



**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 LUZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 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**

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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 ORGÃO  
 SINAPI JAN / 2020  
 SICRO JAN / 2020  
 DEINFRA JAN / 2020

RODOVIA: EMIDIO RICARDO  
 TRECHO: OLHO D'AGUA - 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	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	138.000,00	0,31	24,63%	0,39	53.316,71	
100306 / SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	660,00	104,28	24,63%	129,96	85.776,35	
90776 / SINAPI	ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.320,00	35,12	24,63%	43,77	57.776,47	
88321 / SINAPI	TECNICO DE LABORATORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	660,00	27,40	24,63%	34,15	22.538,09	
88249 / SINAPI	AUXILIAR DE LABORATORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	660,00	33,38	24,63%	41,60	27.456,99	
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	529,37	24,63%	659,75	3.958,52	
10777 / SINAPI	LOCAÇÃO SANITÁRIO QUIMICO	mês	12,00	601,05	24,63%	749,09	8.989,06	<b>259.812,20</b>
<b>TERRAPLANAGEM</b>								
73672 / SINAPI	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 01	M2	49.436,94	0,33	24,63%	0,41	20.332,37	
50265 / DEINFRA	ESC. CARGA E TRANSP./ESPAH: DE MATERIAL DE JAZIDA DMT-6,00KM a 6,00 km	M3	45.352,78	24,04	24,63%	29,96	1.358.754,15	
41722 / SINAPI	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	M3	45.352,78	3,34	24,63%	4,16	188.787,39	
72898 / SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	9.887,39	3,70	24,63%	4,61	45.593,81	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 1,00 KM - P. ESPECIFICO 1,80 t/m³	TxKM	17.797,30	0,38	24,63%	0,47	8.428,69	<b>1.621.896,41</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
72961 / SINAP	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO 100% PROCTOR NORMAL	M2	103.675,00	1,24	24,63%	1,55	160.220,59	
96400 / SINAP	CAMADA DE MACADAME SECO	M3	13.949,00	106,67	24,63%	132,94	1.854.419,41	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 32,20 KM - P. ESPECIFICO 1,65 t/m³	M3	741.110,37	0,38	24,63%	0,47	350.985,42	
96396 / SINAPI	CAMADA DE BRITA GRADUADA	M3	11.592,75	115,41	24,63%	143,84	1.667.448,80	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 32,20 KM - P. ESPECIFICO 2,30 t/m³	M3	858.559,07	0,38	24,63%	0,47	406.608,42	
4011351 / SICRO	IMPRIMAÇÃO	M2	87.652,50	0,25	24,63%	0,31	27.310,33	
4011353 / SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	87.652,50	0,20	24,63%	0,25	21.848,26	
4011463 / SICRO	CAMADA CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE	T	7.723,13	113,99	24,63%	142,07	1.097.191,45	
5914336 / SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, - DMT 32,20 KM	T	248.684,63	0,38	24,63%	0,47	117.775,55	<b>5.703.808,22</b>
<b>PRODUTOS ASFALTICOS</b>								
53490 - DEINFRA	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70 - TEOR 6,0% (BDI 24,63%)	T	463,39	3.865,91	15,00%	4.445,80	2.060.126,53	
	TRANSPORTE DE CAP 50/70 - (FORMULA TRANSPORTE DEINFRA - REFERENCIAL DE PREÇO)	T	463,39	189,35	15,00%	217,75	100.903,79	
53510 - DEINFRA	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO CM30	T	105,18	4.461,74	15,00%	5.131,00	539.694,08	
	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUIDO CM30 - (FORMULA TRANSPORTE DEINFRA - REFERENCIAL DE PREÇO)	T	105,18	189,35	15,00%	217,75	22.903,86	
53560 - DEINFRA	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFALTICA RR-2C	T	43,83	4.839,35	15,00%	5.565,25	243.904,15	
	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFALTICA RR-2C - (FORMULA TRANSPORTE DEINFRA - REFERENCIAL DE PREÇO)	T	43,83	189,35	15,00%	217,75	9.543,28	<b>2.977.075,67</b>
<b>DRENAGEM</b>								
90105 / SINAPI	Escav. De Valas para Obras de Arte Corrente em Solo	M3	2.003,40	21,91	24,63%	27,31	54.705,71	
2003578 / SICRO	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e Brita comercial	M	954,00	89,01	24,63%	110,93	105.830,24	
2003519 / SICRO	Boca de saí da para dreno longitudinal profundo - BSD 01 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	UNID	2,00	167,21	24,63%	208,39	416,79	
2003359 / SICRO	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 02 - areia e brita comerciais	M	90,00	184,92	24,63%	230,47	20.741,92	<b>181.694,65</b>
<b>OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>								
90105 / SINAPI	Escav. De Valas para Obras de Arte Corrente em Solo	M3	487,45	21,91	24,63%	27,31	13.310,52	
93378 / SINAPI	Reatero e Apiloamento em Camadas em 20cm	M3	414,33	19,01	24,63%	23,69	9.816,43	
0407819 / SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	282,15	9,19	24,63%	11,45	3.231,60	
3106121 / SICRO	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	14,25	83,04	24,63%	103,49	1.474,77	
94963 / SINAPI	concreto fck=5mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L af. 07/2016	m³	9,30	299,15	24,63%	372,83	3.467,32	
2003620 / SICRO	Boca de lobo simples - BLS 02 - areia e brita comerciais	un	5,00	922,97	24,63%	1.150,30	5.751,49	
0804031 / SICRO	Corpo de BSTC D 40,80 m CA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	172,50	394,28	24,63%	491,39	84.764,98	
0804101 / SICRO	Boca BSTC D 40,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	30,00	970,98	24,63%	1.210,13	36.303,97	
1600401 / SICRO	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D 400 mm	m	25,00	7,65	24,63%	9,53	238,35	
1600402 / SICRO	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D 400 mm	m	32,00	7,65	24,63%	9,53	305,09	
1600403 / SICRO	Remoção de tubos de concreto em valas e bueiros - D 800 mm	m	11,00	7,65	24,63%	9,53	104,88	<b>158.769,41</b>
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								
3713610 / SICRO	CERCAS C/A FIOS DE ARAME C/MOUREOS DE CONCRETO DE 10X10X220	M	3.516,00	24,06	24,63%	29,99	105.430,70	
4413996 / SICRO	ENLEIVAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	M2	21.612,00	8,53	24,63%	10,63	229.755,85	
94992 / SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO, AF. 07/2016	M2	447,00	61,18	24,63%	76,25	34.083,14	
56301 / DEINFRA	MEIO FIO DE CONCRETO SIMPLES PRE-FABRICADO(15X30X100CM)	M	306,00	17,04	124,63%	38,28	11.712,75	
81700 / DEINFRA	REMOÇÃO E RELOCALIZAÇÃO DE POSTES	UNID	53,00	1.520,20	24,63%	1.894,63	100.415,14	<b>481.397,58</b>
<b>SINALIZAÇÃO</b>								
72947 / SINAPI	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	M2	2.161,20	24,00	24,63%	29,91	64.644,09	
72947 / SINAPI	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	M2	1.620,00	24,00	24,63%	29,91	48.456,14	
72947 / SINAPI	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA VERMELHA	M2	3.131,60	24,00	24,63%	29,91	93.669,91	
5213404 / SICRO	PINTURA DE SETA E/OU DIZERES NA PISTA	M2	63,40	26,84	24,63%	33,45	2.120,77	
5213465 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACAS D80CM - TIPO I-A/IV	UNID	21,00	551,20	24,63%	686,96	14.426,17	
5213442 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 100 CM - Tipo I-A/IV	UNID	10,00	667,06	24,63%	831,36	8.313,57	
5213499 / SICRO	Fornecimento e implantação de placa em aço - 3,00 x 3,50 m - peli cula retrorrefletiva tipo I + III	UNID	4,00	1.333,18	24,63%	1.661,54	6.646,17	
5213445 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACA OCTOGONAL COM L83 CM - Tipo I-A	UNID	14,00	462,75	24,63%	576,73	8.074,15	
5213473 / SICRO	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 100 X 62 CM - Tipo I-A	UNID	12,00	236,66	24,63%	294,95	3.539,39	
5213362 / SICRO	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES BI-REFLETIVOS	UNID	400,00	40,29	24,63%	50,21	20.085,37	
5213361 / SICRO	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÕES MONO-REFLETIVOS	UNID	4.502,00	38,34	24,63%	47,78	215.119,71	
5213360 / SICRO	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHINHAS BI-REFLETIVAS	UNID	2.252,00	18,37	24,63%	22,89	51.558,48	<b>536.653,93</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>								<b>11.921.108,09</b>

