS DE PISTA TIPO C-2 COM BOCA DE LOBO SÃO IDÊNTICAS AO TIPO C-1, NÃO CONTENDO PORÉM A TUBULAÇÃO PLUVIAL LONGITUDINAL.
- O VOLUME DE CONCRETO FOI CALCULADO PELA MÉDIA DO DIÂMETRO EXTERNO DOS TUBOS. FOI ACRESCENTADO UMA PERDA DE 3% NO VOLUME DE CONCRETO.
- NAS CAIXAS COM ALTURA SUPERIOR À 1,5m FOI PREVISTO ESCADA DE FERRO (ø12,5mm).
- MEDIDAS NÃO COTADAS: EM cm

ORGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: **SULL**  
SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENRº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 157 - CENTRO - ICARA / SC  
CNPJ: 26.983.392 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DRENAGEM  
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO  
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS  
FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA  
REFERÊNCIA: BOCA DE LOBO SIMPLES

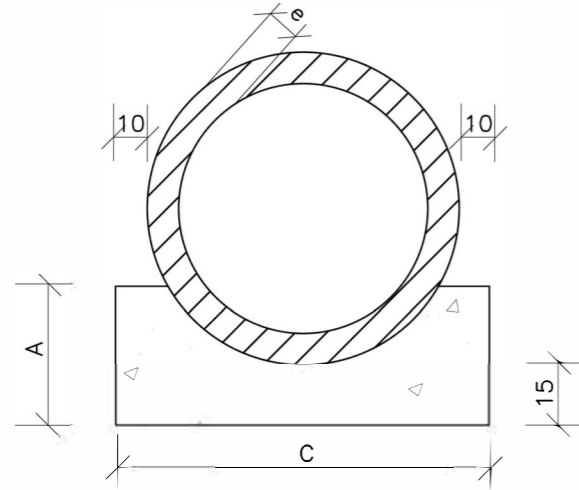
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

ESCALA: 1/1000  
DATA: JAN/2020  
FOLHA: 001/001  
PÁGINA: 047

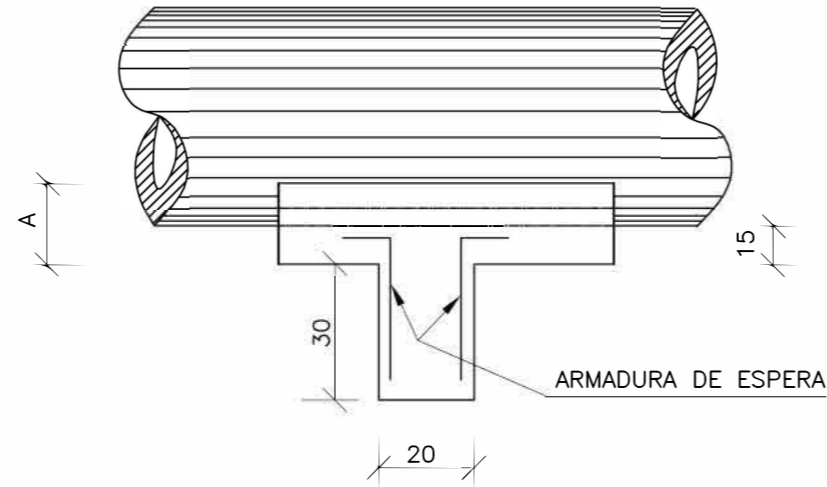
ANDRÉ GEL A

# BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

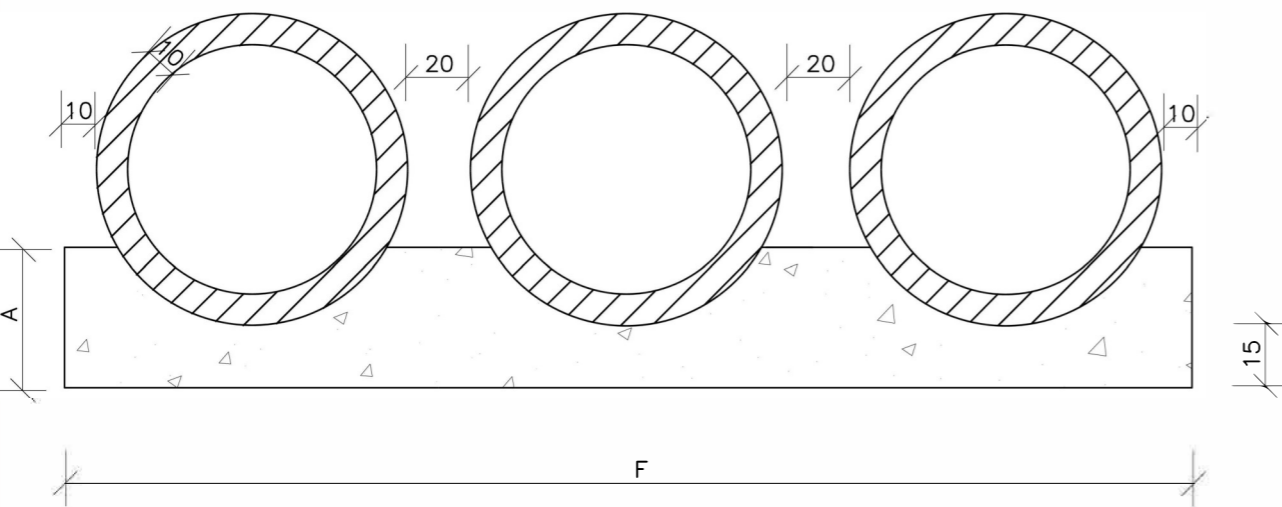
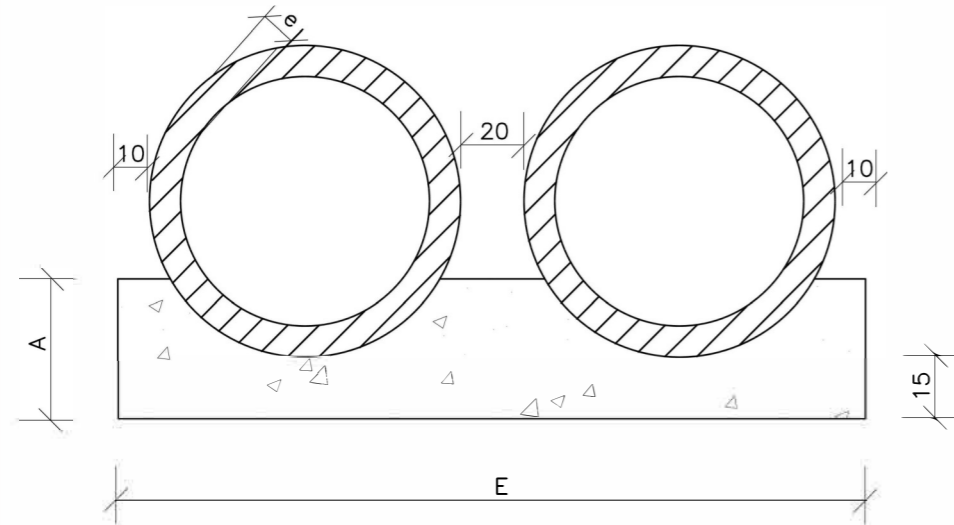
BERÇOS



VISTA LATERAL



DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	-	-	6
60	30	96	-	-	8
80	35	120	240	-	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14



QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLA		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	-	-	-	-
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	0,096	1,250	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLA		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	-	-	-	-
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

LEGENDA

- NOTAS:
- 1 - AS CAIXAS COLETORAS DE PISTA TIPO C-2 COM BOCA DE LOBO SÃO IDÊNTICAS AO TIPO C-1, NÃO CONTENDO PORÉM A TUBULAÇÃO PLUVIAL LONGITUDINAL.
  - 2 - O VOLUME DE CONCRETO FOI CALCULADO PELA MÉDIA DO DIÂMETRO EXTERNO DOS TUBOS. FOI ACRESCENTADO UMA PERDA DE 3% NO VOLUME DE CONCRETO.
  - 3 - NAS CAIXAS COM ALTURA SUPERIOR À 1,5m FOI PREVISTO ESCADA DE FERRO (Ø12,5mm).
  - 4 - MEDIDAS NÃO COTADAS: EM cm

ORGÃO:

GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:

**SULL** SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENQº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 157 - CENTRO - ICARA / SC  
CNPJ: 26.983.992 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DRENAGEM

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REFERÊNCIA: BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

ESCALA:

1/1000

DATA:

JAN/2020

FOLHA:

001/001

PÁGINA:

048

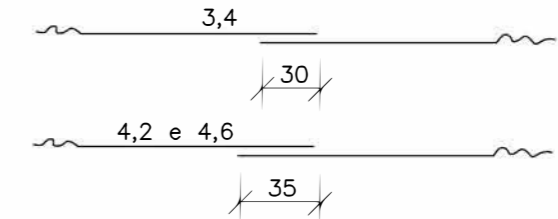
# TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

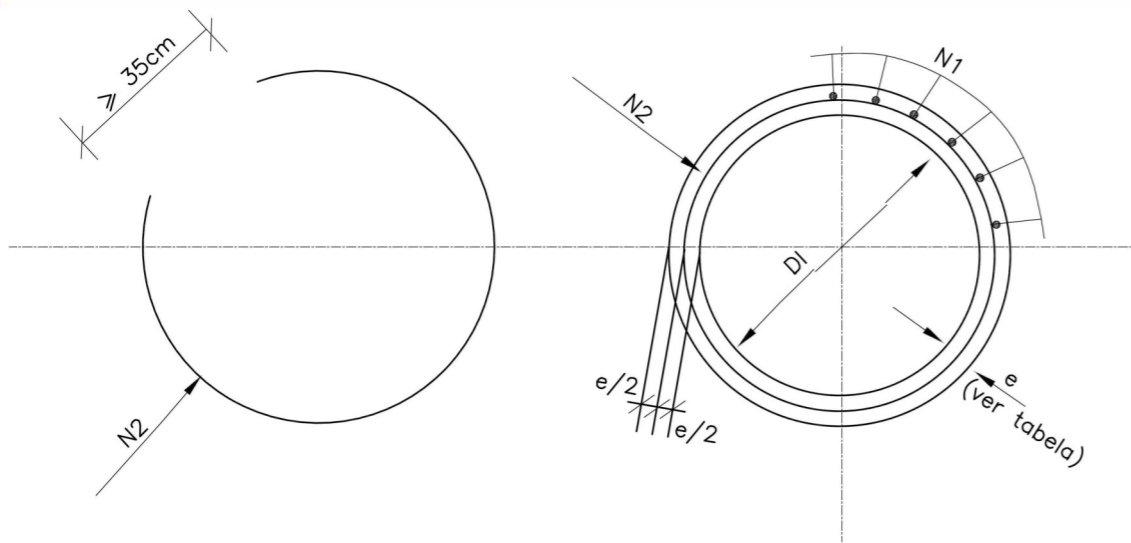
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa  
AÇO CA-60B

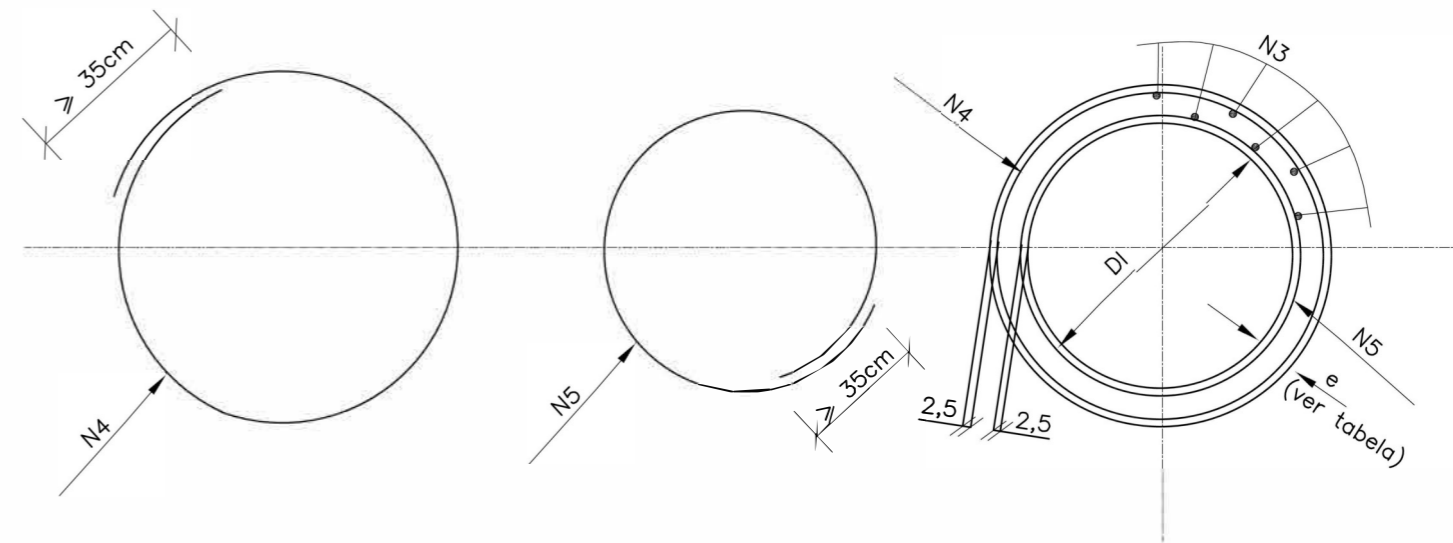
DET. DE EMENDA  
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO) 1,0 à ≤ 3,5m							CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m							CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m							CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m						
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA	60	80	100	120	150		BITOLA	60	80	100	120	150		BITOLA	60	80	100	120	150		BITOLA	60	80	100	120	150	
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	
3,4	0,071	1	1	4	4	-	3,4	0,071	1	-	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	
4,2	0,109	-	-	-	-	6	4,2	0,109	-	2	4	5	-	4,2	0,109	-	3	4	-	-	4,2	0,109	-	3	-	-	
4,6	0,130	3	-	10	-	-	4,6	0,130	-	-	-	7	4,6	0,130	-	-	-	6	7	4,6	0,130	-	-	5	6	7	
5,0	0,154	-	5	-	14	-	5,0	0,154	4	-	-	-	5,0	0,154	8	-	-	-	-	6,0	0,222	11	-	-	-	-	
6,0	0,222	-	-	-	24	-	6,0	0,222	-	8	14	22	-	6,0	0,222	-	14	19	-	-	7,0	0,302	-	17	26	-	
							7,0	0,302	-	-	-	37	-	7,0	0,302	-	-	-	30	-	8,0	0,393	-	-	-	39	69
														8,0	0,393	-	-	-	52	-							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