LEGENDA

**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: 26.953.982 / 0001-59

**TÍTULO:** PROJETO DE TERRAPLANAGEM

**RODOVIA:** EMIDIO RICARDO

**TRECHO:** OLHO D'AGUA - POÇOS

**FASE:** PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

**REFERÊNCIA:** PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**LOCALIZAÇÃO:** km 0+000 a km 9+005

**ESCALA:** SEM ESCALA

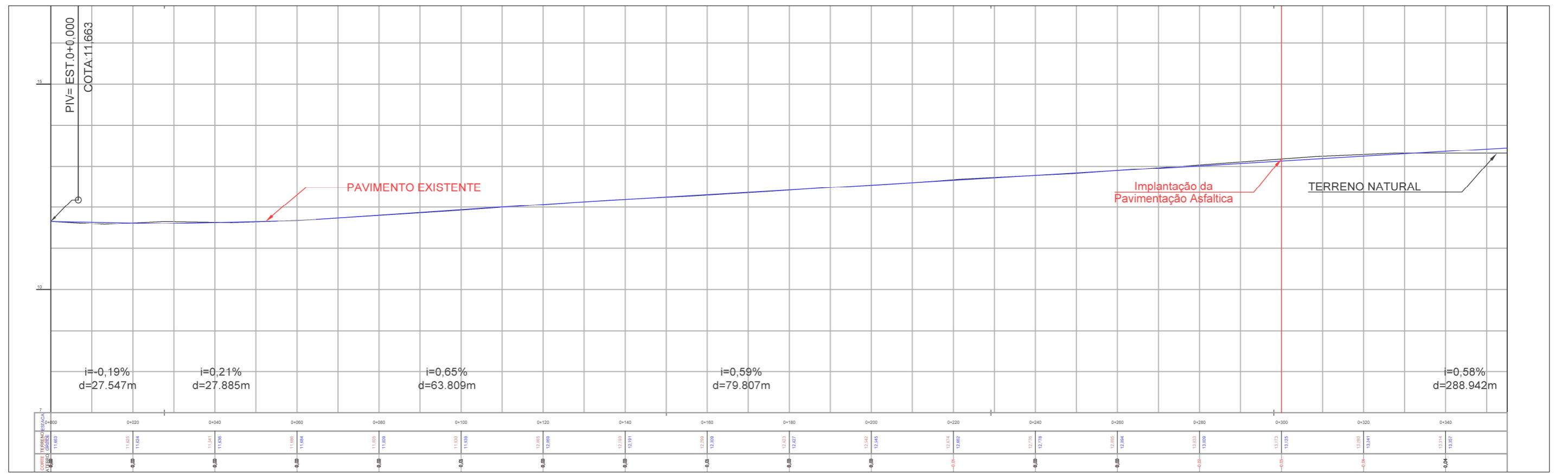
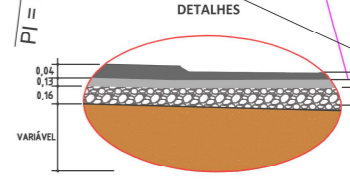
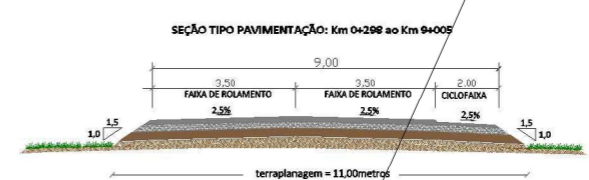
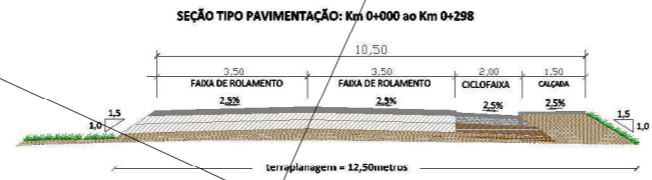
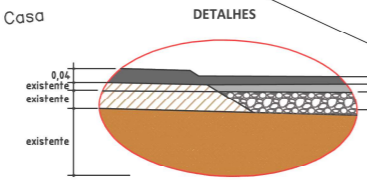
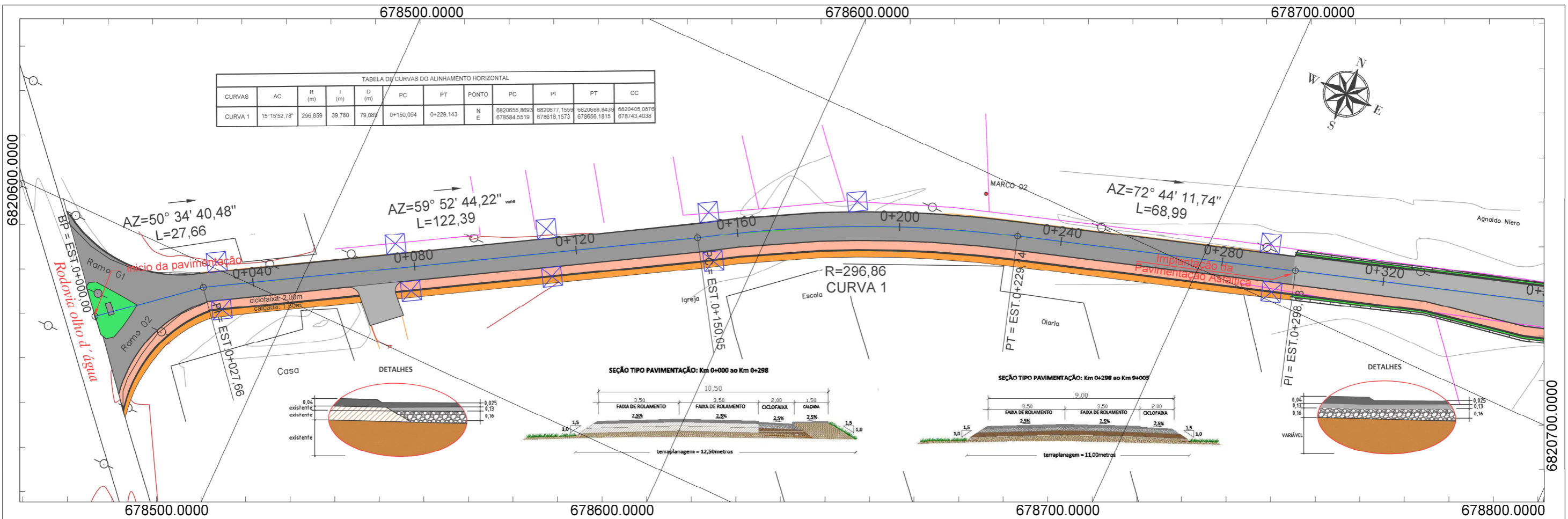
**DATA:** JAN / 2020

**FOLHA:** 001

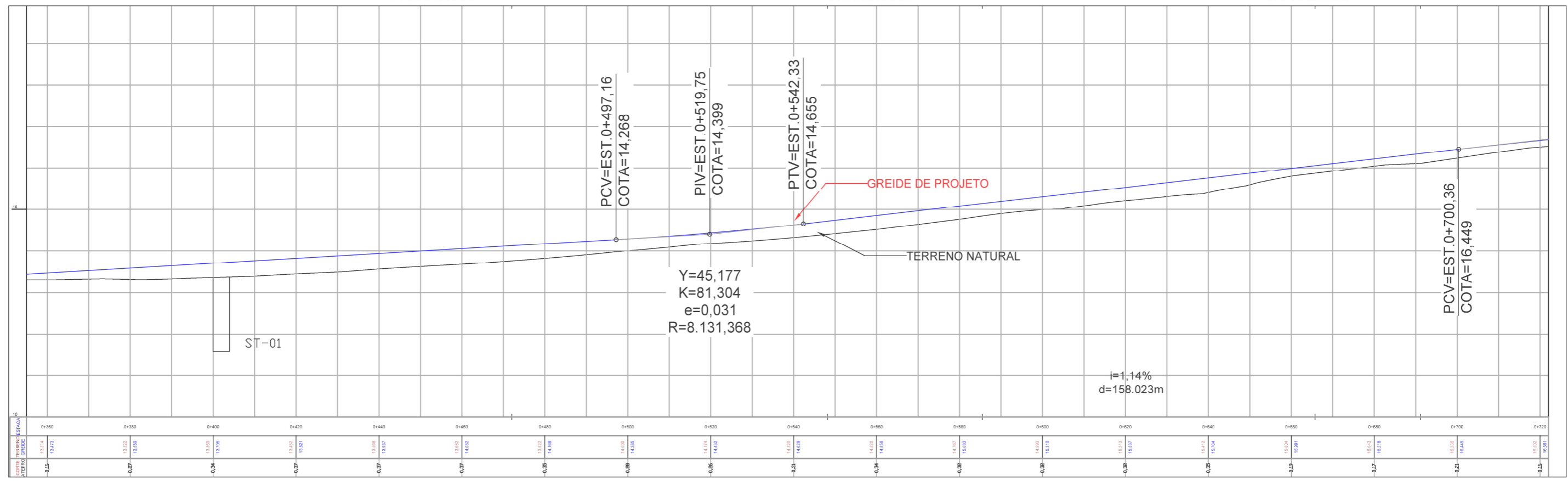
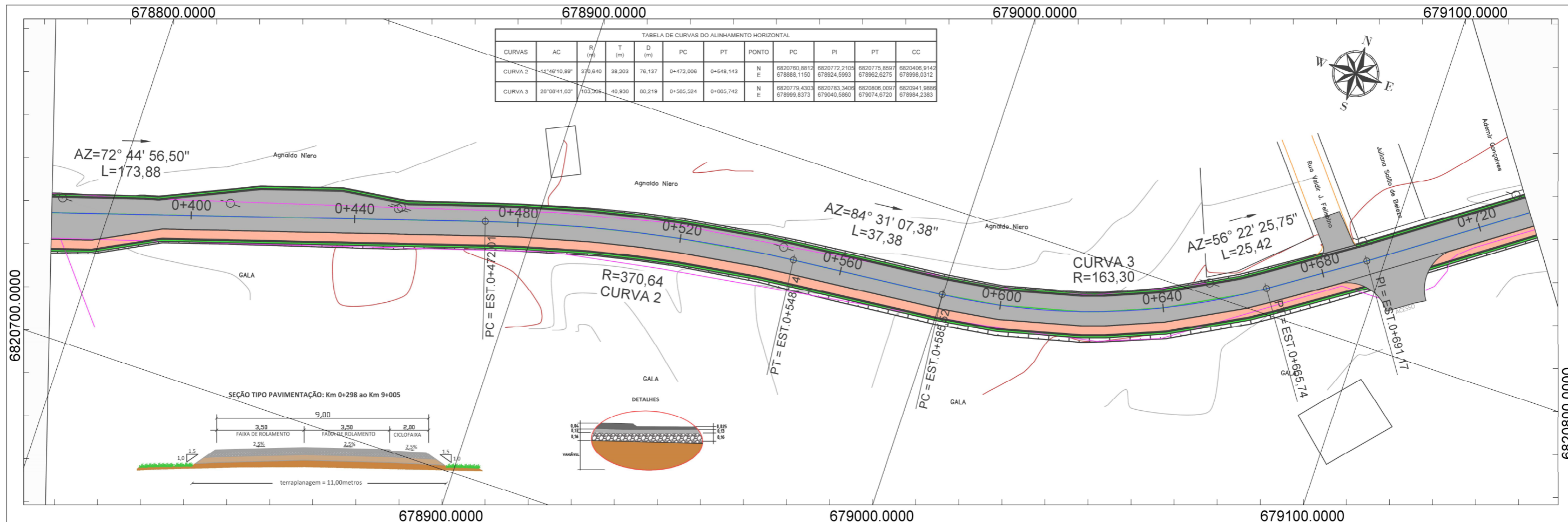
**PÁGINA:** 008



## **4. PROJETO GEOMÉTRICO**



<b>LEGENDA</b> EIXO PROJETADO LIMITE MUNICIPAL CURVAS MESTRAS CURVAS SECUNDÁRIAS 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 CALAÇDA	ORGÃO: <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO RODOVIA: EMIDIO RICARDO TRECHO: OLHO D'AGUA - POÇOS FASE: PROJETO EXECUTIVO REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	ESCALA: 1/1000 DATA: JAN/2020 FOLHA: 001 PÁGINA: 010
				EMPRESA: <b>SULL</b> ENGENHARIA E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 28.953.962 / 0001-59	LOCALIZAÇÃO: km 0+040 a km 0+360	



<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	ENLEVAMENTO
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE	CALÇADA	