- LEGENDA
- NOTAS:
- AS CAIXAS COLETORAS DE PISTA TIPO C-2 COM BOCA DE LOBO SÃO IDÊNTICAS AO TIPO C-1, NÃO CONTENDO PORÉM A TUBULAÇÃO PLUVIAL LONGITUDINAL.
  - O VOLUME DE CONCRETO FOI CALCULADO PELA MÉDIA DO DIÂMETRO EXTERNO DOS TUBOS. FOI ACRESCENTADO UMA PERDA DE 3% NO VOLUME DE CONCRETO.
  - NAS CAIXAS COM ALTURA SUPERIOR À 1,5m FOI PREVISTO ESCADA DE FERRO (Ø12,5mm).
  - MEDIDAS NÃO COTADAS: EM cm

ORGÃO: GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: SULL  
SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENGR LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - ICARA / SC  
CNPJ: 26.983.982 / 0001-09

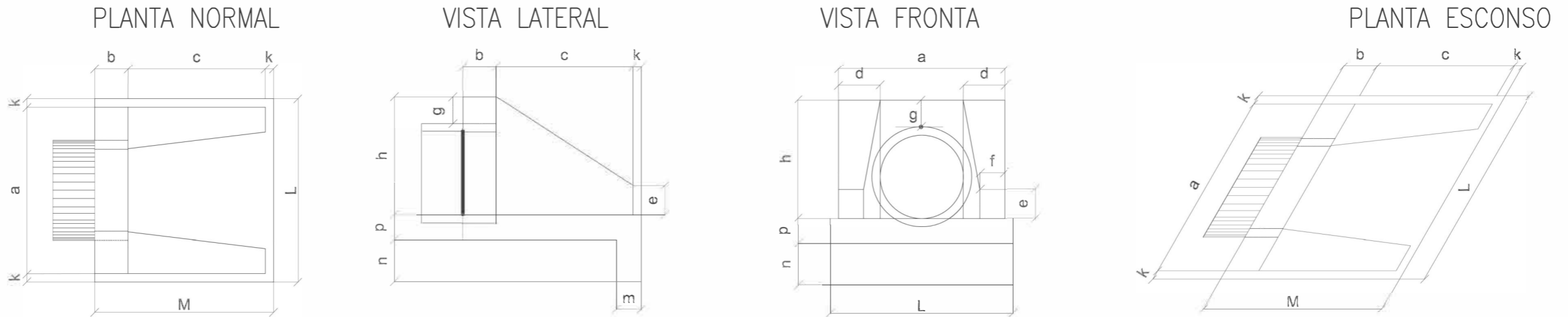
TÍTULO: PROJETO DRENAGEM  
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO  
TRECHO: OLHO D'ÁGUA  
FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA  
REFERÊNCIA: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

ESCALA: 1/1000  
DATA: JAN/2020  
FOLHA: 001/001  
PÁGINA: 049



# BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO – BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80			20									90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90	115	2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91	115	2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93	115	2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85	20	90	21	15	10	20	66	5	20	20	20	96	115	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88	20	90	22	15	10	20	66	5	20	20	20	99	115	2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104	115	2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110	115	2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117	115	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127	115	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170			35									190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191	205	9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193	205	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197	205	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	205	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188	30	165	39	50	20	30	142	10	27	37	27	210	205	10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219	205	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232	205	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248	205	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269	205	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110			25									130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130	155	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132	155	4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135	155	4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117	20	125	27	25	10	30	88	10	23	33	23	138	155	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121	20	125	28	25	10	30	88	10	23	33	23	143	155	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150	155	4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159	155	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170	155	4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									184	155	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200			40									220	230	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221	230	12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223	230	12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228	230	12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221	40	180	44	60	25	30	163	10	28	38	28	243	230	13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254	230	13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244			49									269	230	14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287	230	14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									317	230	15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

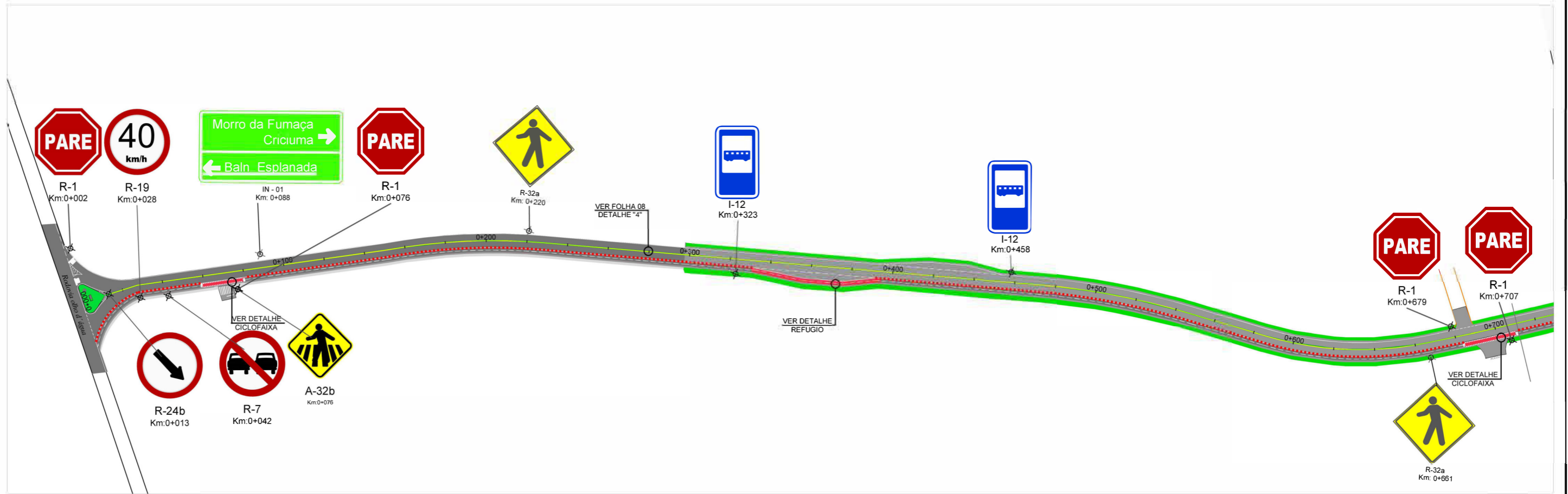
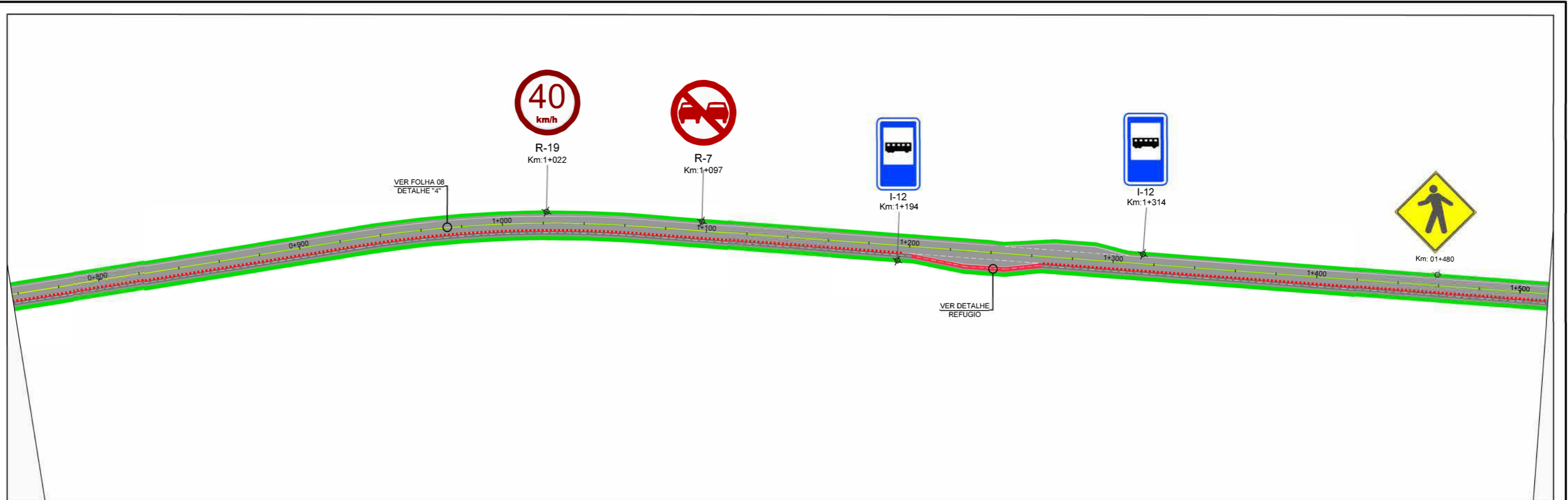
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140			30									160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161	180	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162	180	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166	180	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149	25	145	32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	180	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154	25	145	33	35	15	30	120	10	25	35	25	177	180	7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185	180	7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195	180	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209	180	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226	180	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240			45									260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261	320	20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264	320	20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269	320	20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	320	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265	50	260	50	75	30	30	194	10	29	39	29	287	320	21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300	320	21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317	320	22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339	320	23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368	320	24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

**NOTAS:**  
 1 - AS CAIXAS COLETORAS DE PISTA TIPO C-2 COM BOCA DE LOBO SÃO IDÊNTICAS AO TIPO C-1, NÃO CONTENDO PORÉM A TUBULAÇÃO PLUVIAL LONGITUDINAL.  
 2 - O VOLUME DE CONCRETO FOI CALCULADO PELA MÉDIA DO DIÂMETRO EXTERNO DOS TUBOS. FOI ACRESCENTADO UMA PERDA DE 3% NO VOLUME DE CONCRETO.  
 3 - NAS CAIXAS COM ALTURA SUPERIOR À 1,5m FOI PREVISTO ESCADA DE FERRO (Ø12,5mm).  
 4 - MEDIDAS NÃO COTADAS: EM cm

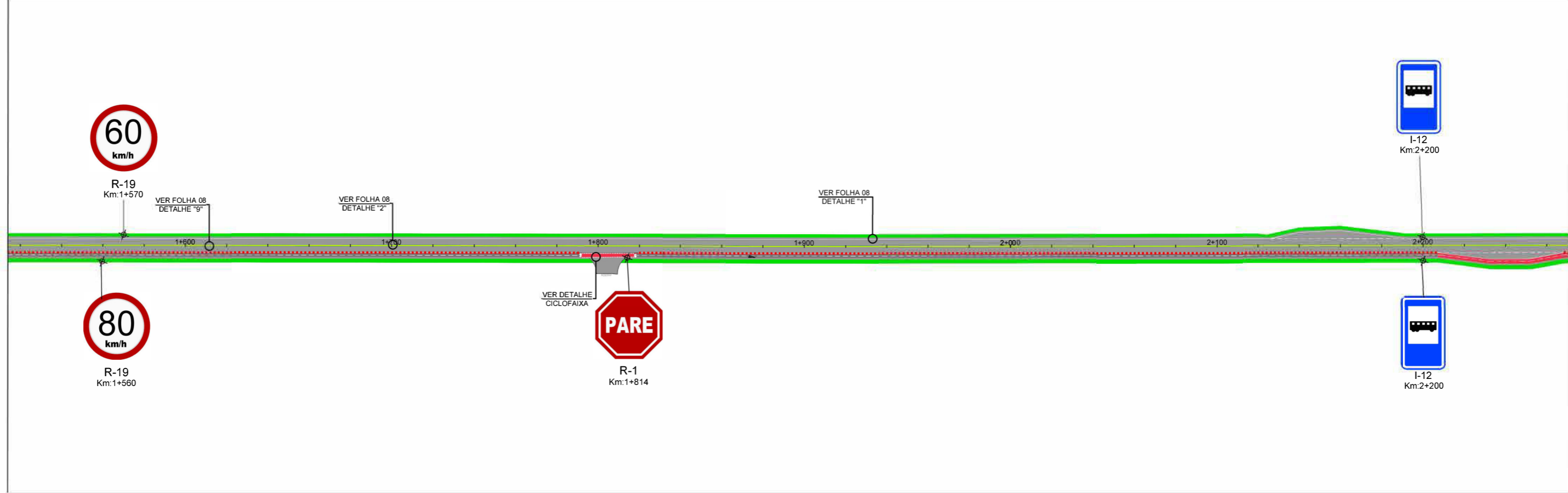
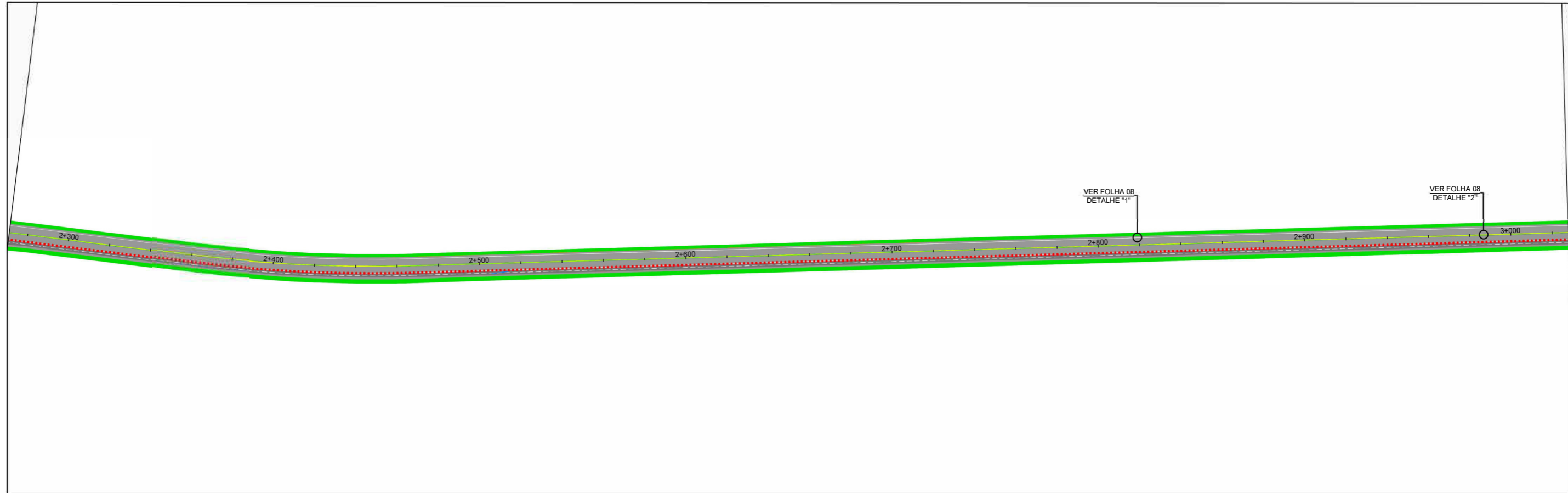
 GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DRENAGEM	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
EMPRESA:  SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENO <sup>o</sup> LEO CHARLES DA LUZ RUA LUZ COLLE, 157 - CENTRO - IPARA / SC CNPJ: 26.983.392 / 0001-59	TRECHO: OLHO DAGUA - POÇOS	FOLHA: 001/001
	FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	PÁGINA: 050
REFERÊNCIA: BOCA PARA BUEIRO SIMPLES - BSTC		

## **8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

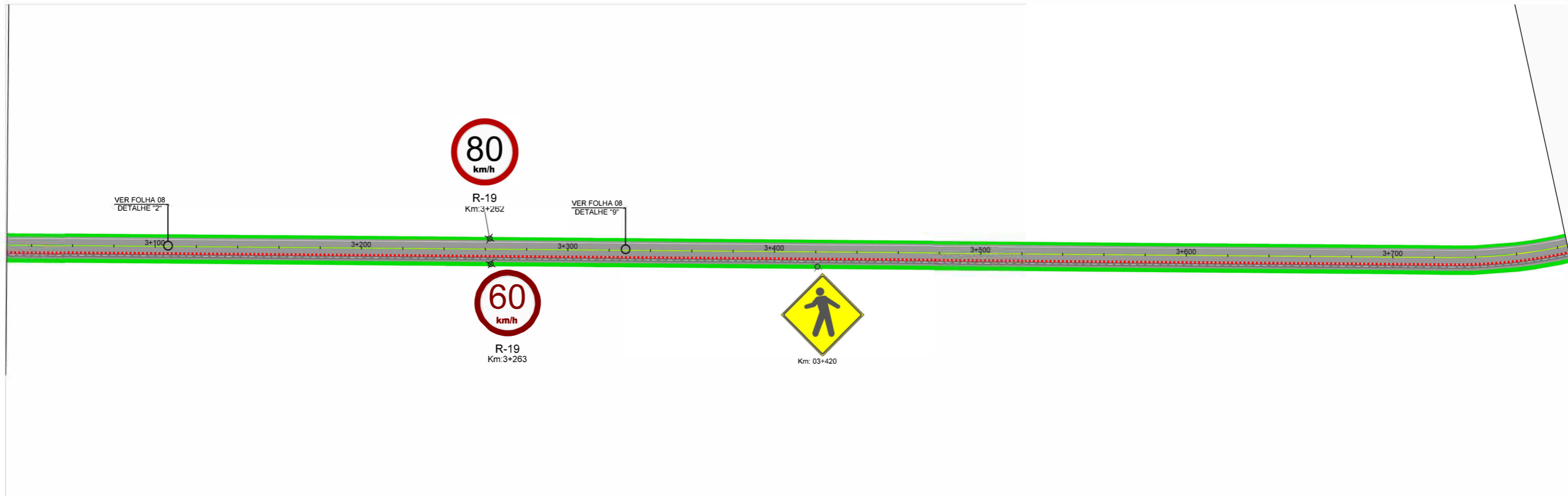
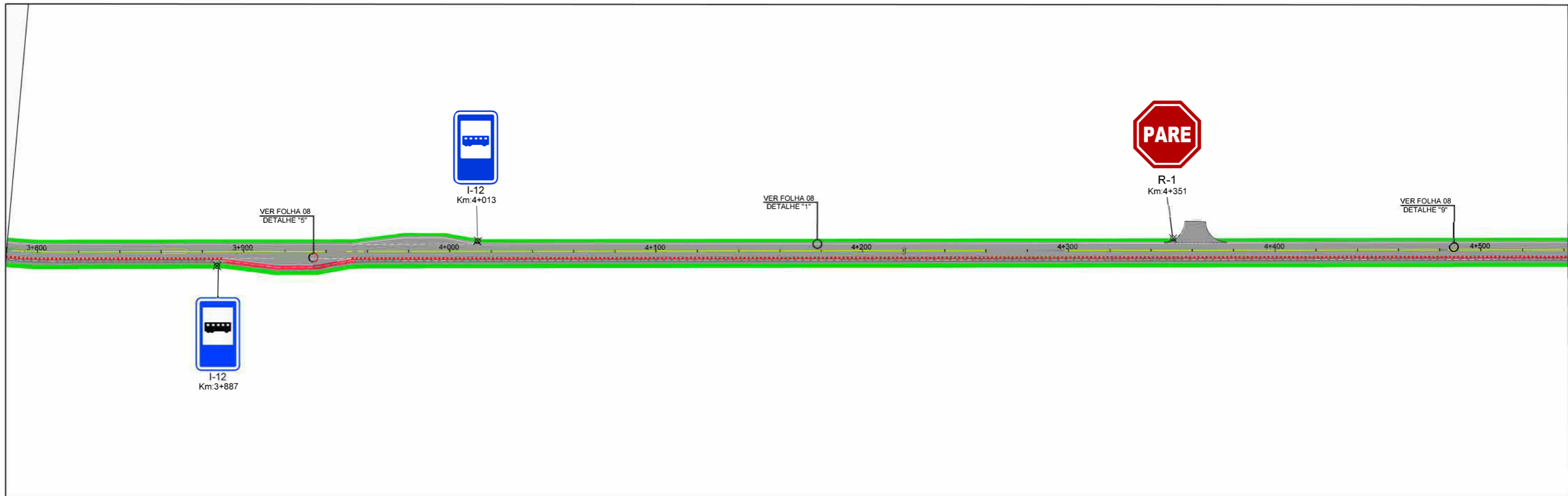


LEGENDA	<b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TITULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000
	<b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
		TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 001
		FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGIN: 052
		REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 1+500



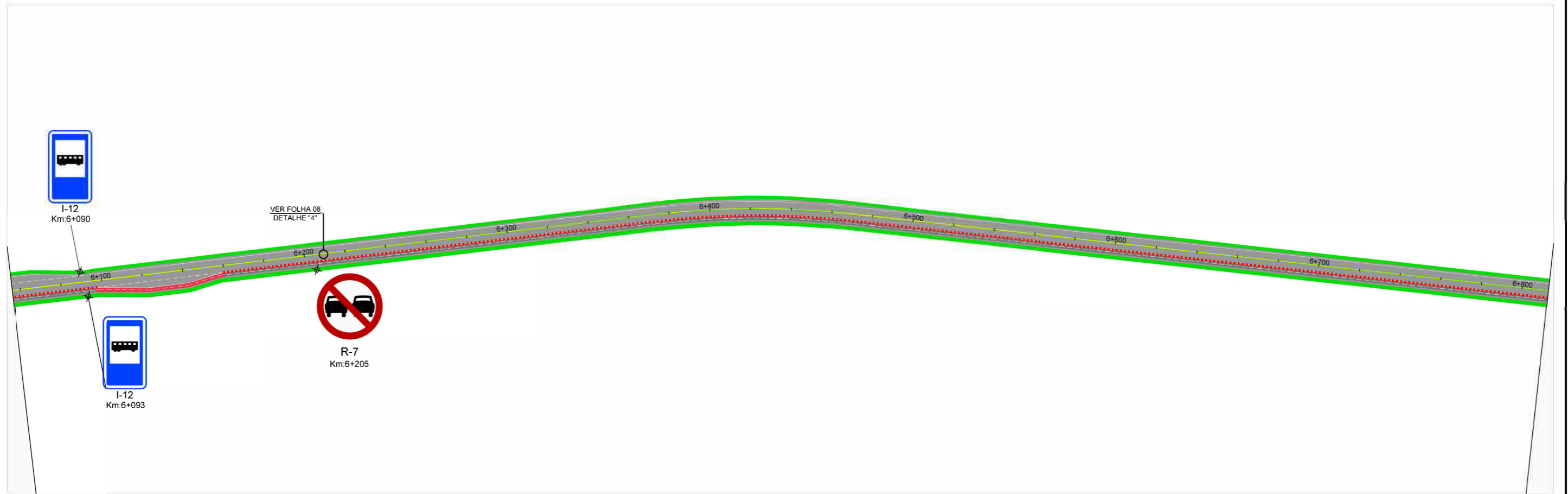
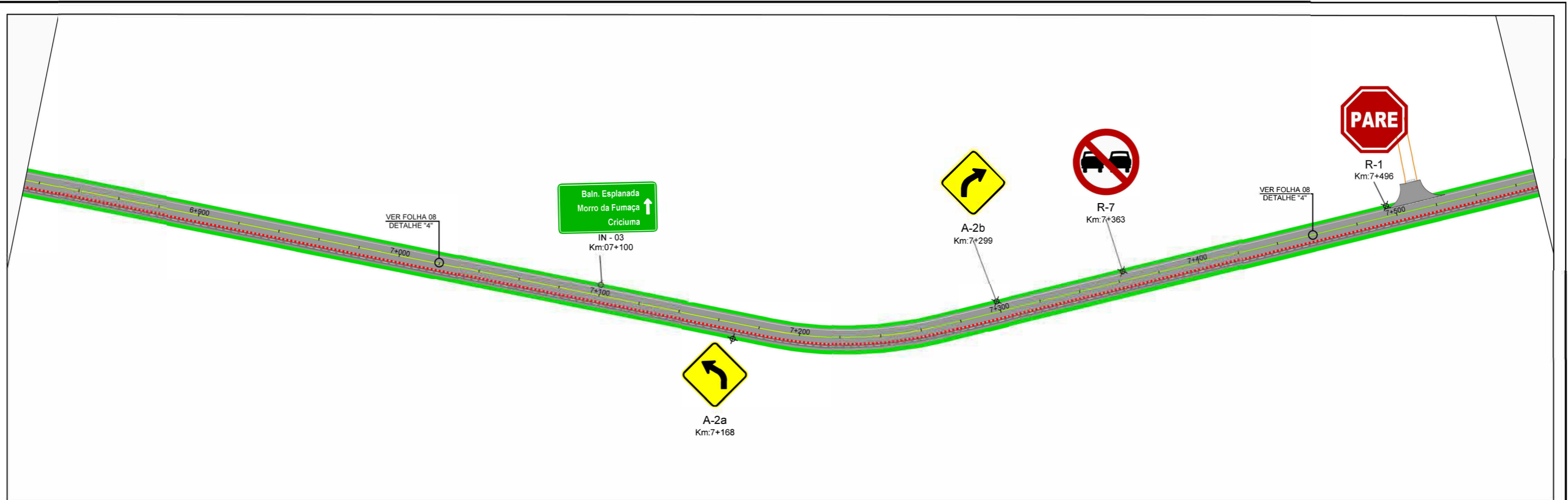


LEGENDA	<p>ORGÃO: <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000
	<p>EMPRESA: <b>SULL</b> SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59</p>	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2019
		TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 002
		FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 053
	REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 1+520 a km 3+000	



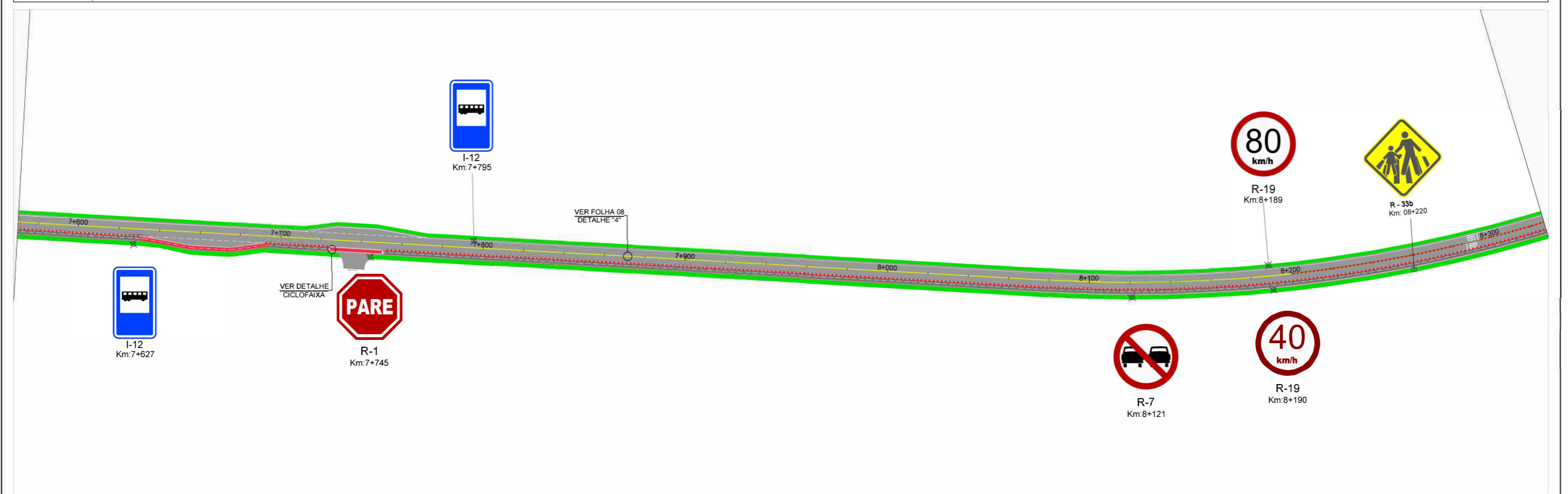
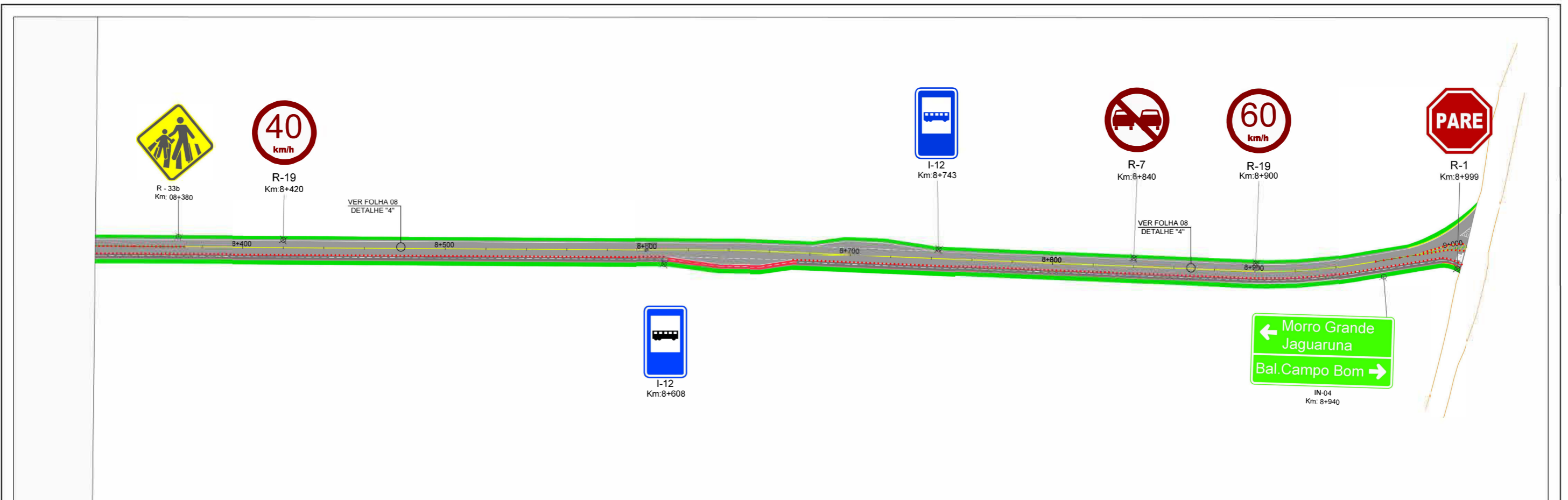
LEGENDA