**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: 28.953.962 / 0001-59

**TÍTULO:** PROJETO GEOMETRICO

**RODOVIA:** EMÍDIO RICARDO

**TRECHO:** OLHO D'ÁGUA - POÇOS

**FASE:** PROJETO EXECUTIVO

**REFERÊNCIA:** ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

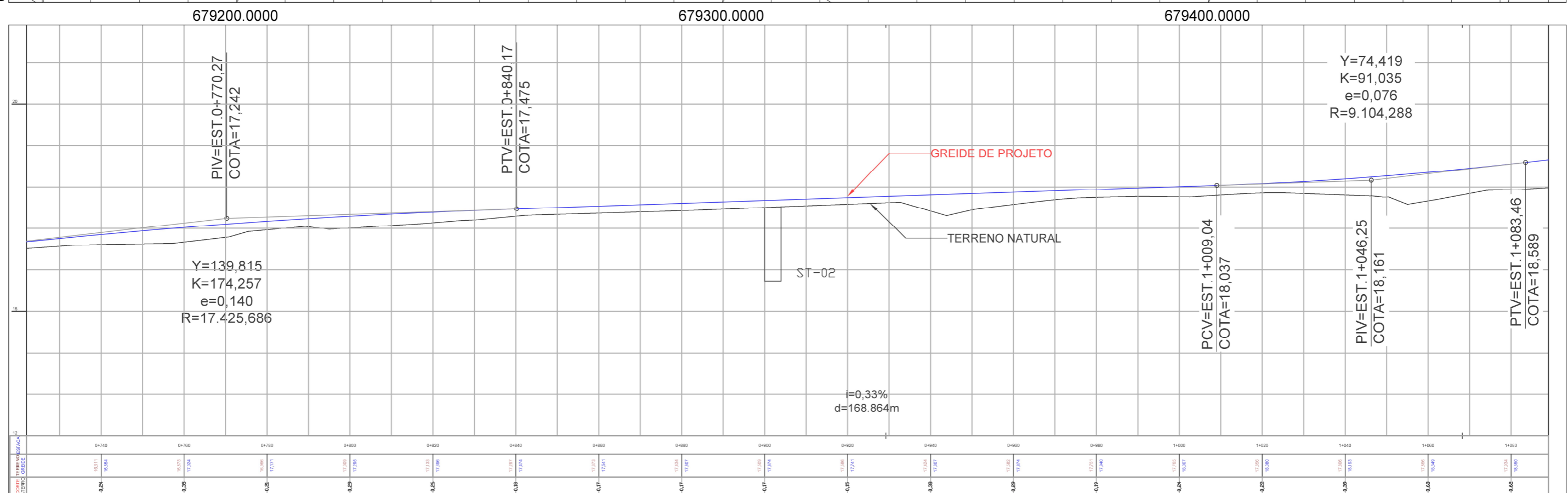
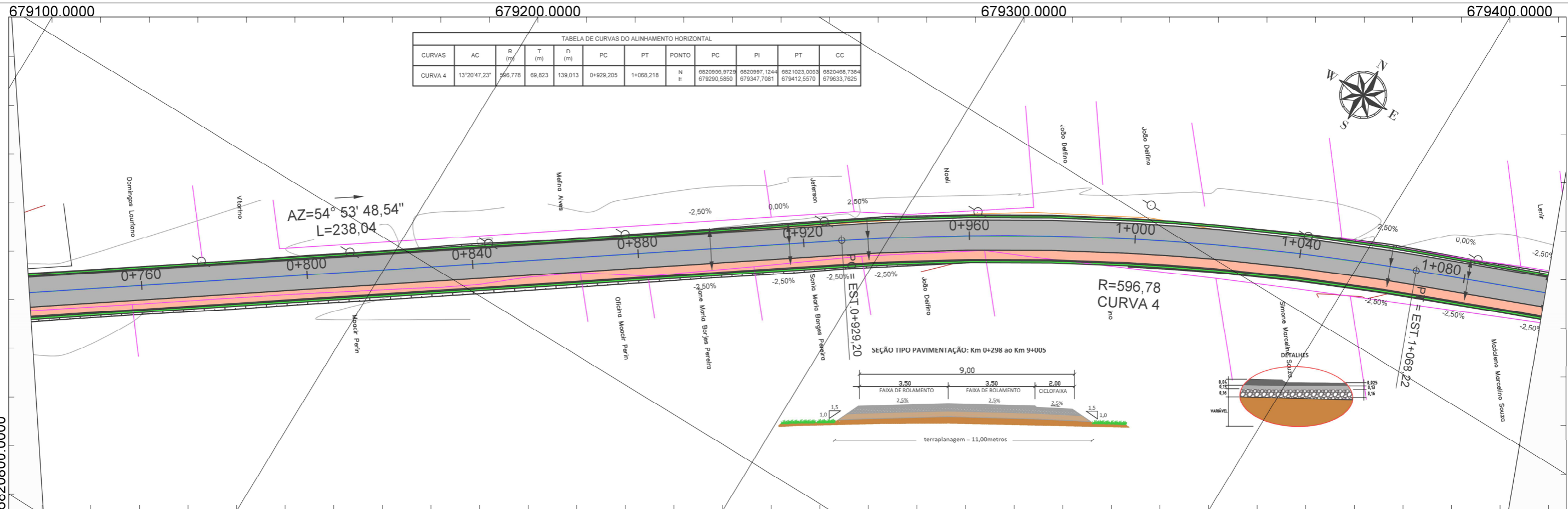
**ESCALA:** 1/1000

**DATA:** JAN/2020

**FOLHA:** 002

**PÁGINA:** 011

**LOCALIZAÇÃO:** km 0+400 a km 0+720



<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	ENLEIVAMENTO
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE	CALÇADA	

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: 28.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO

REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

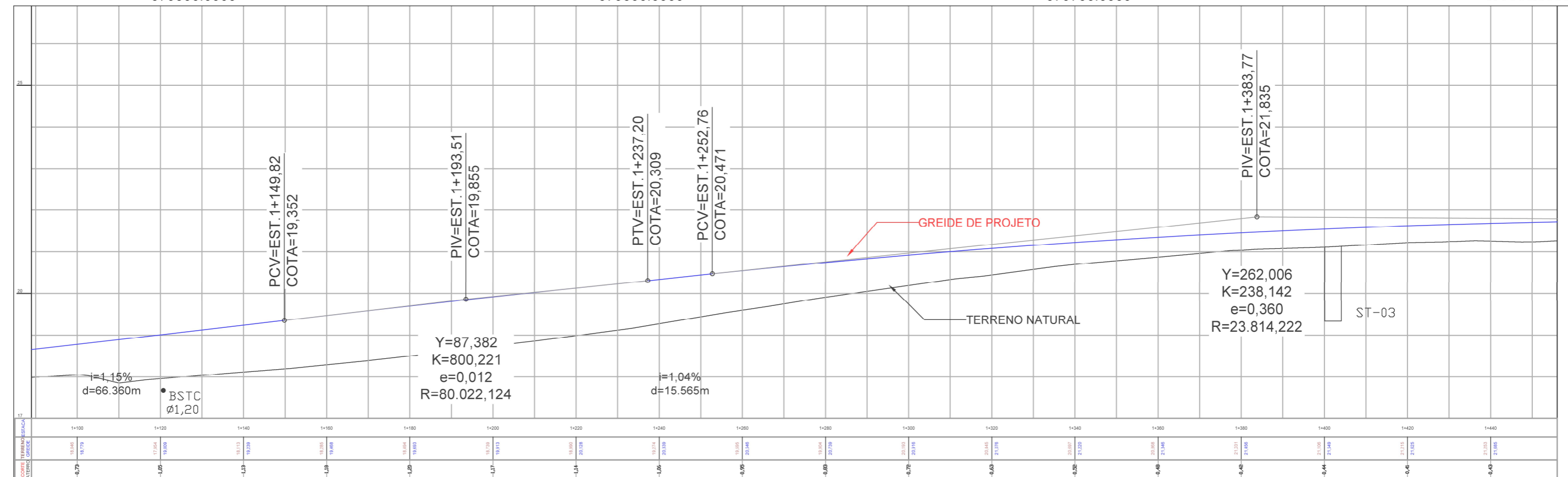
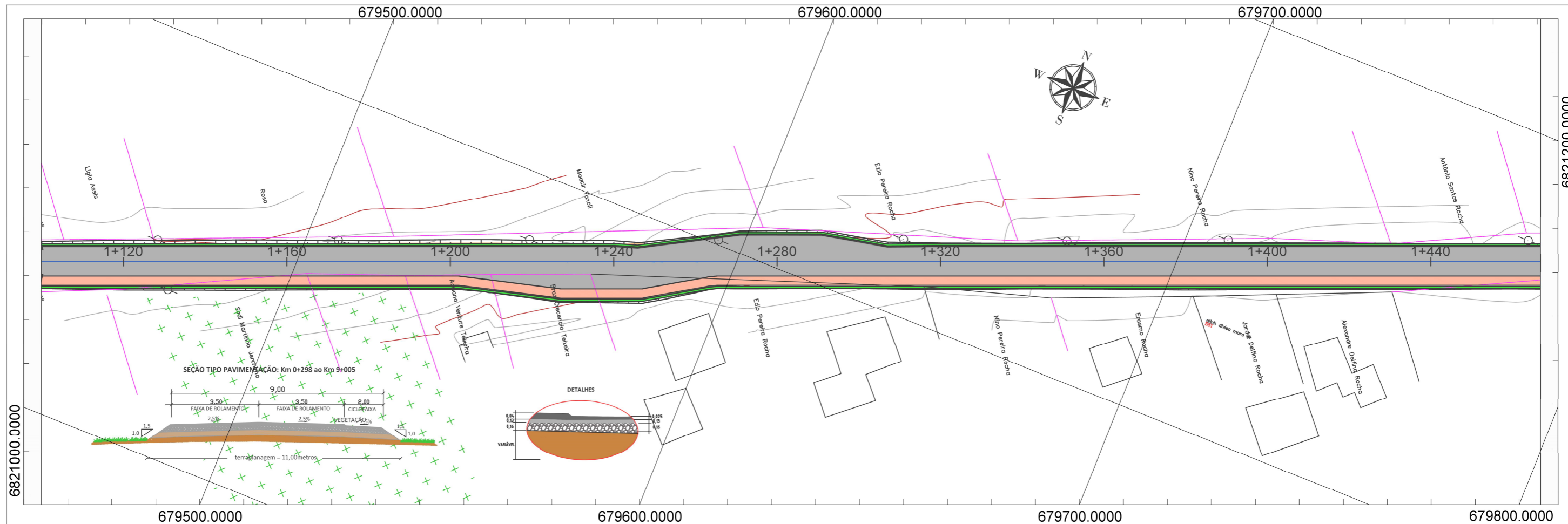
ESCALA: 1/1000

DATA: JAN / 2020

FOLHA: 003

PÁGINA: 012

LOCALIZAÇÃO: km 0+760 a km 1+080

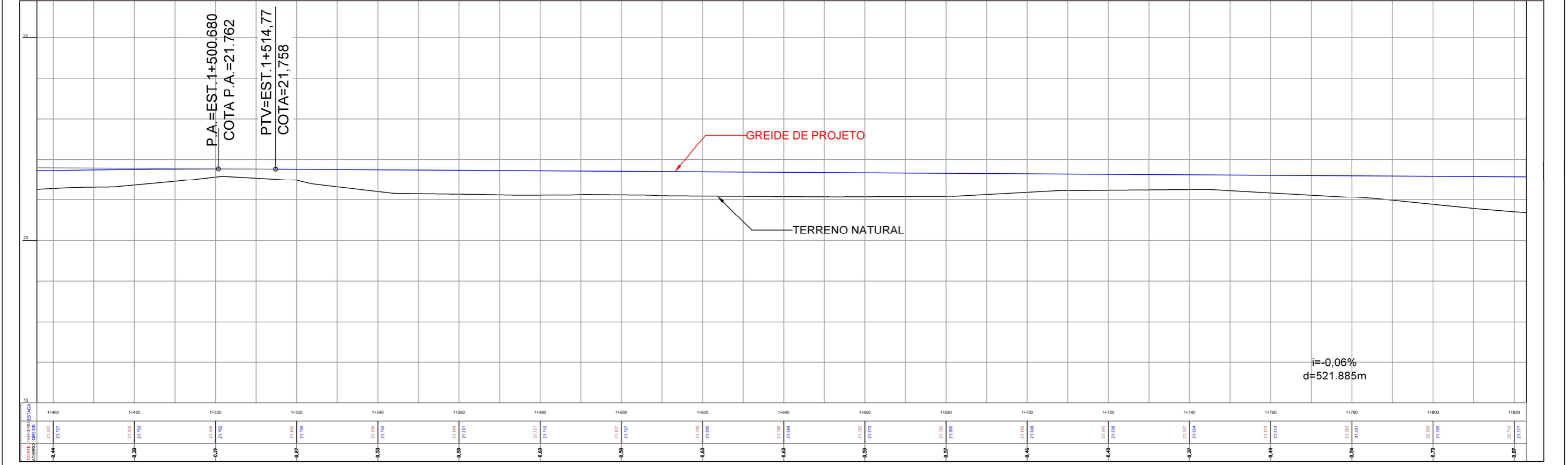
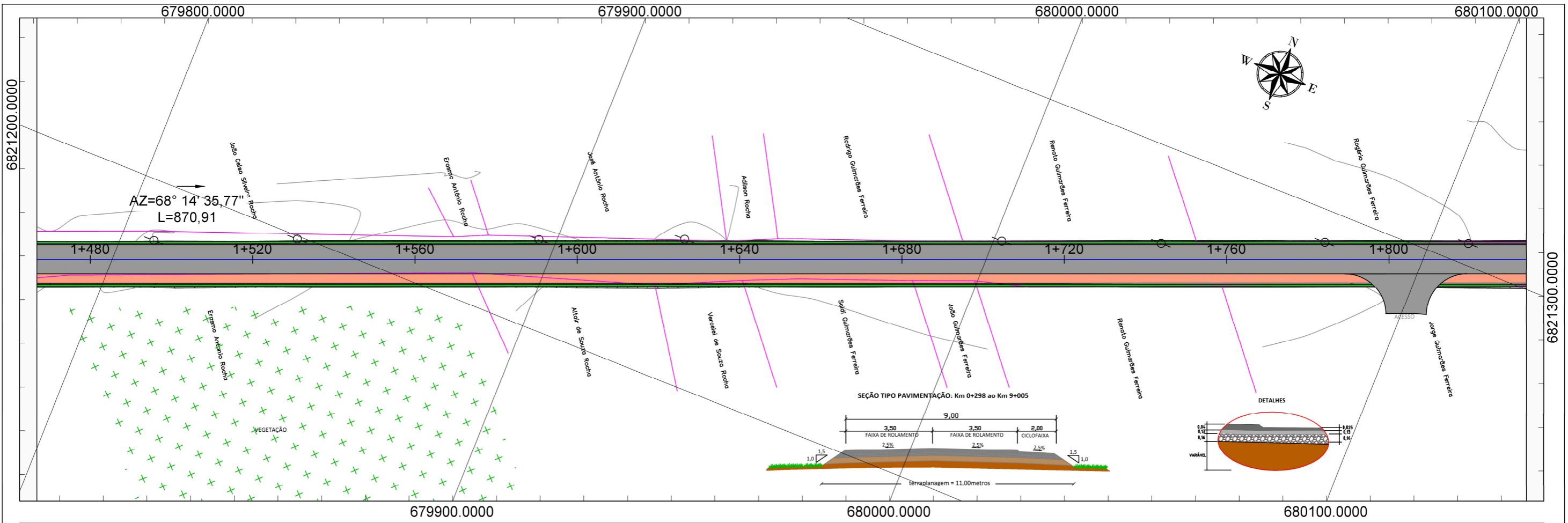


LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	CURVAS MESTRAS
	CURVAS SECUNDÁRIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ESTRADA EXISTENTE
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CICLOVIA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

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

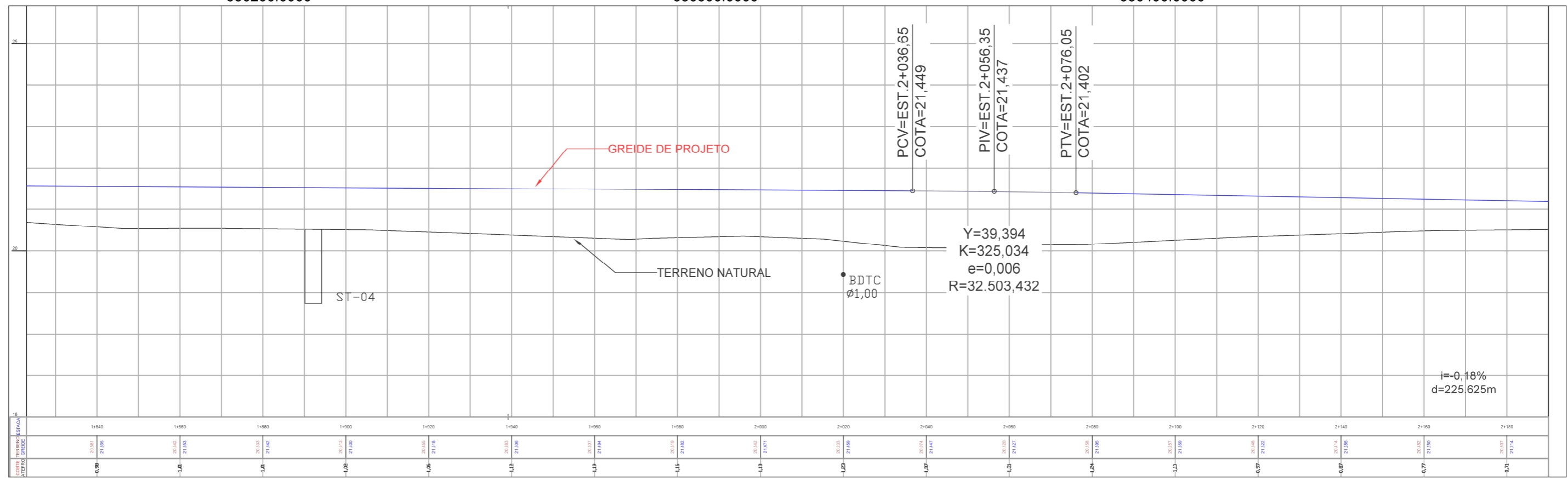
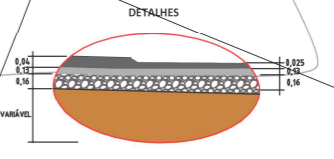
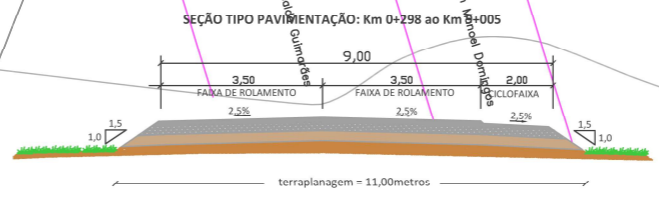
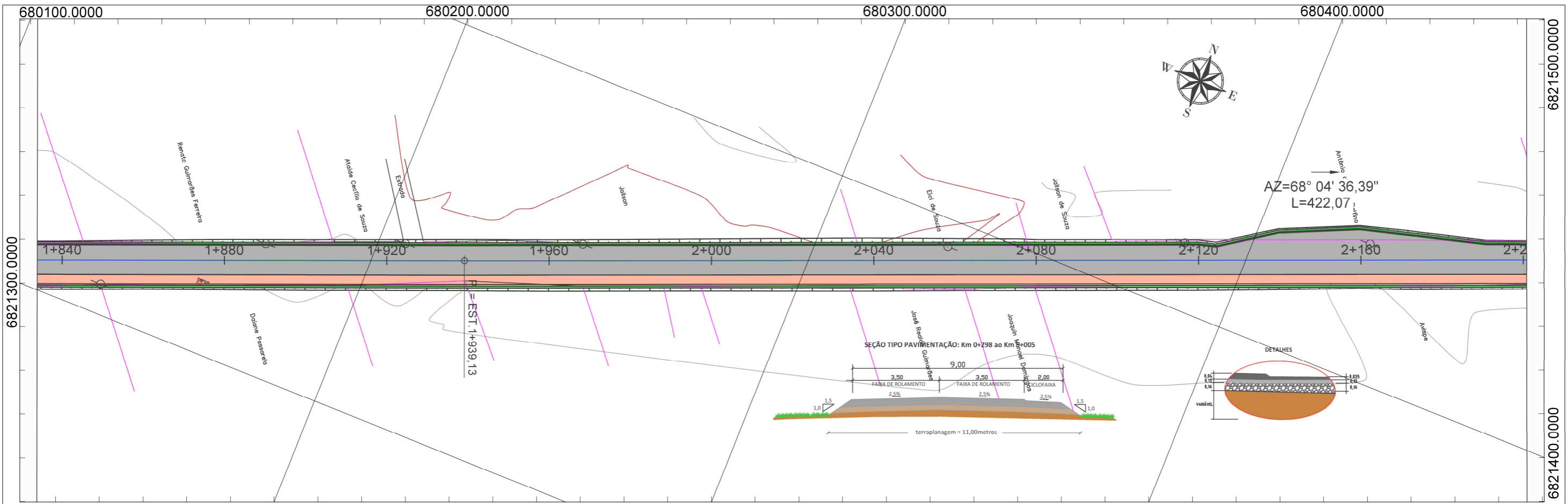
EMPRESA: SULL  
 SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
 ENG. LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 28.953.962 / 0001-69

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: SET / 2019
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 004
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 013
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 1+120 a km 1+440



<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	

 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
 <b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-69	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 005
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 014
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 1+480 a km 1+800	

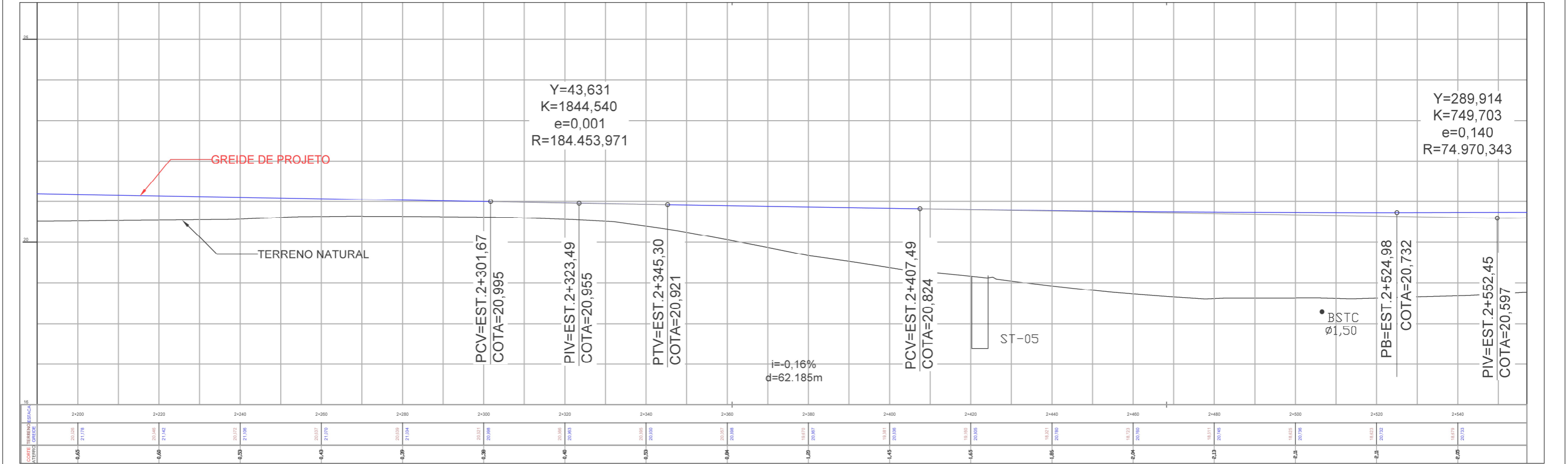
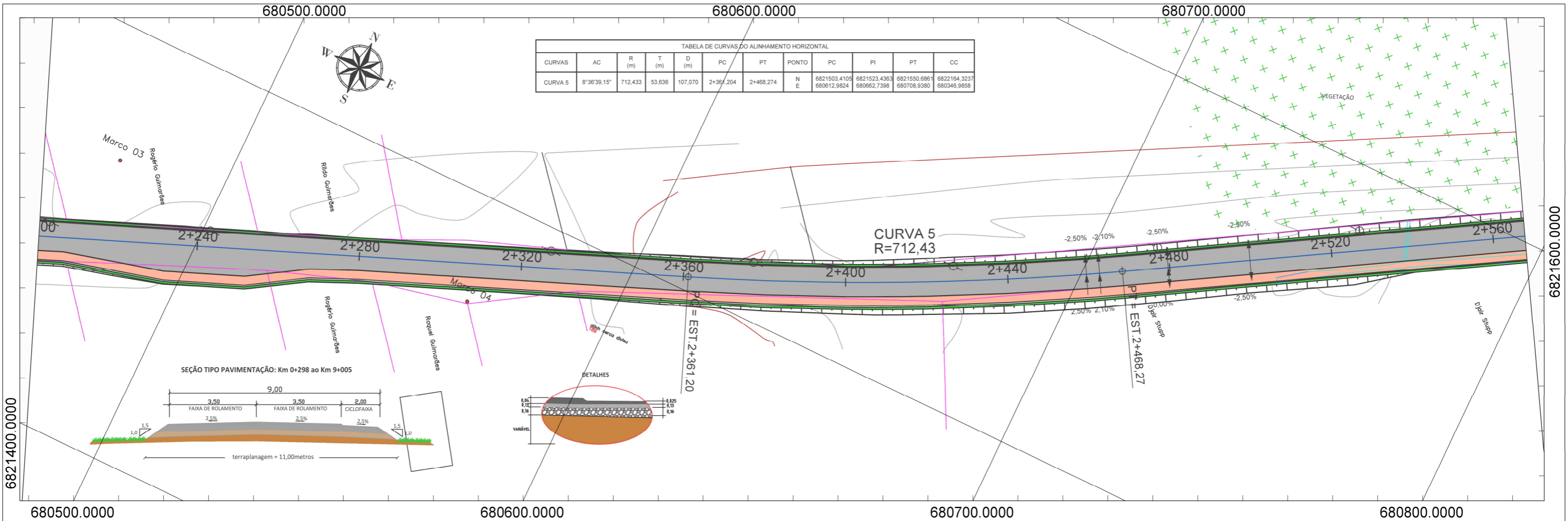


LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	CURVAS MESTRAS
	CURVAS SECUNDÁRIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ESTRADA EXISTENTE
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CICLOVIA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

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

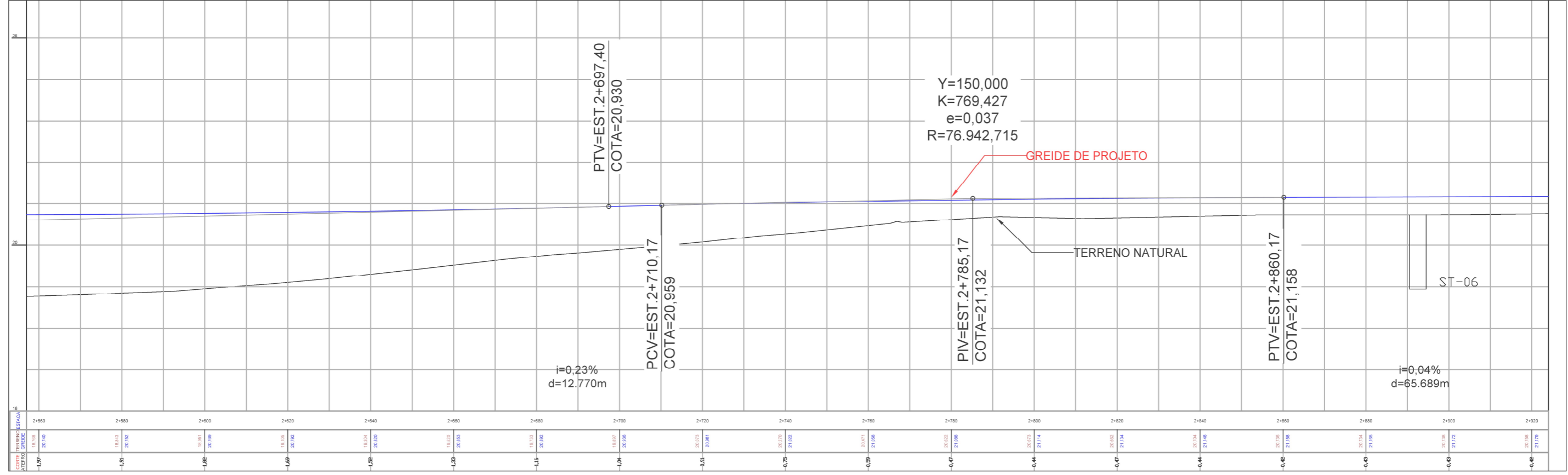
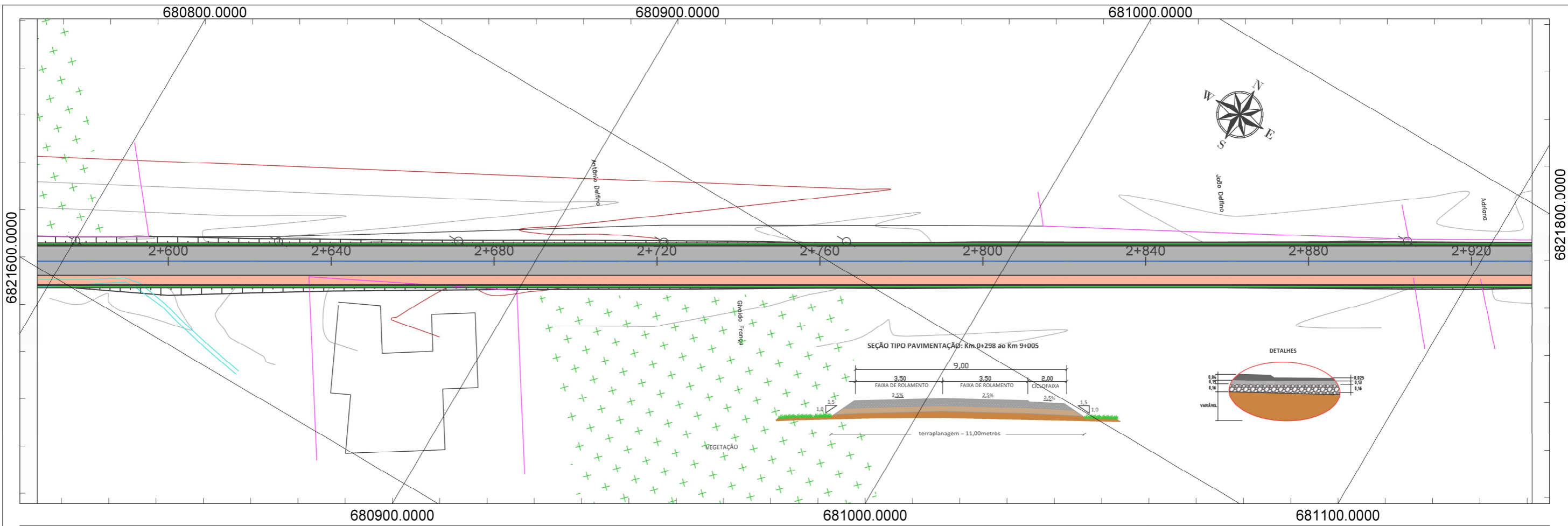
**EMPRESA:**  
  
 SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
 ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 28.953.962 / 0001-59

TÍTULO:	PROJETO GEOMETRICO	ESCALA:	1/1000
RODOVIA:	EMÍDIO RICARDO	DATA:	JAN / 2020
TRECHO:	OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA:	006
FASE:	PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA:	015
REFERÊNCIA:	ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO:	km 1+840 a km 2+200



<b>LEGENDA</b> 	<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
	<b>EMPRESA:</b>  SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 28.953.962 / 0001-59	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 2+200 a km 2+560	



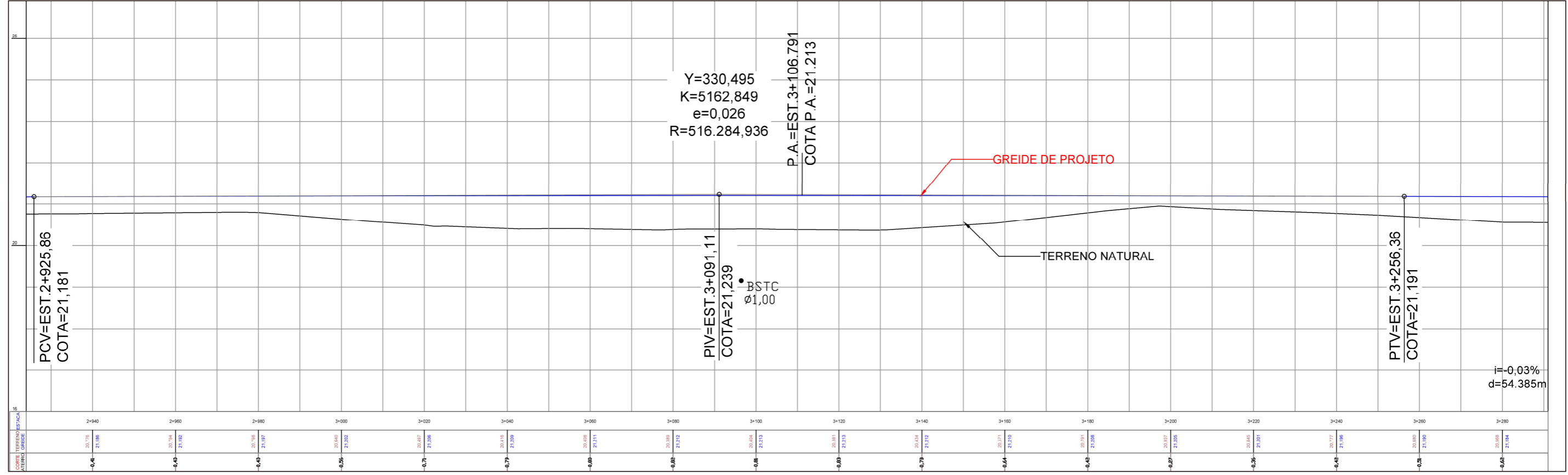
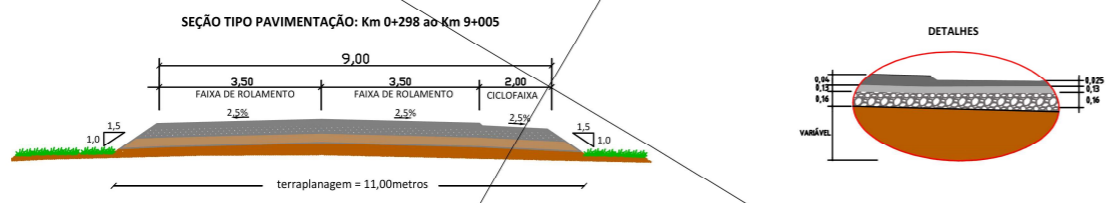
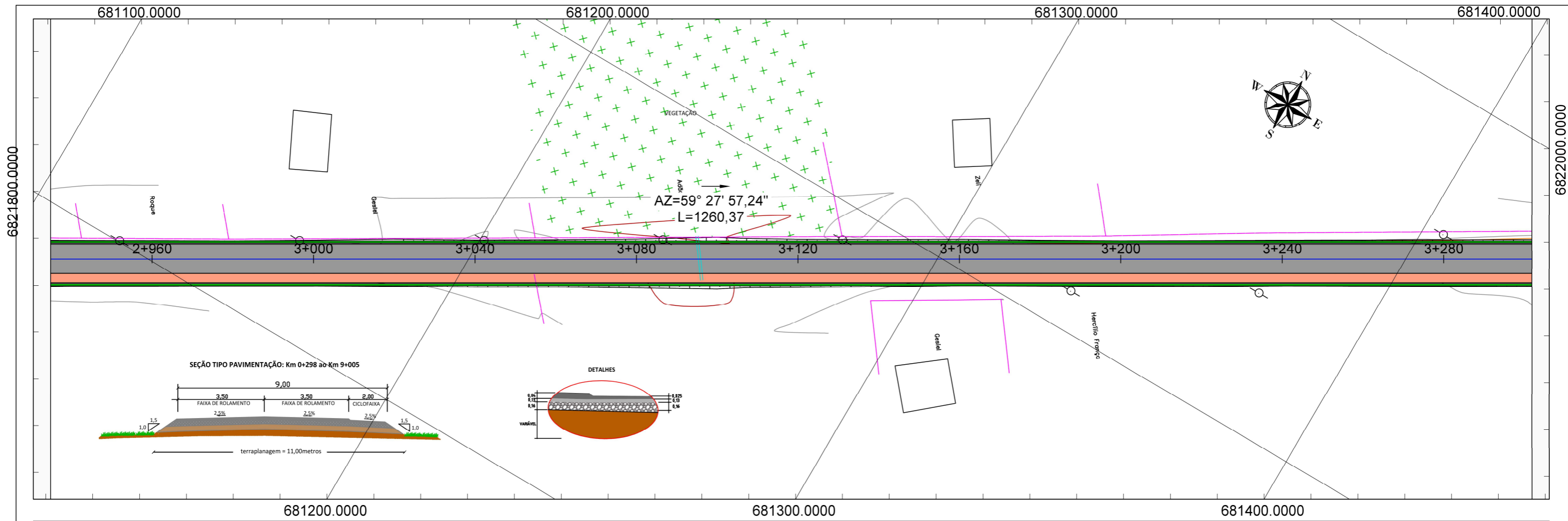


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE
	CERCA	RIO	BUEIRO	ENLEIVAMENTO
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE	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: 28.953.962 / 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