<p><b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000	
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020	
	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 003	
	EMPRESA: <b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 054
	REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 3+020 a km 4+520	



<b>LEGENDA</b>	<p>ORGÃO: <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000
	<p>EMPRESA: <b>SULL</b> SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59</p>	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
		TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 004
		FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 055
		REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 6+060 a km 7+540





<b>LEGENDA</b>	<b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000
	<b>SULL</b> <b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
		TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 005
		FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 056
		REFERÊNCIA: ELEMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS	LOCALIZAÇÃO: km 7+540 a km 9+005

# QUANTITATIVO

## PLACAS DE ADVERTÊNCIA

MODELO	Cód.	PINTURAS	DIMEN.	QUANT.
	A-2a	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	1,00x1,00	01
	A-2b	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	1,00x1,00	01
	A-32b	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	1,00x1,00	01
	A-32a	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	1,00x1,00	05
	A-33b	FUNDO AMARELO ORLA INTERNA PRETA ORLA EXTERNA AMARELA SÍMBOLO / LETRA PRETA VERSO PRETO FOSCO	1,00x1,00	02

## PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

MODELO	Cód.	PINTURAS	DIMEN.	QUANT.
	R-1	FUNDO BRANCO SÍMBOLO PRETO ORLA VERMELHA VERSO PRETO FOSCO	L=0,33m	09
	R-19 40Km/h	FUNDO BRANCO SÍMBOLO PRETO ORLA VERMELHA VERSO PRETO FOSCO	ø=0,80m	04
	R-19 60Km/h	FUNDO BRANCO SÍMBOLO PRETO ORLA VERMELHA VERSO PRETO FOSCO	ø=0,80m	04
	R-19 80Km/h	FUNDO BRANCO SÍMBOLO PRETO ORLA VERMELHA VERSO PRETO FOSCO	ø=0,80m	04
	R-7	FUNDO BRANCO SÍMBOLO PRETO ORLA VERMELHA VERSO PRETO FOSCO	ø=0,80m	08
	R-24b	FUNDO BRANCO SÍMBOLO PRETO ORLA VERMELHA VERSO PRETO FOSCO	ø=0,80m	01

## PLACAS INDICATIVAS

MODELO DAS PLACAS	Cód.	PINTURAS	DIMEN.	QUANT.
	IN-01	FUNDO VERDE/AZUL LETRAS, ORLA E SÍMBOLO BRANCO VERSO PRETO FOSCO	3,00x1,50	01
	IN-02	FUNDO VERDE LETRAS, ORLA E SÍMBOLO BRANCO VERSO PRETO FOSCO	3,00x1,50	01
	IN-03	FUNDO VERDE/AZUL LETRAS, ORLA E SÍMBOLO BRANCO VERSO PRETO FOSCO	3,00x1,50	01
	IN-04	FUNDO VERDE/AZUL LETRAS, ORLA E SÍMBOLO BRANCO VERSO PRETO FOSCO	3,00x1,50	01

## PLACAS INDICATIVAS AUXILIARES

MODELO	Cód.	PINTURAS	DIMEN.	QUANT.
	I-12	FUNDO AZUL LETRAS E ORLA BRANCOS	1,00x0,62	16

LEGENDA

### NOTAS:

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
- 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
- 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRIÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.638;
- 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT.

ORGÃO:



**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:



**SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO

REFERÊNCIA:

DETALHES

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

JAN/2020

FOLHA:

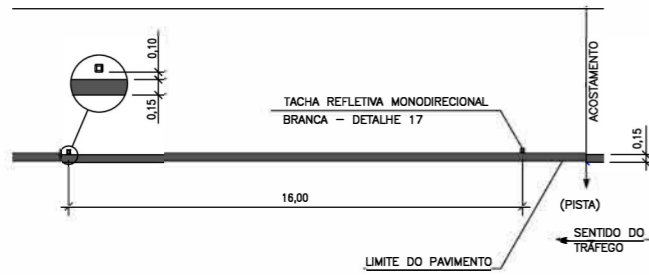
007

PÁGINA:

057

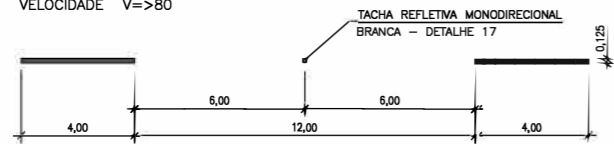
**DETALHE 1**  
S/ ESCALA

LINHA DE BORDA – PARA ACOSTAMENTO  
OU REFÚGIO PAVIMENTADO  
RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA  
HOT SPRAY – COR BRANCA



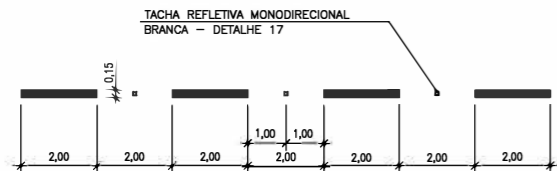
**DETALHE 2**  
S/ ESCALA

LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO  
SIMPLES SECCIONADA  
HOT SPRAY – COR BRANCA  
VELOCIDADE  $V > 80$



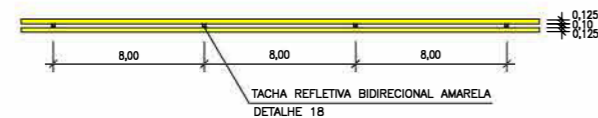
**DETALHE 3**  
S/ ESCALA

LINHA DE CONTINUIDADE (COM TACHA)  
HOT SPRAY – COR BRANCA  
VELOCIDADE  $V < 80$  km/h



**DETALHE 4**  
S/ ESCALA

LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS  
DUPLA CONTÍNUA  
HOT SPRAY – COR AMARELA  
VELOCIDADE  $V \leq 80$



**DETALHE 5**  
S/ ESCALA

LINHA DE CONTINUIDADE  
HOT SPRAY – COR BRANCA  
VELOCIDADE  $V \leq 60$  km/h



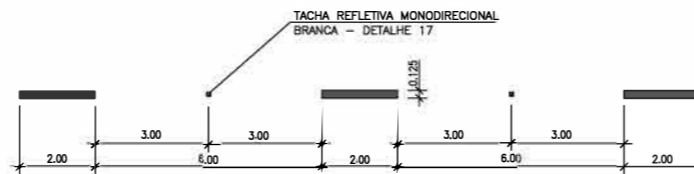
**DETALHE 6**  
S/ ESCALA

LINHA DE CONTINUIDADE  
HOT SPRAY – COR AMARELA  
VELOCIDADE  $V \leq 60$  km/h



**DETALHE 7**  
S/ ESCALA

LINHA DE CONTINUIDADE (COM TACHA)  
HOT SPRAY – COR BRANCA  
VELOCIDADE  $V < 80$  km/h



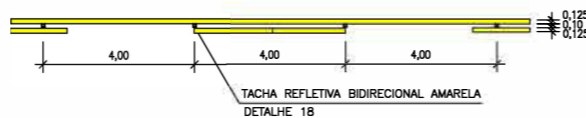
**DETALHE 8**  
S/ ESCALA

LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS  
SIMPLES CONTÍNUA  
HOT SPRAY – COR AMARELA  
VELOCIDADE  $V \leq 80$



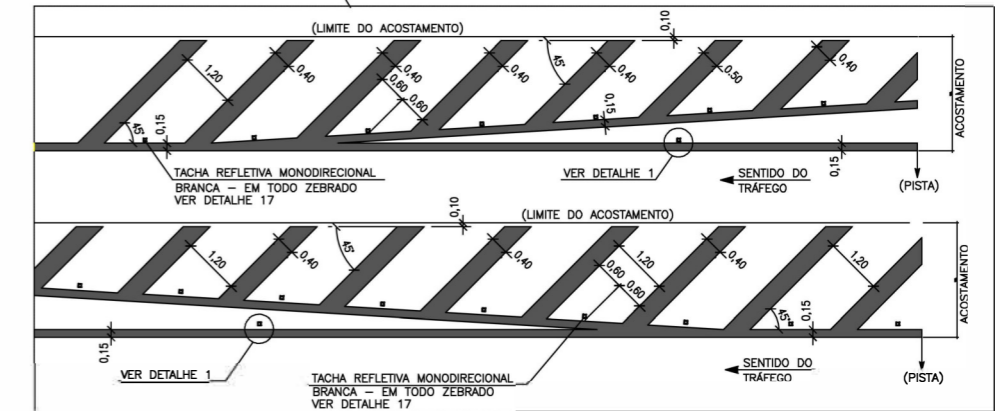
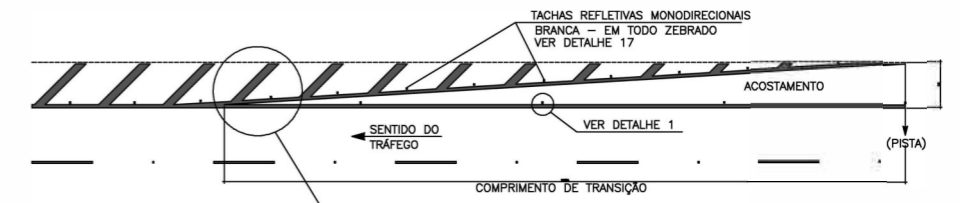
**DETALHE 9**  
S/ ESCALA

LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS  
DUPLA CONTÍNUA  
HOT SPRAY – COR AMARELA  
VELOCIDADE  $V \leq 80$



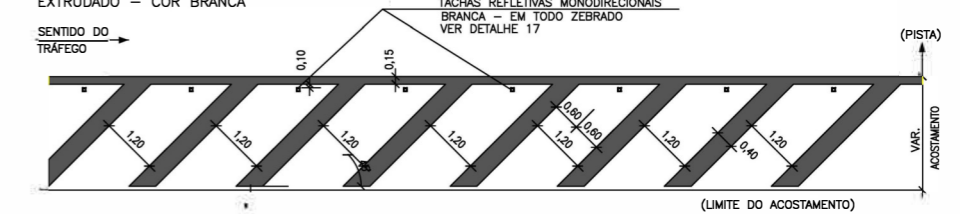
**DETALHE 10**

S/ ESCALA  
MARCAÇÃO ESPECIAL EM ACOSTAMENTO PAVIMENTADO  
EXTRUDADO – COR BRANCA



**DETALHE 11**

S/ ESCALA  
CANALIZAÇÃO PARA ACOSTAMENTO PAVIMENTADO  
EXTRUDADO – COR BRANCA



LEGENDA

NOTAS:

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
- 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
- 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.636;
- 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;

ORGÃO:



**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:



**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA:

DETALHES

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005

ESCALA:

1/1000

DATA:

JAN/2020

FOLHA:

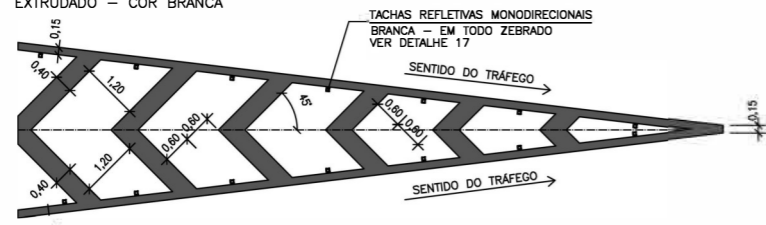
008

PÁGINA:

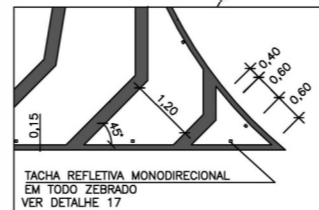
058



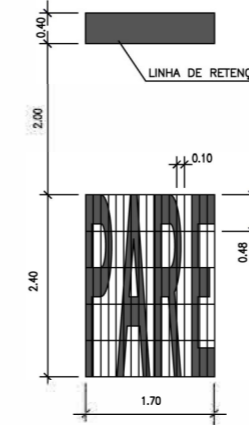
**DETALHE 11**  
S/ ESCALA  
CANALIZAÇÃO DE FLUXOS CONVERGENTES  
EXTRUDADO - COR BRANCA



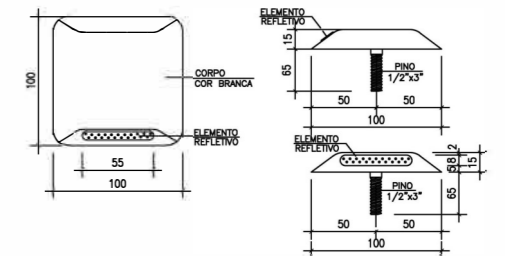
**DETALHE 14**  
S/ESCALA  
ILHA - COR BRANCA  
EXTRUDADO



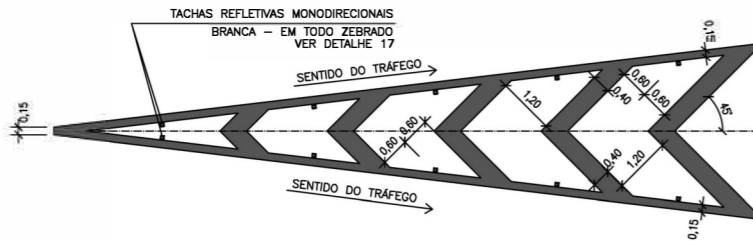
**DETALHE 15**  
S/ESCALA  
LEGENDA "PARE" COM  
PINTURA BRANCA



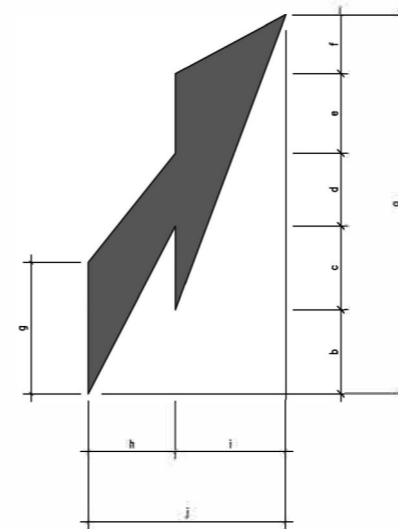
**DETALHE 17**  
S/ESCALA  
MEDIDAS EM MILIMETRO  
TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO



**DETALHE 12**  
S/ ESCALA  
CANALIZAÇÃO DE FLUXOS DIVERGENTES  
EXTRUDADO - COR BRANCA



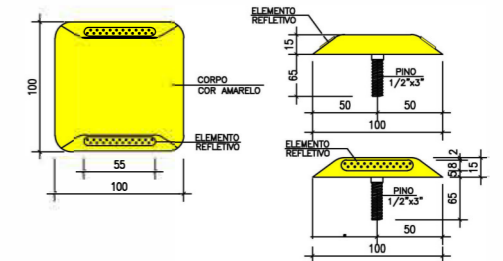
**DETALHE 16**  
S/ ESCALA  
SETA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA  
COR BRANCA



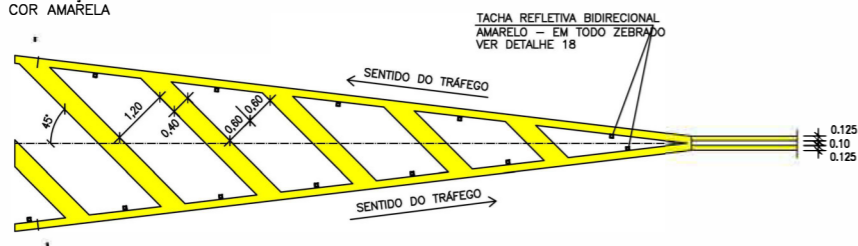
DIMENSÕES (m)										
TIPO	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
I	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60
II	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,60

TIPO I - v > 60 km/h      TIPO II - v ≤ 60 km/h

**DETALHE 18**  
S/ESCALA  
MEDIDAS EM MILIMETRO  
TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO



**DETALHE 13**  
ESCALA 1:100  
CANALIZAÇÃO DE FLUXOS OPOSTOS  
COR AMARELA



LEGENDA

- NOTAS:
- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
  - 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
  - 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
  - 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
  - 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRIÓPTICOS COM LEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.636;
  - 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;

ORGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: **SULL**  
**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TI TULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REFERÊNCIA: DETALHES

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

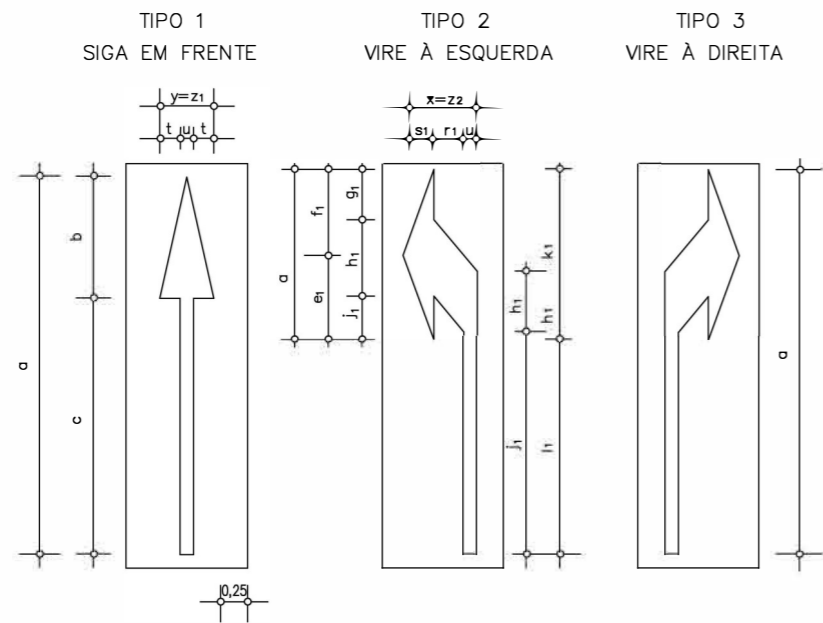
ESCALA: 1/1000

DATA: JAN/2020

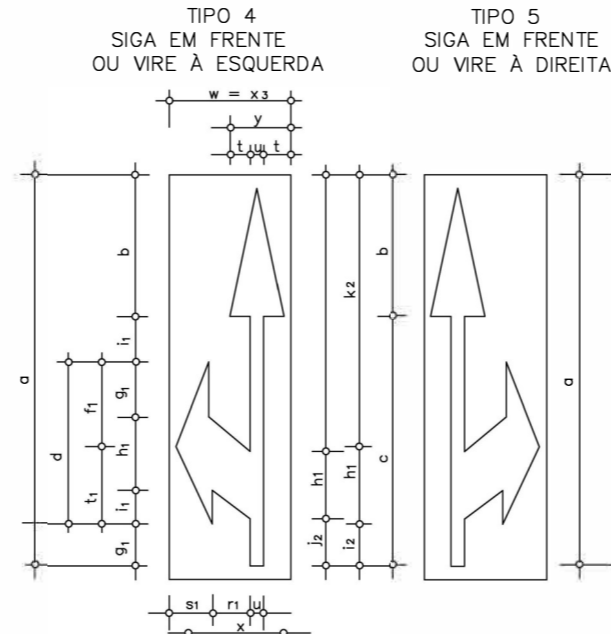
FOLHA: 009

PÁGINA: 059

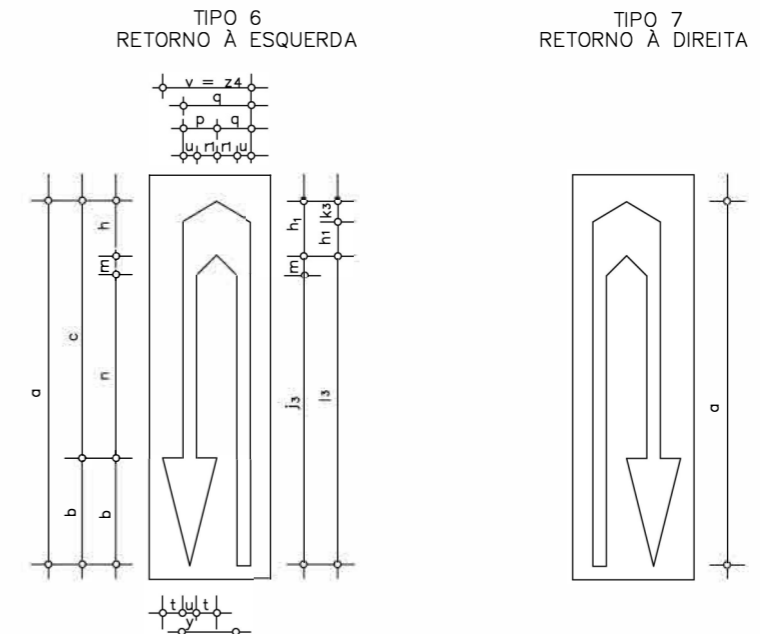
## PADRÃO DE SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO - PEM



DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)										
VEL (km/h)	a	b	c	d	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	i <sub>1</sub>	j <sub>1</sub>
V ≤ 40	3,50	1,05	2,45	1,54	0,80	0,74	0,49	0,63	0,42	2,03
40 < V ≤ 60	5,00	1,50	3,50	2,20	1,15	1,05	0,70	0,90	0,60	2,90
V > 60	7,50	2,25	5,25	3,30	1,72	1,58	1,05	1,35	0,90	4,35
VEL (km/h)	k <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	r <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	t	u	y=z <sub>1</sub>	x=z <sub>2</sub>	A1(m <sup>2</sup> )	A2/3(m <sup>2</sup> )
V ≤ 40	0,95	1,92	0,50	0,30	0,30	0,15	0,75	0,95	0,7613	0,7434
40 < C ≤ 60	1,35	2,75	0,50	0,30	0,30	0,15	0,75	0,95	1,0875	1,0594
V > 60	2,03	4,12	0,50	0,30	0,30	0,15	0,75	0,95	1,6313	1,5889

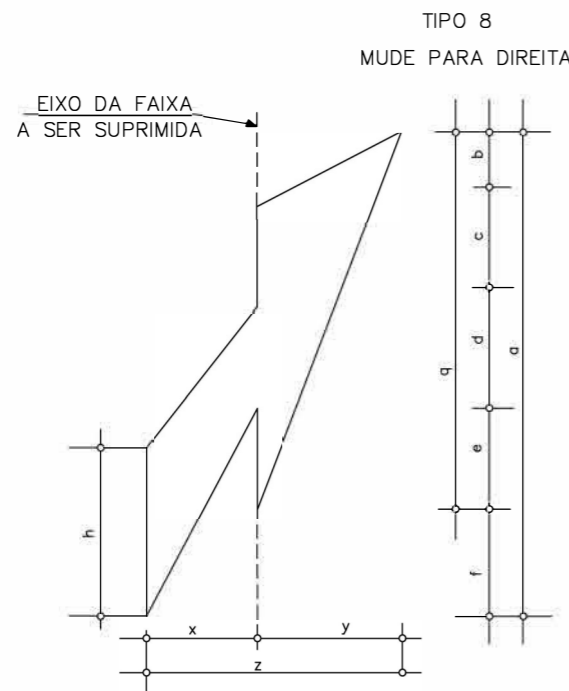


DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)										
VEL (km/h)	a	b	c	d	e	f	g <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	i <sub>1</sub>	j <sub>2</sub>
V ≤ 40	3,50	1,05	2,45	1,54	0,80	0,74	0,49	0,63	0,42	2,03
40 < V ≤ 60	5,00	1,50	3,50	2,20	1,15	1,05	0,70	0,90	0,60	0,80
V > 60	7,50	2,25	5,25	3,30	1,72	1,58	1,05	1,35	0,90	1,20
VEL (km/h)	k <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	r <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	t	u	x	y	w=z <sub>3</sub>	A4/5(m <sup>2</sup> )
V ≤ 40	2,42	0,45	0,50	0,30	0,30	0,15	0,95	0,75	1,25	1,3093
40 < C ≤ 60	3,45	0,65	0,50	0,30	0,30	0,15	0,95	0,75	1,25	1,8678
V > 60	5,17	0,98	0,50	0,30	0,30	0,15	0,95	0,75	1,25	2,8013



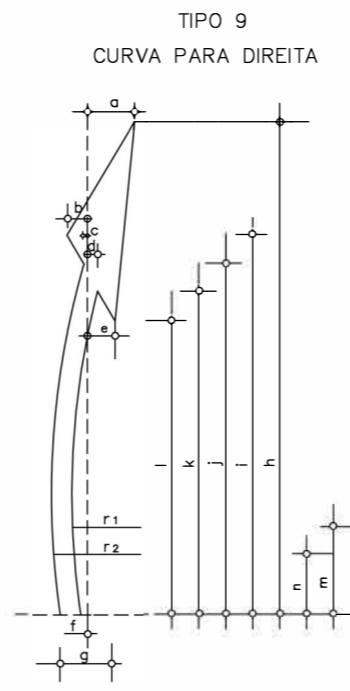
DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)										
VEL (km/h)	a	b	c	h <sub>1</sub>	j <sub>3</sub>	k <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	m	n	p
V ≥ 40	3,50	1,05	2,45	0,63	2,70	0,28	2,59	0,17	1,65	0,40
40 < V ≤ 60	5,00	1,50	3,50	0,90	3,85	0,40	3,70	0,25	2,35	0,40
V > 60	7,50	2,25	5,25	1,35	5,78	0,60	5,55	0,37	3,53	0,40
VEL (km/h)	g	r <sub>2</sub>	t	u	y	A 6 / 7 ( m <sup>2</sup> )	V = Z 4			
V ≤ 40	0,80	0,25	0,30	0,15	0,75	1,5338		1,10		
40 < C ≤ 60	0,80	0,25	0,30	0,15	0,75	2,1900		1,10		
V > 60	0,80	0,25	0,30	0,15	0,75	3,2858		1,10		

### PADRÃO DE SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA - MOF



DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)	VELOCIDADE (km/h)	
	< 60	> 60
a	5,00	7,50
b	0,78	1,17
c	1,05	1,57
d	0,96	1,44
e	1,10	1,65
f	1,11	1,67
g	3,89	5,83
h	1,73	2,60
x	1,15	1,15
y	1,45	1,45
z	2,60	2,60
ÁREA PINTADA ( m <sup>2</sup> )	3,81	5,70