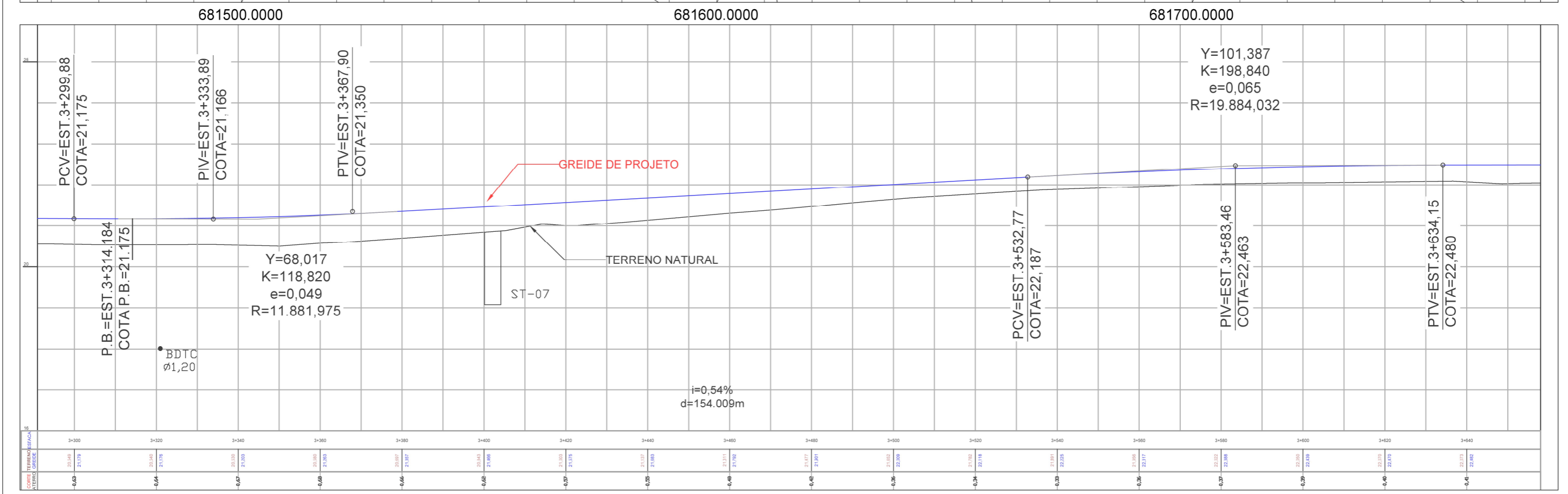
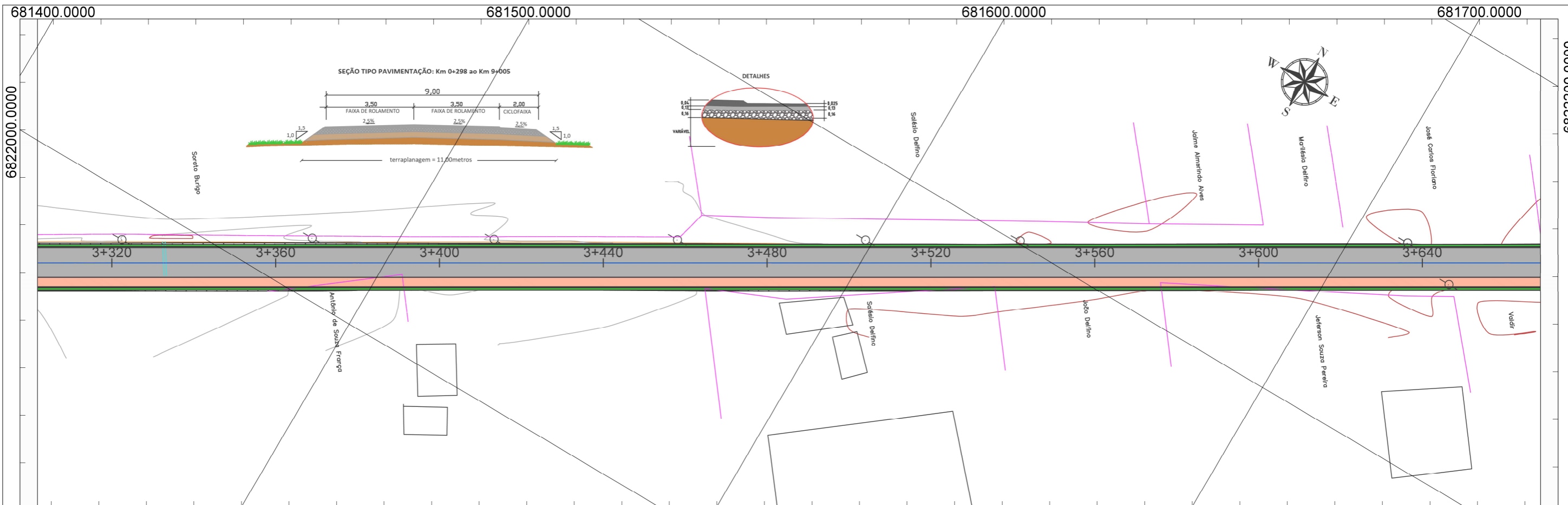


<b>LEGENDA</b>	EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO	POSTE	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO	POSTE DE 3 PÉTALAS	TERRENO NATURAL - PERFIL
	CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO	PONTOS ALTIMÉTRICOS	CICLOVIA
	CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES	VALA / VALETA	OAE
	CERCA	RIO	BUEIRO	DRENAGEM
FERROVIA	MURO	ACOSTAMENTO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

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

**EMPRESA:**  
**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
 ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-69

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
	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	ENLEIVAMENTO	CALÇADA
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE		

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 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO

REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

LOCALIZAÇÃO: km 3+320 a km 3+640

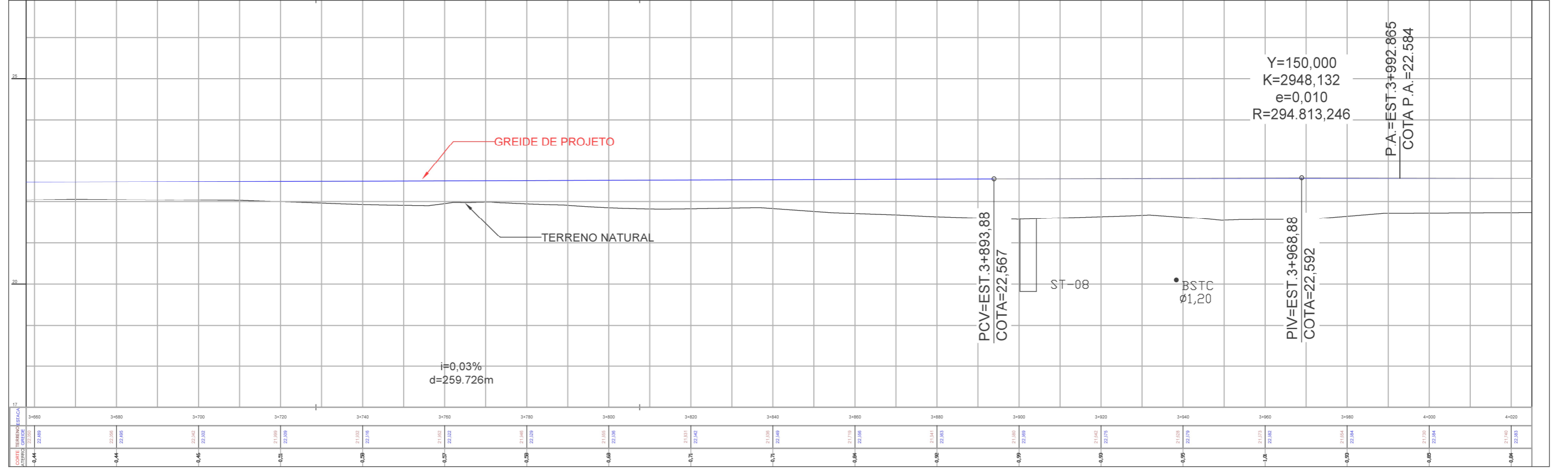
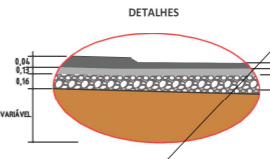
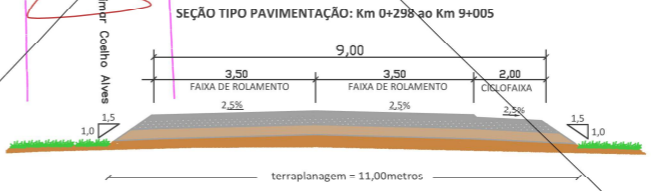
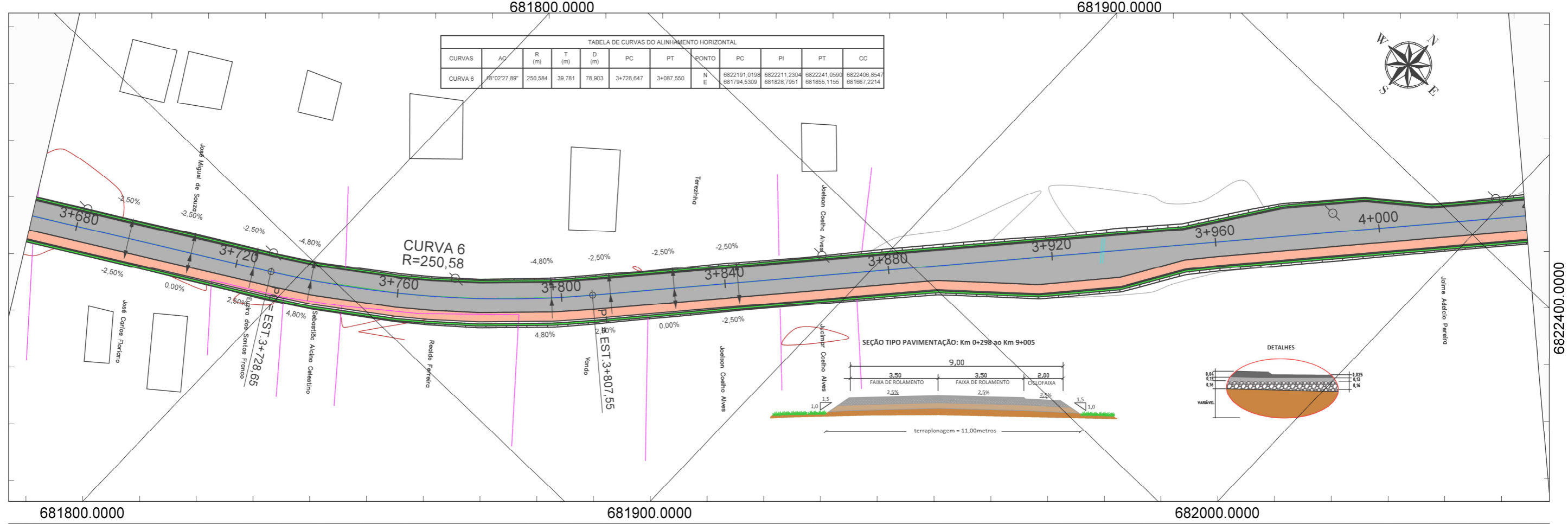
ESCALA: 1/1000

DATA: JAN / 2020

FOLHA: 010

PÁGINA: 019

TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO HORIZONTAL											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	CC
CURVA 6	16°02'27,89"	250,584	39,781	78,903	3+728,647	3+807,550	N E	6822191,0198 681794,5309	6822211,2304 681828,7951	6822241,0590 681855,1155	6822406,8547 681667,2214