### PADRÃO DE SETA INDICATIVA DE APROXIMAÇÃO DE CURVAS HORIZONTAIS DE PEQUENA VISIBILIDADE - ACH



DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)	
a	0,50
b	0,24
c	0,05
d	0,05
e	0,26
f	0,11
g	0,36
h	6,00
i	4,50
j	4,12
k	3,92
l	3,50
m	1,155
n	1,720
r <sub>1</sub>	21,00
r <sub>2</sub>	18,38

NOTA: 1 – DEVERÃO SER OBEDECIDAS AS ESPECIFICAÇÕES DA RESOLUÇÃO N° 666 / 86 DO DETRAN  
 2 – NESTE PROJETO DEVERÃO SER USADAS AS DIMENSÕES INDICADAS PARA V > 60 km / h

LEGENDA

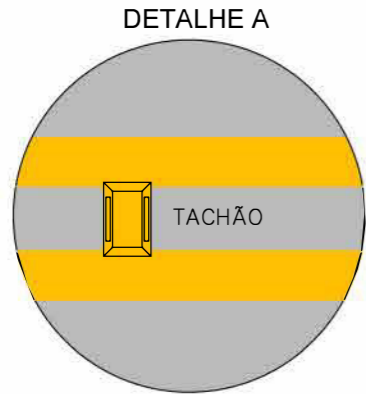
- NOTAS:
- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
  - TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
  - PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
  - NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
  - AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
  - O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE

ORGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

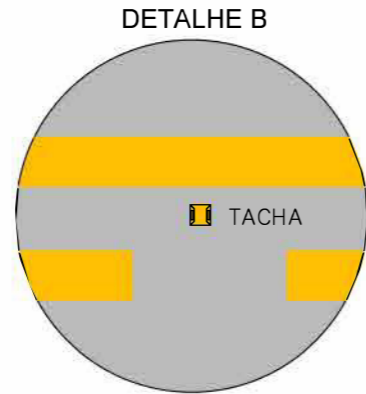
EMPRESA: **SULL**  
**SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
 ENG° LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 010
FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA	PÁGINA: 060
REFERÊNCIA: DET AHES	LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

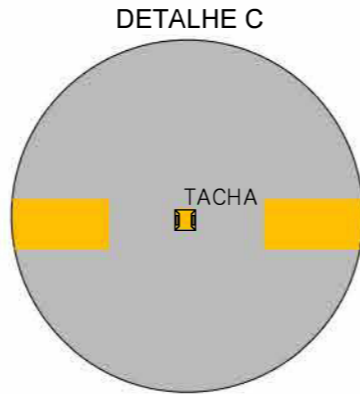
# PINTURAS DE FAIXAS SOBRE O PAVIMENTO TACHÕES E TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS



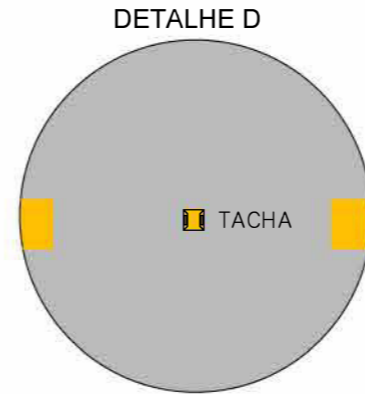
PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM DUPLO SENTIDO BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 4m EM 4m



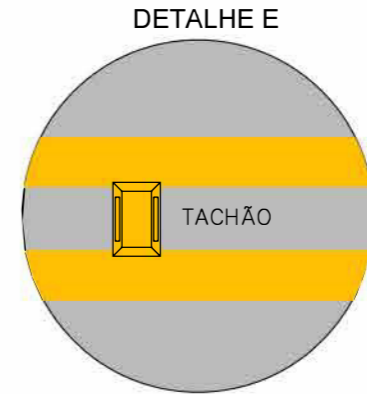
PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM NUM SÓ SENTIDO BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 4m EM 4m



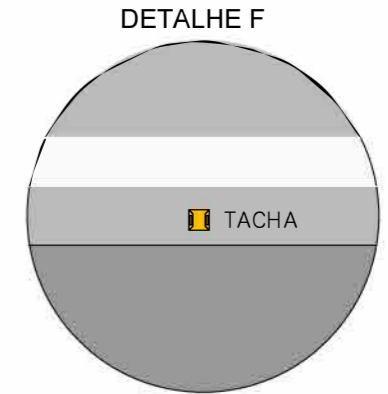
EIXO EM TANGENTE BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 8m EM 8m



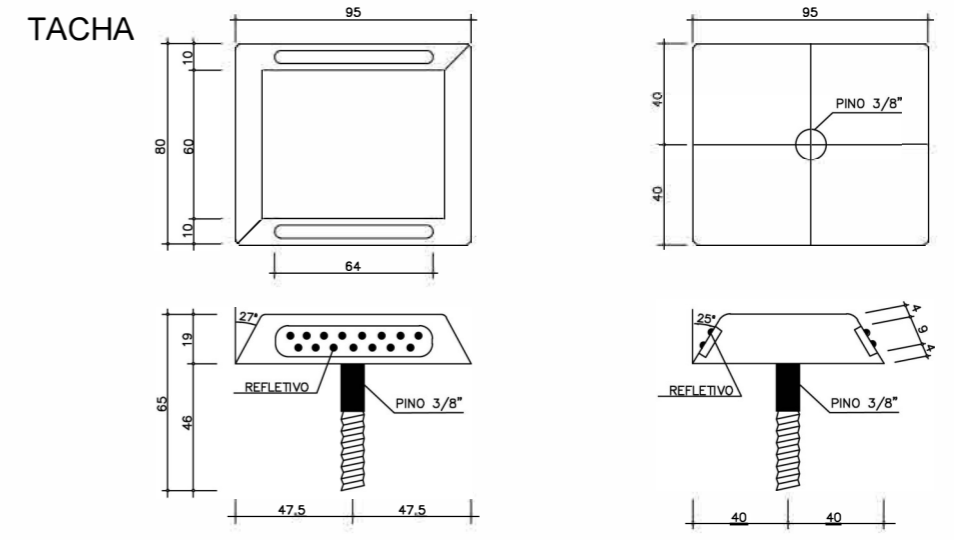
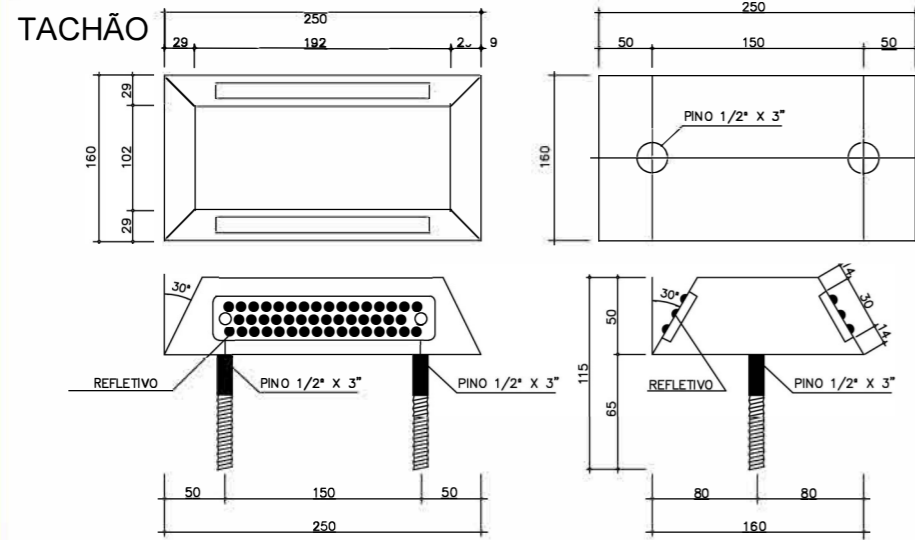
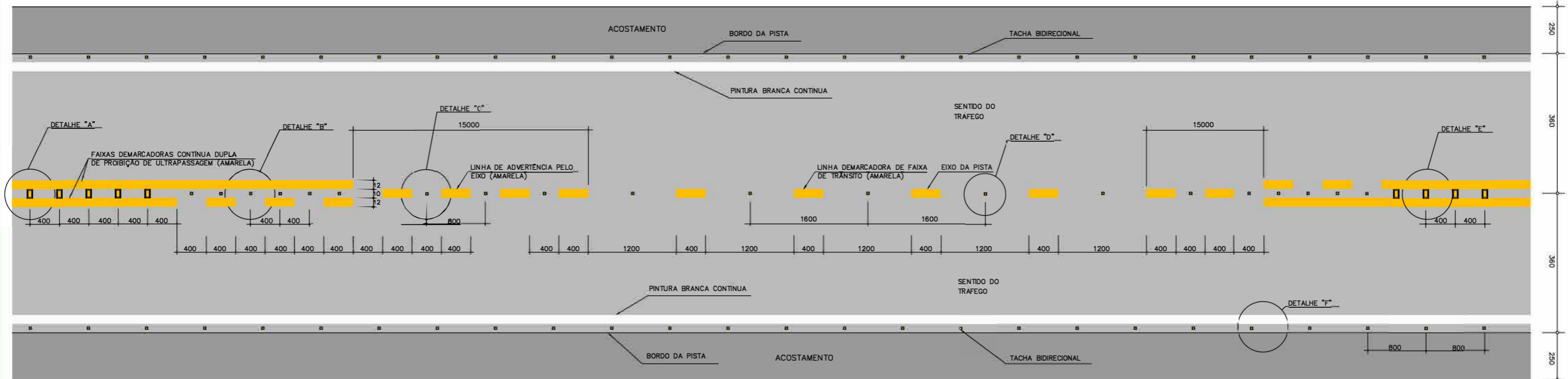
EIXO EM TANGENTE BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 16m EM 16m



PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM DUPLO SENTIDO BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 4m EM 4m



BORDO DA PISTA BIDI RECIONAL BRANCA ESPAÇAMENTO 8m EM 8m



**LEGENDA**

**NOTAS:**

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
- 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
- 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRIÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
- 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE

**ORGÃO:**  

**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

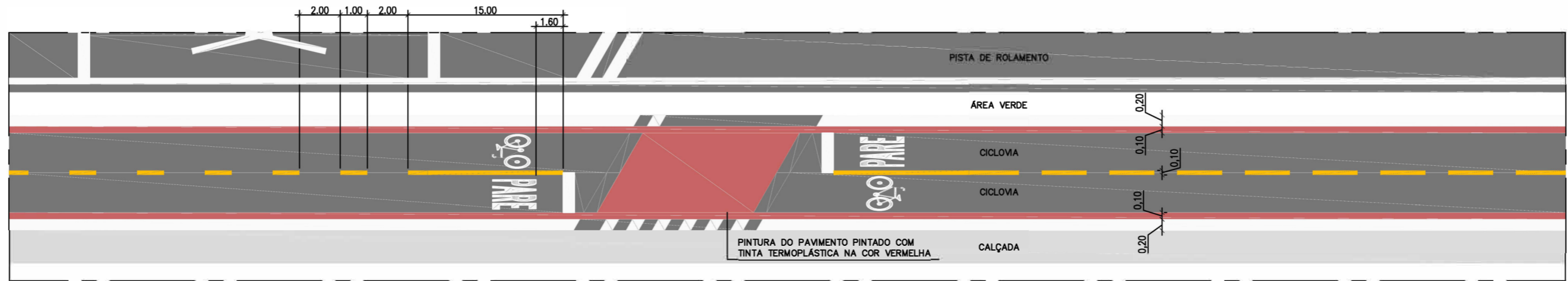
**EMPRESA:**  

**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
 ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

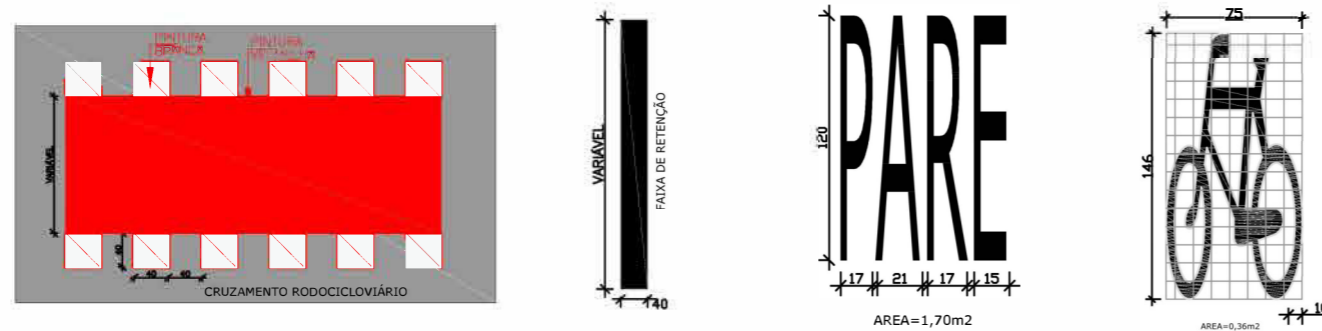
<b>TÍTULO:</b> PROJETO DE SINALIZAÇÃO	<b>ESCALA:</b> 1/1000
<b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO	<b>DATA:</b> JAN/2020
<b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS	<b>FOLHA:</b> 011
<b>FASE:</b> PROJETO E EXECUTIVO ENGENHARIA	<b>PÁGINA:</b> 061
<b>REFERÊNCIA:</b> DET AHES	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 0+000 a km 9+005



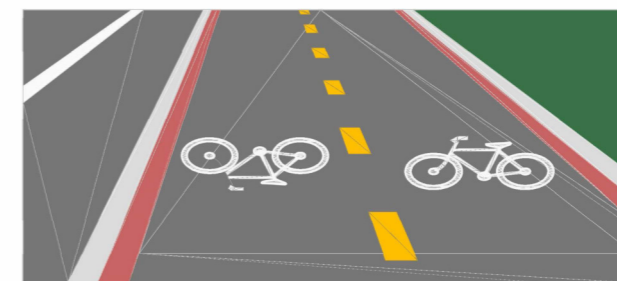
## DETALHE 1



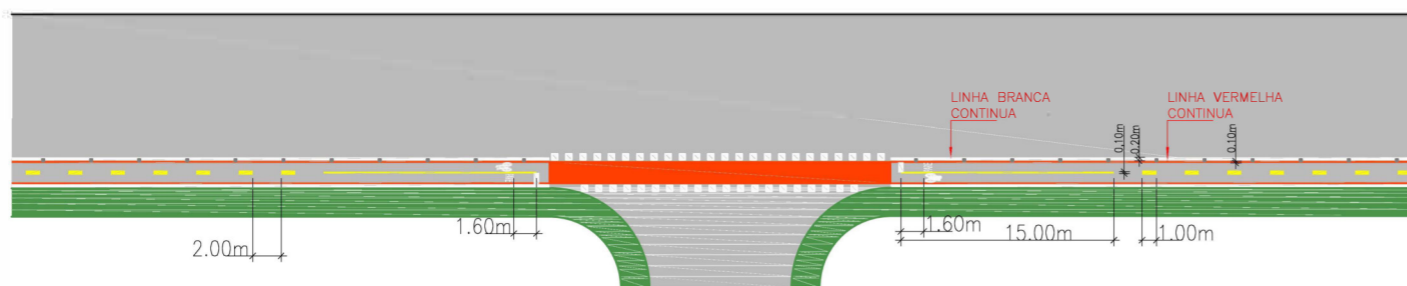
## CRUZAMENTO RODOCICLOVIARIO



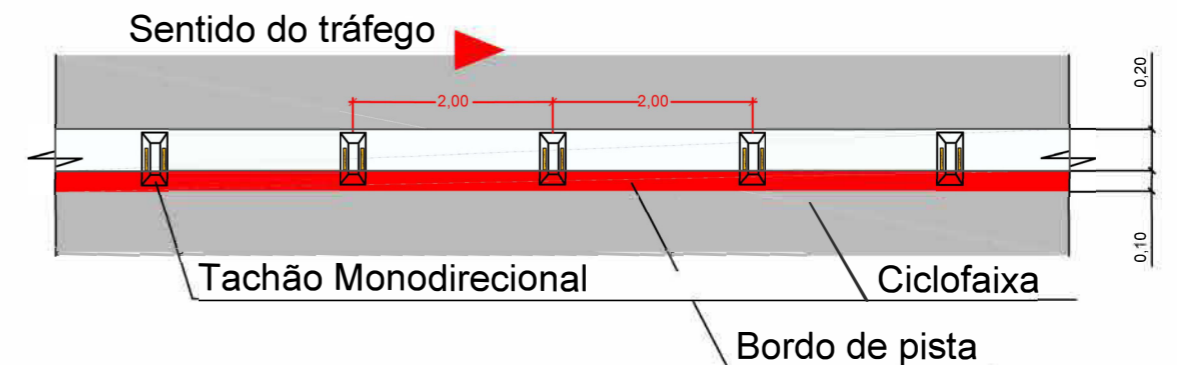
## DETALHE 2



## DEMARCAÇÃO CICLOVIARIO



## C/ TACHÃO MONODIRECIONAL



LEGENDA

### NOTAS:

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
- 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
- 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA
- 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;

ORGÃO:

GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:

SULL  
SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENGR LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - ICARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-69

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA:

DETALHES RODOCICLOVIARIO

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005,37

ESCALA:

1/1000

DATA:

JAN/2020

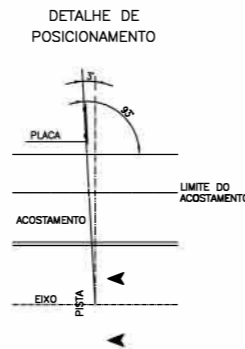
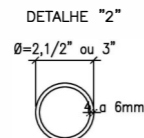
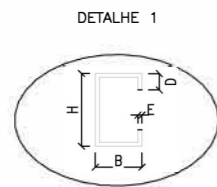
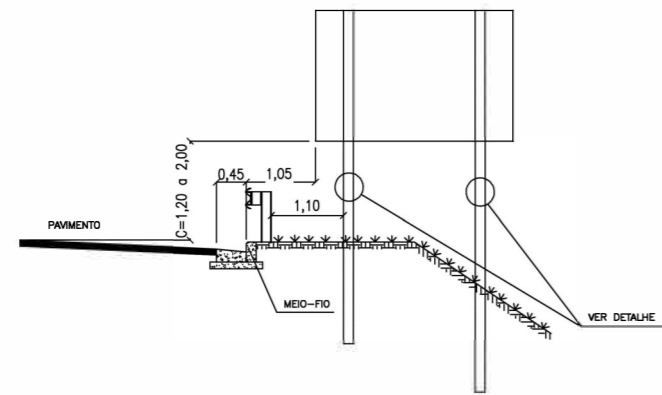
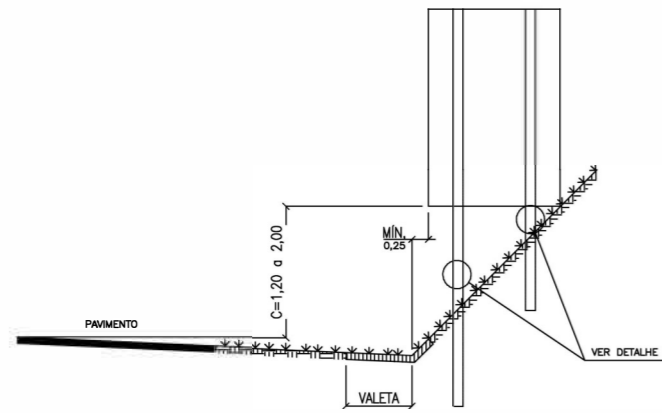
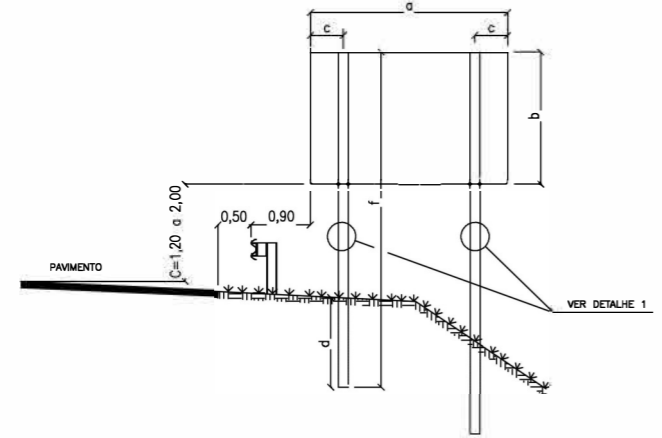
FOLHA:

AA

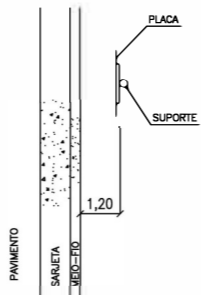
PÁGINA:

062

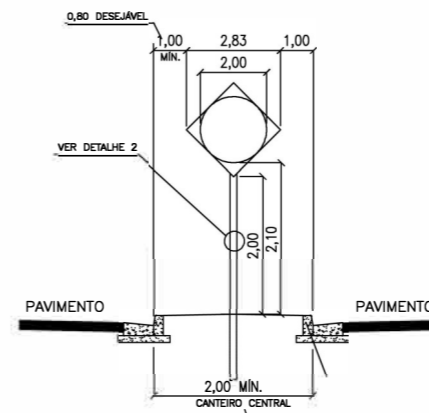
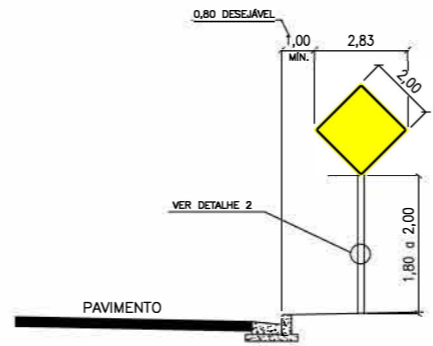
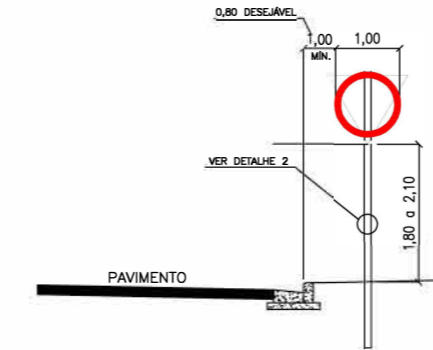
ÁREA RURAL



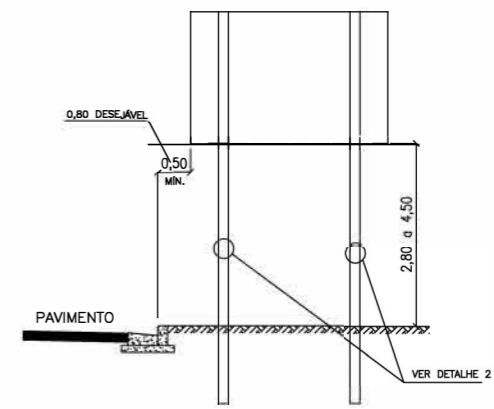
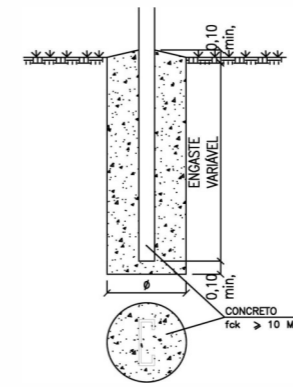
ÁREA URBANA



SEÇÃO COM MEIO-FIO



DETALHE DO ENGASTE SEM ESCALA



PARA V ≤ 60 USAR 0,30m e 2,80m  
PARA V > 60 USAR 0,50m e 4,50m

FIXAÇÃO DE PLACAS NAS COLUNAS (PERFIL C)

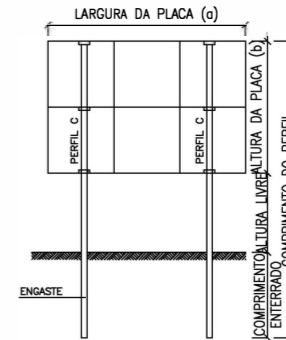


TABELA DE UTILIZAÇÃO DE PERFIS				
H (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	PERFIL "C" TIPO
110	70	25	2,0	TIPO A
150	85	25	2,7	TIPO B
150	85	25	3,4	TIPO C
250	85	25	2,7	TIPO D
300	85	25	3,4	TIPO E
300	85	25	4,7	TIPO F
350	120	35	6,30	TIPO G

NOTAS:

- UNIDADES DE MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- OS ELEMENTOS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL DEVERÃO SER IMPLANTADOS DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES CONTEÍDAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
- SUPOSTES:
  - SEÇÃO COM MEIO FIO: COLLUNA TUBULAR GALVANIZADA DA ARMOÇO OU SIMILAR;
  - COLLUNA: PERFIL TIPO "C" DA ARMOÇO OU SIMILAR;
  - A FIXAÇÃO DA PLACA NA COLLUNA DEVERÁ SER FEITA POR CANTONEIRAS E CONJUNTOS DE PARAFUSOS / PORCA / ARRUELA GALVANIZADOS TIPO ARMOÇO OU SIMILAR QUE ACOMPANHAM AS COLLUNAS;
  - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SÓLO  $\sigma \leq 0,1 \text{ MPa}$ ;
  - CONCRETO MAGRO  $f_{ck} \geq 10 \text{ MPa}$ ;

LEGENDA

- NOTAS:
- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
  - TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
  - PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
  - NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
  - AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRÓPICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
  - O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;

ORGÃO: GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: SULL  
SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.89/0001-59

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REFERÊNCIA: DETALHES

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

ESCALA: 1/1000

DATA: JAN/2020

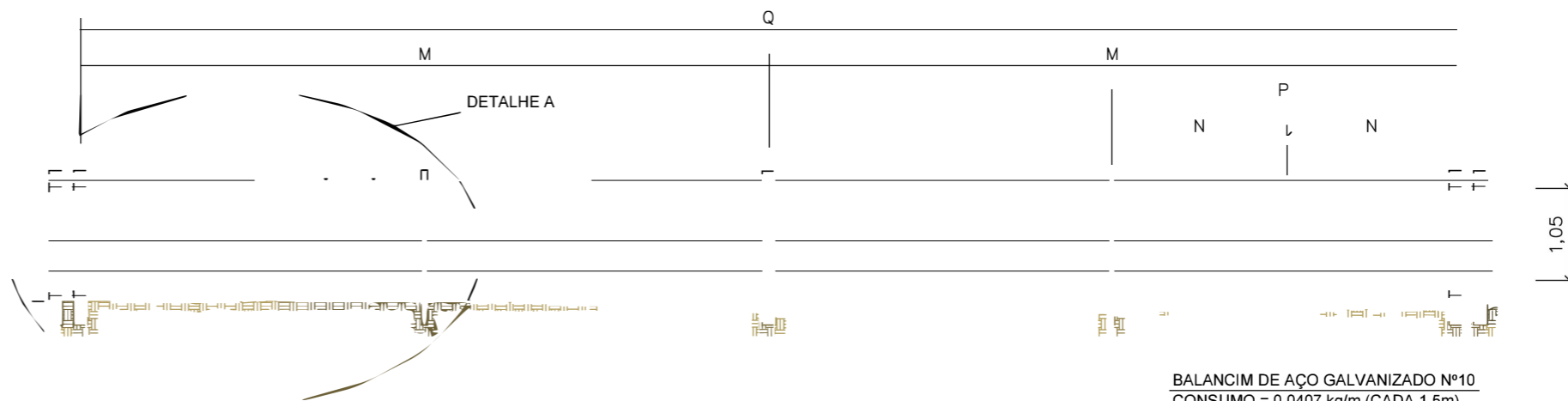
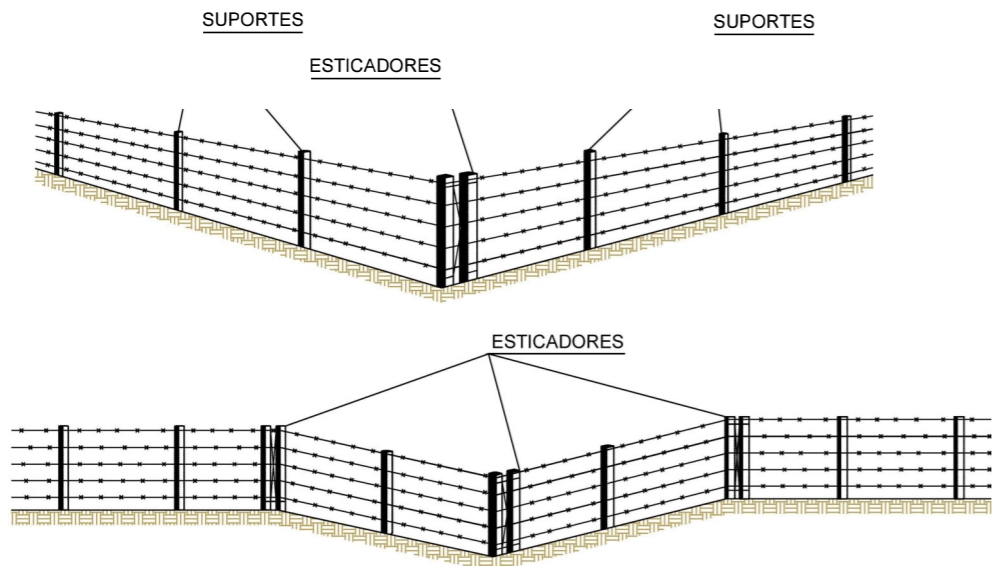
FOLHA: 012