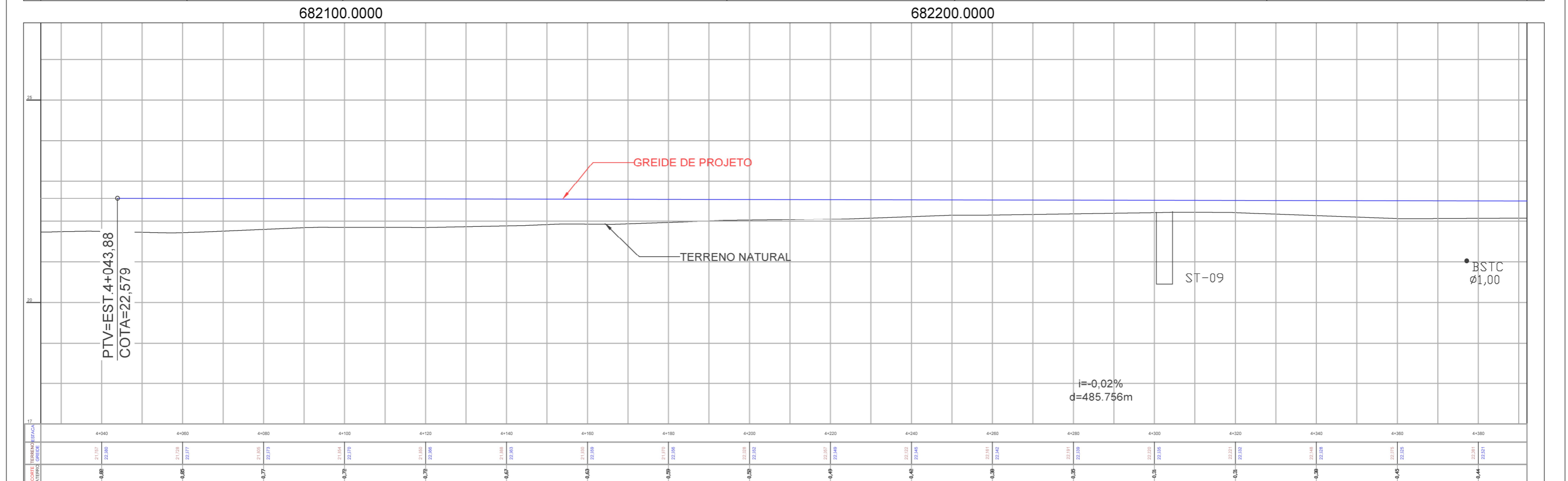
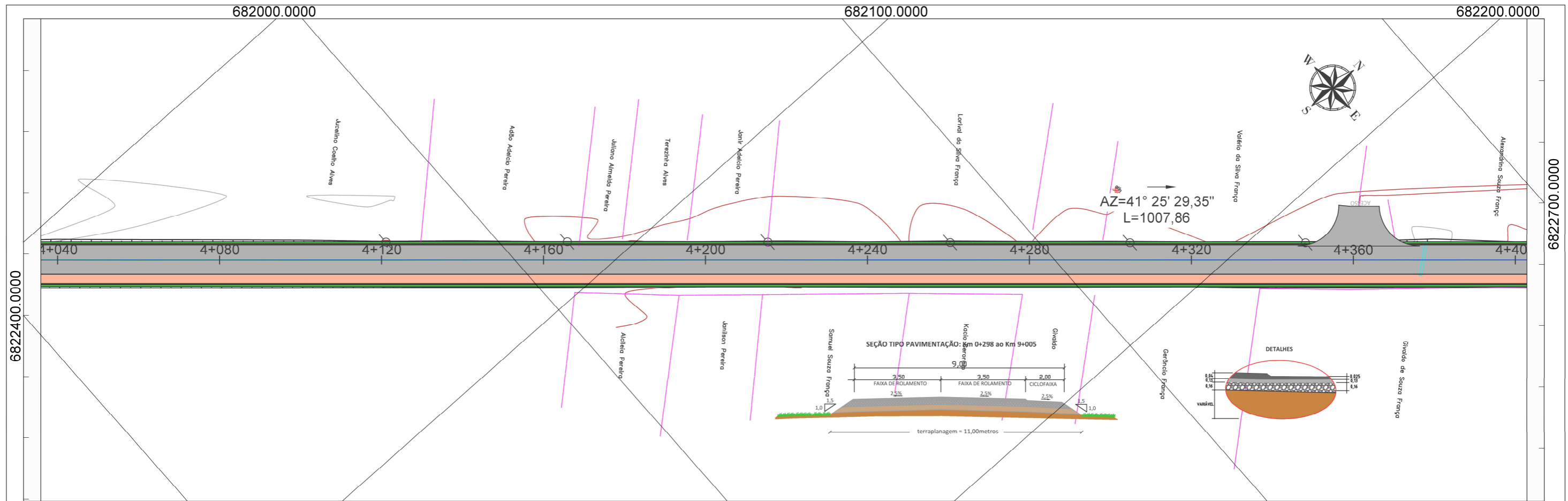


LEGENDA	
EIXO PROJETADO	EDIFICAÇÃO
LIMITE MUNICIPAL	MARCO DE APOIO
CURVAS MESTRAS	VEGETAÇÃO
CURVAS SECUNDÁRIAS	ÁRVORES
CERCA	RIO
FERROVIA	MURO
POSTE	POSTE DE 3 PÉTALAS
PONTOS ALTIMÉTRICOS	VALA / VALETA
BUEIRO	ESTRADA EXISTENTE
GREIDE PROJETADO - PERFIL	CICLOVIA
TERRENO NATURAL - PERFIL	OAE
ENLAVAMENTO	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: 28.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 011
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 020
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 3+680 a km 4+000



<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	ENLEIVAMENTO	CALÇADA
FERROVIA	MURO	ESTRADA EXISTENTE		

**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 / 0001-69

**TÍTULO:** PROJETO GEOMETRICO

**RODOVIA:** EMÍDIO RICARDO

**TRECHO:** OLHO D'ÁGUA - POÇOS

**FASE:** PROJETO EXECUTIVO

**REFERÊNCIA:** ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

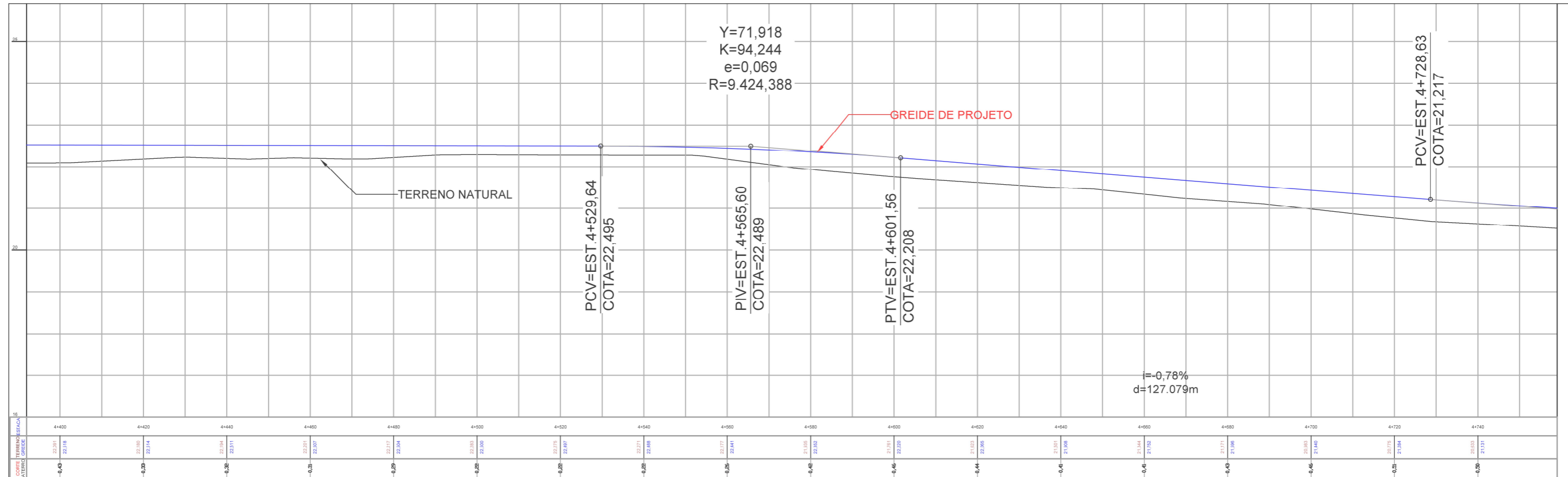
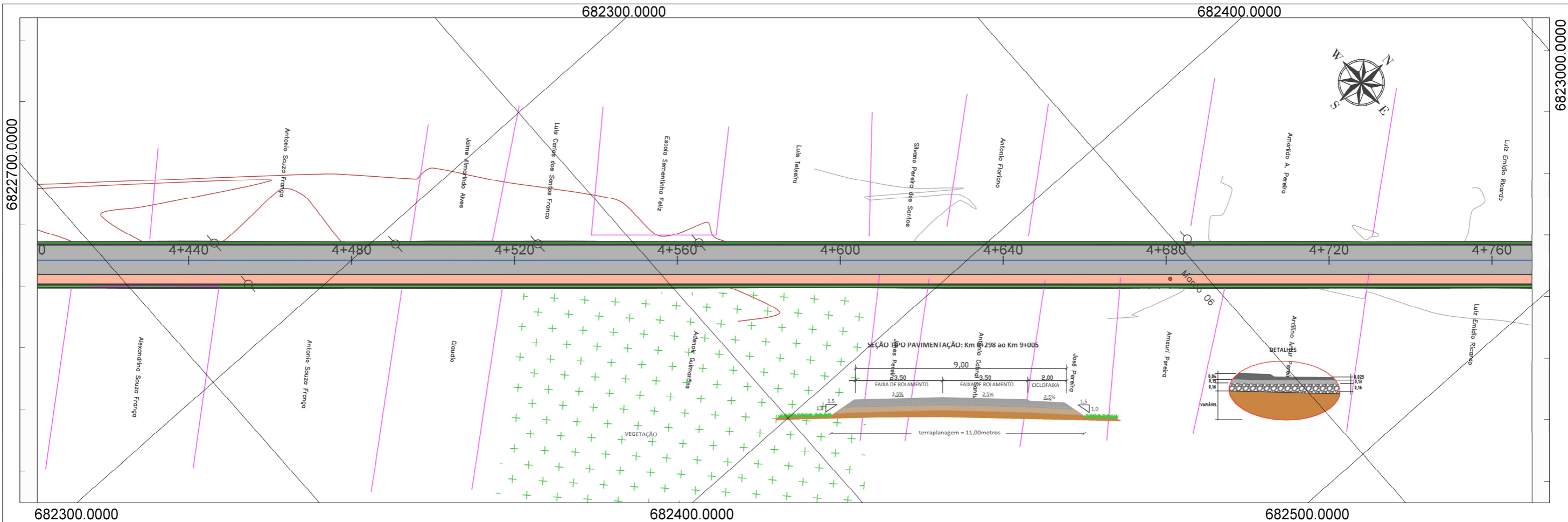
**LOCALIZAÇÃO:** km 4+040 a km 4+400

**ESCALA:** 1/1000

**DATA:** JAN / 2020

**FOLHA:** 012

**PÁGINA:** 021



LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	CURVAS MESTRAS
	CURVAS SECUNDÁRIAS
	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
	CALÇADA