PÁGINA: 063

## **9. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**

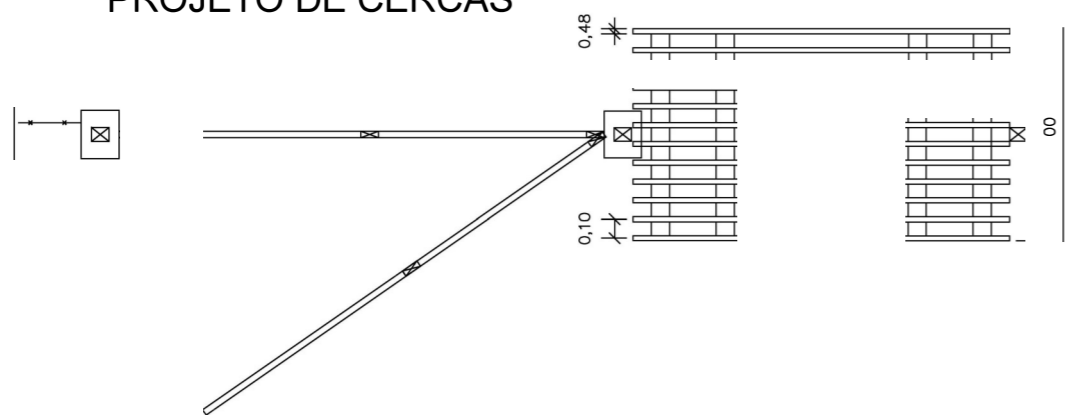


# REMOÇÃO DE CERCAS

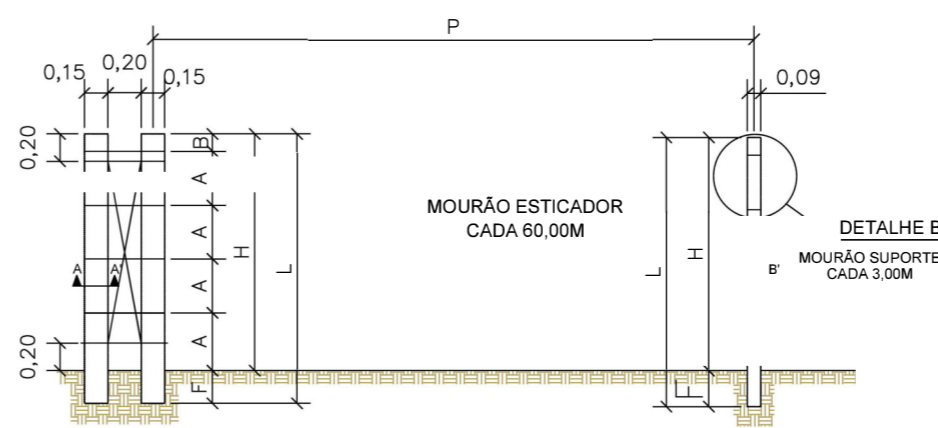


BALANCIM DE AÇO GALVANIZADO Nº10  
CONSUMO = 0,0407 kg/m (CADA 1,5m)

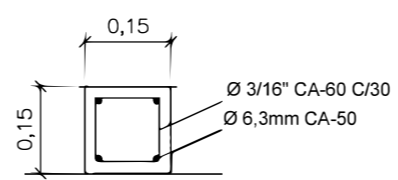
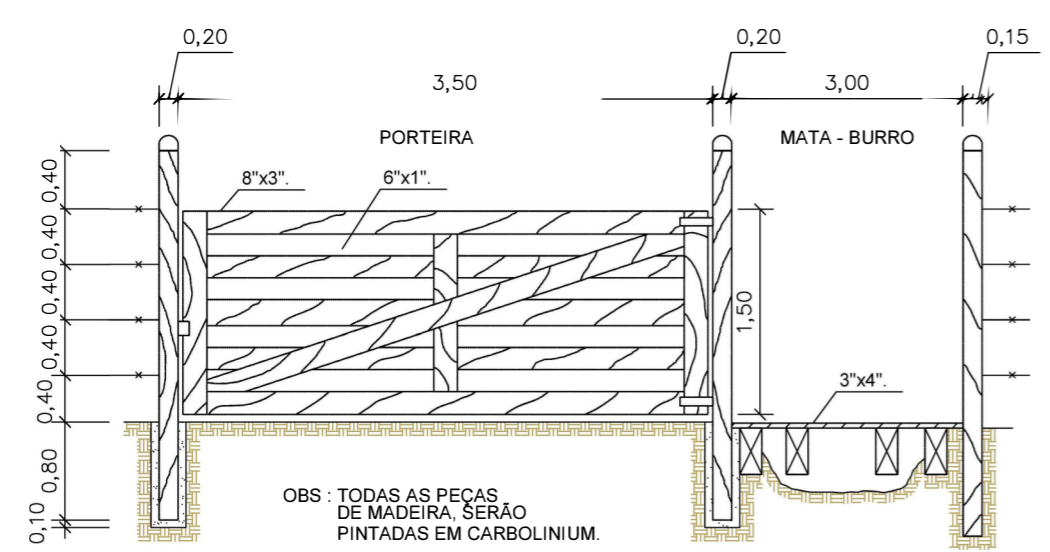
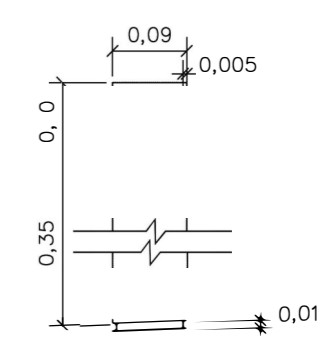
## PROJETO DE CERCAS



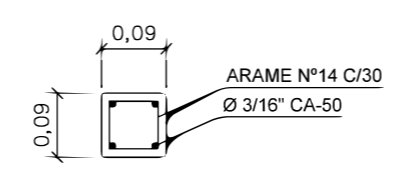
## DETALHE A



## DETALHE B



## CORTE AA'



## CORTE BB'

INCLINAÇÃO A SER OBSERVADA NA MONTAGEM DA PORTEIRA.

CERCAS				
Km		Lado	Extensão (m)	Observações
Inicial	Final			
00+288	00+372	D	84,00	RELOCAR
00+699	00+999	D	300,00	RELOCAR
01+105	01+225	D	120,00	RELOCAR
01+410	01+945	D	535,00	RELOCAR
01+978	02+292	D	314,00	RELOCAR
02+326	02+495	D	169,00	RELOCAR
02+635	02+680	D	45,00	RELOCAR
03+715	03+785	D	70,00	RELOCAR
05+710	05+745	D	35,00	RELOCAR
07+580	08+365	D	805,00	RELOCAR
00+366	00+655	E	289,00	RELOCAR
01+750	01+910	E	160,00	RELOCAR
02+000	02+080	E	80,00	RELOCAR
02+095	02+279	E	184,00	RELOCAR
02+432	02+596	E	164,00	RELOCAR
06+085	06+202	E	117,00	RELOCAR
08+790	08+835	E	45,00	RELOCAR
TOTAL			3.516,00	

LEGENDA

NOTAS:

ORGÃO: GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA: SULL  
SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-99

TÍTULO: OBRAS COMPLEMENTARES

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRE: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO

REFERÊNCIA: REMOÇÃO E RELOCAÇÃO DE CERCAS

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

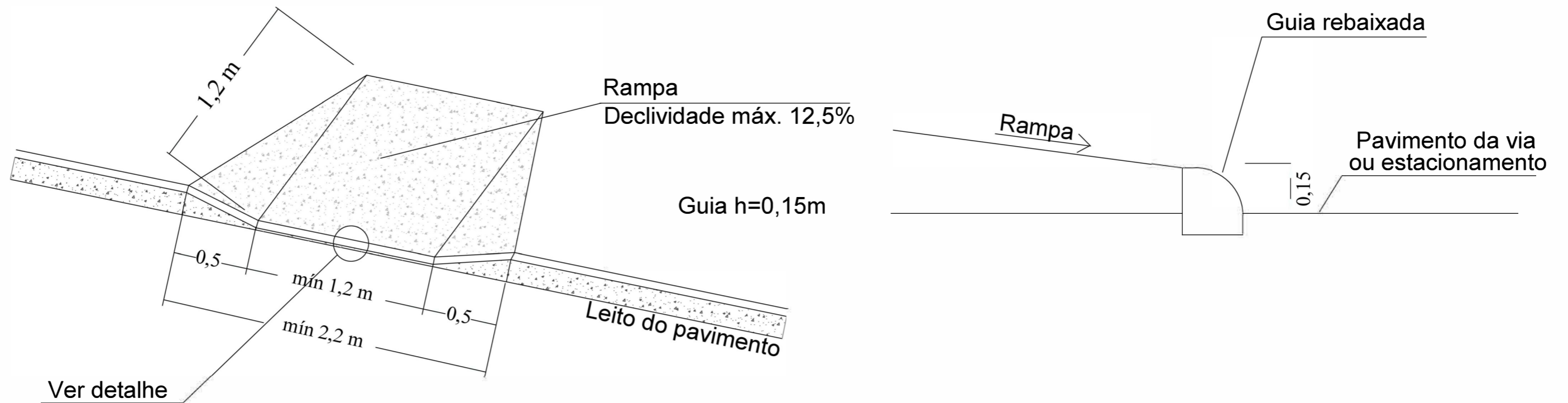
ESCALA: SEM ESCALA

DATA: JUN/2020

FOLHA: 001

PÁGINA: 065

# DETALHE DO REBAIXAMENTO DE GUIA



## NOTAS:

- O rebaixamento de guias deve acompanhar as passagens de pedestres e as entradas dos imóveis (portões), conforme legislação municipal.
- Todas as medidas são em metros. Desenho sem escala;

LEGENDA

### NOTAS:

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
- 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
- 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRIÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.638;
- 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT.

ORGÃO:



**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:



**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LÉO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
C. NP. 26.953.962 / 0001-69

TÍTULO: OBRAS COMPLEMENTARES

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA:

REBAIXO MEIO FIO

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

JAN/2020

FOLHA:

001

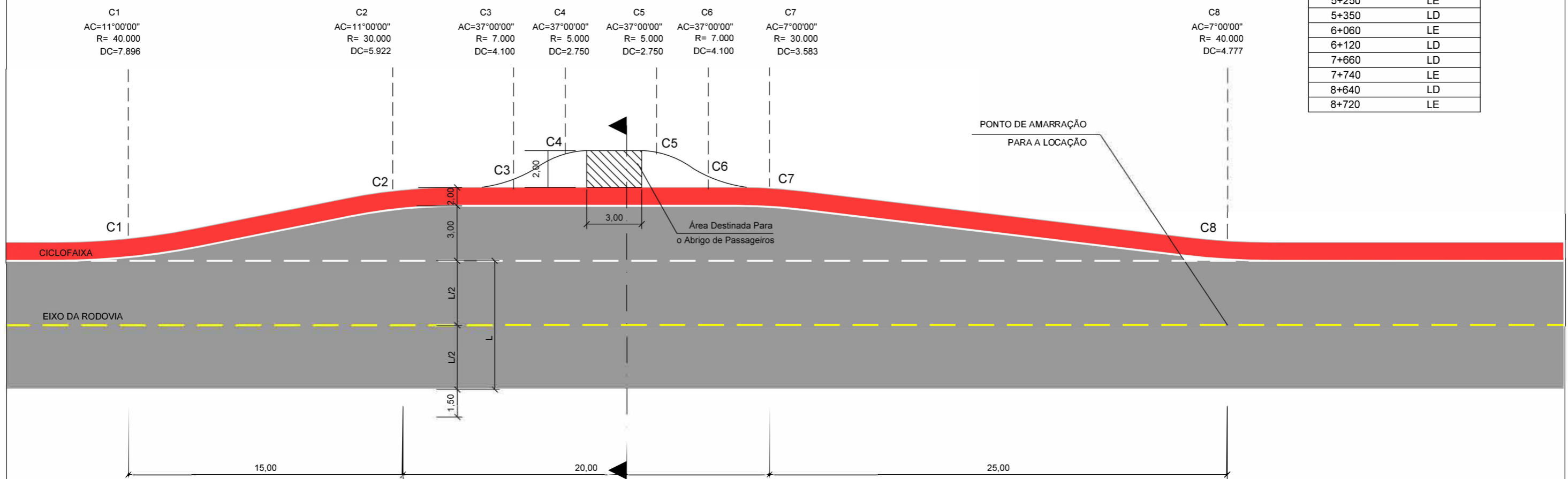
PÁGINA:

066

# REFÚGIO PARA ÔNIBUS

## LOCALIZAÇÃO DOS REFÚGIOS

km	LADO
0+360	LD
0+420	LE
1+240	LD
1+280	LE
2+160	LE
2+240	LD
3+920	LD
4+000	LE
5+250	LE
5+350	LD
6+060	LE
6+120	LD
7+660	LD
7+740	LE
8+640	LD
8+720	LE



LEGENDA

**NOTAS:**

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- 3- PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
- 4- NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
- 5- AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADIÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.636;
- 6- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT.

ORGÃO:



**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

EMPRESA:



**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENGº LÉO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: REFUGIO PARA ONIBUS

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA:

REFUGIO SEM ABRIGO

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

JAN/200

FOLHA:

001

PÁGINA:

067