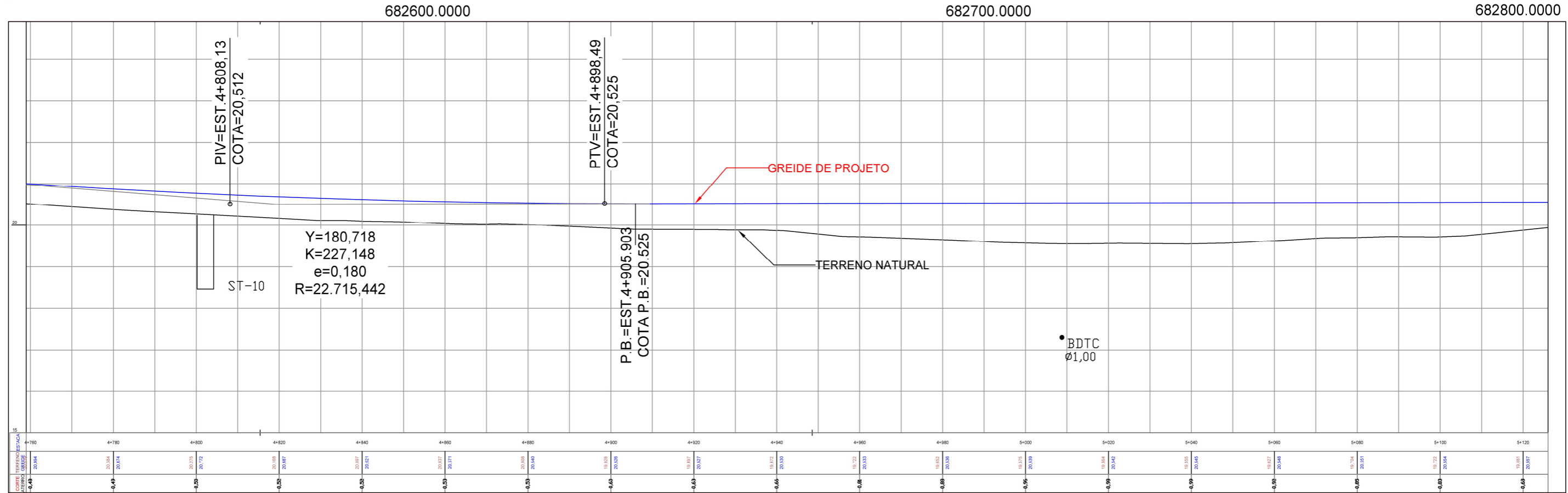
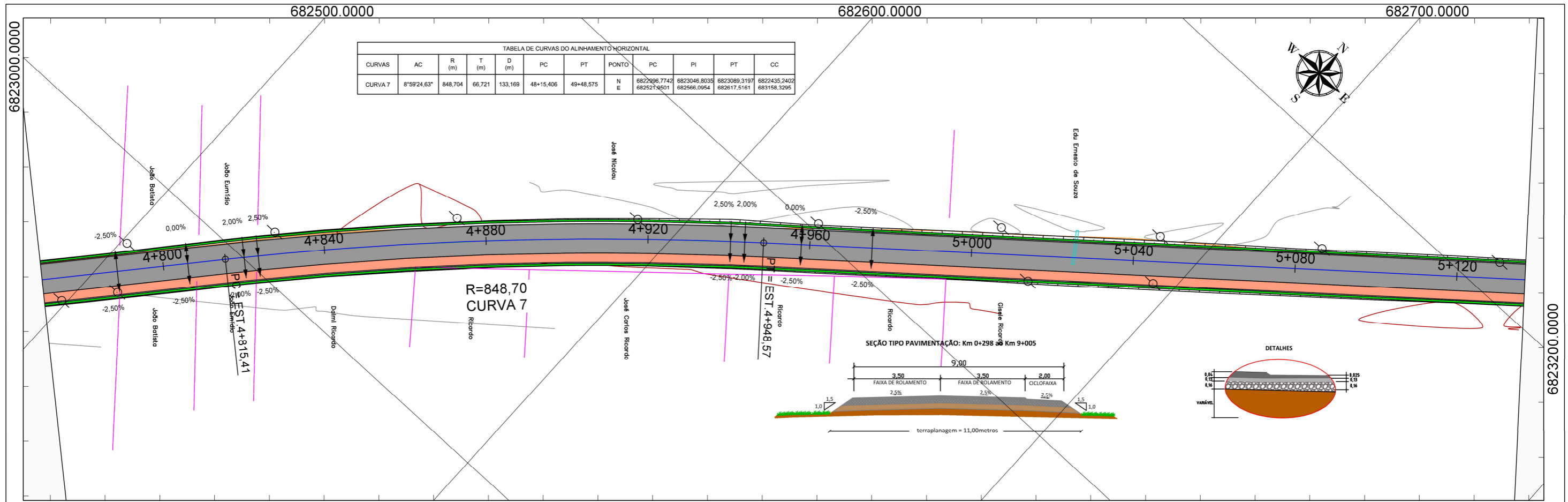
ORGÃO:

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

EMPRESA:

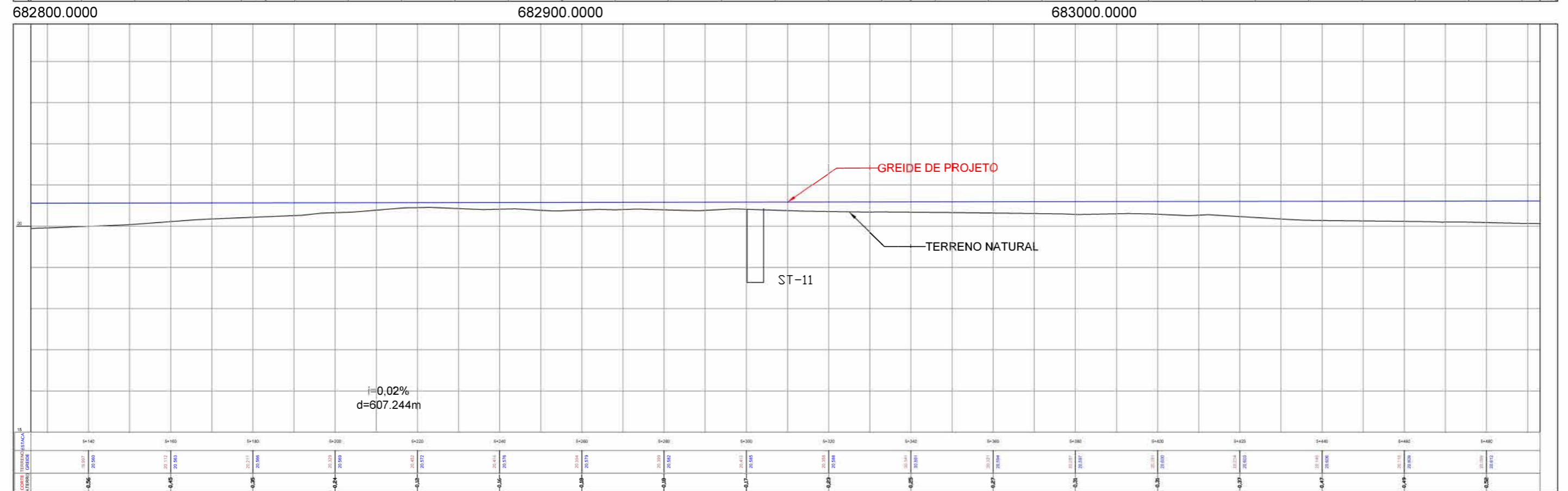
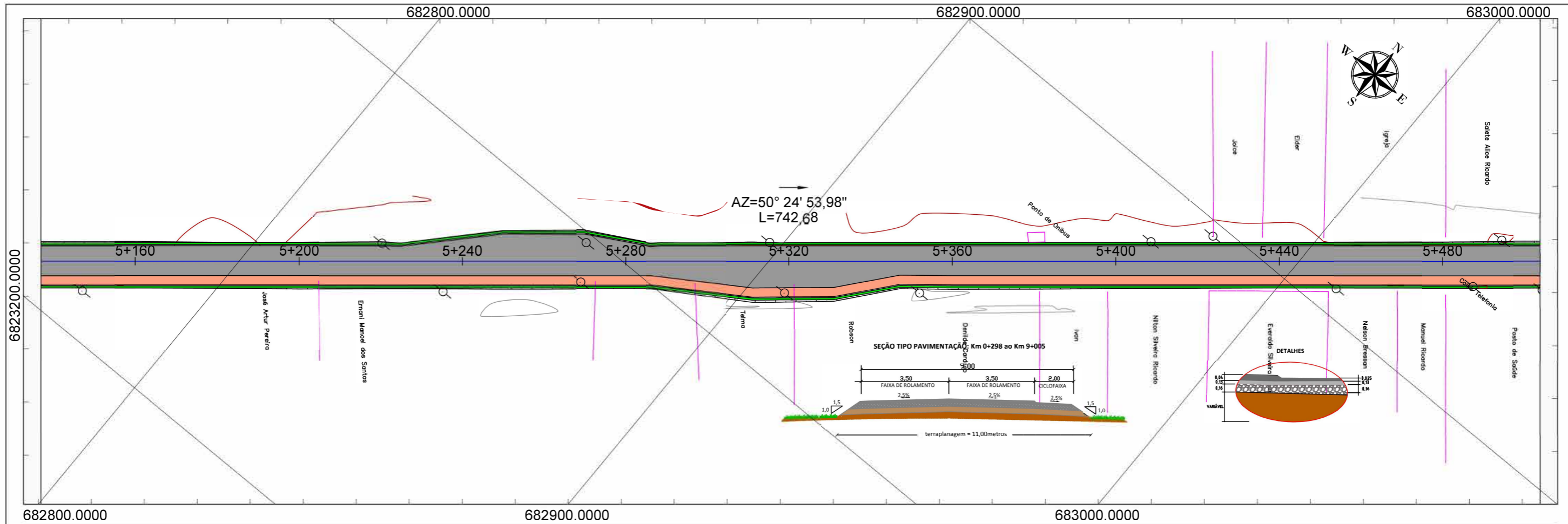
SULL  
SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 28.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 013
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 022
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 4+440 a km 4+760



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

<p><b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
<p><b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-69</p>	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 014
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 023
EMPRESA:	REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 4+800 a km 5+120



<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	

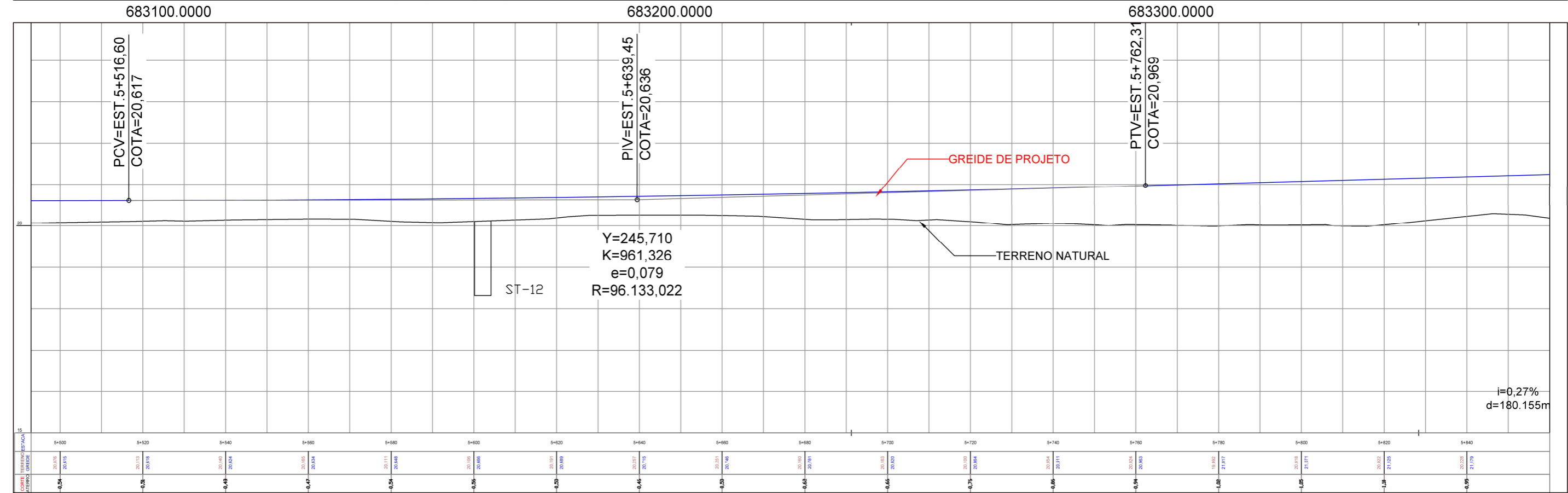
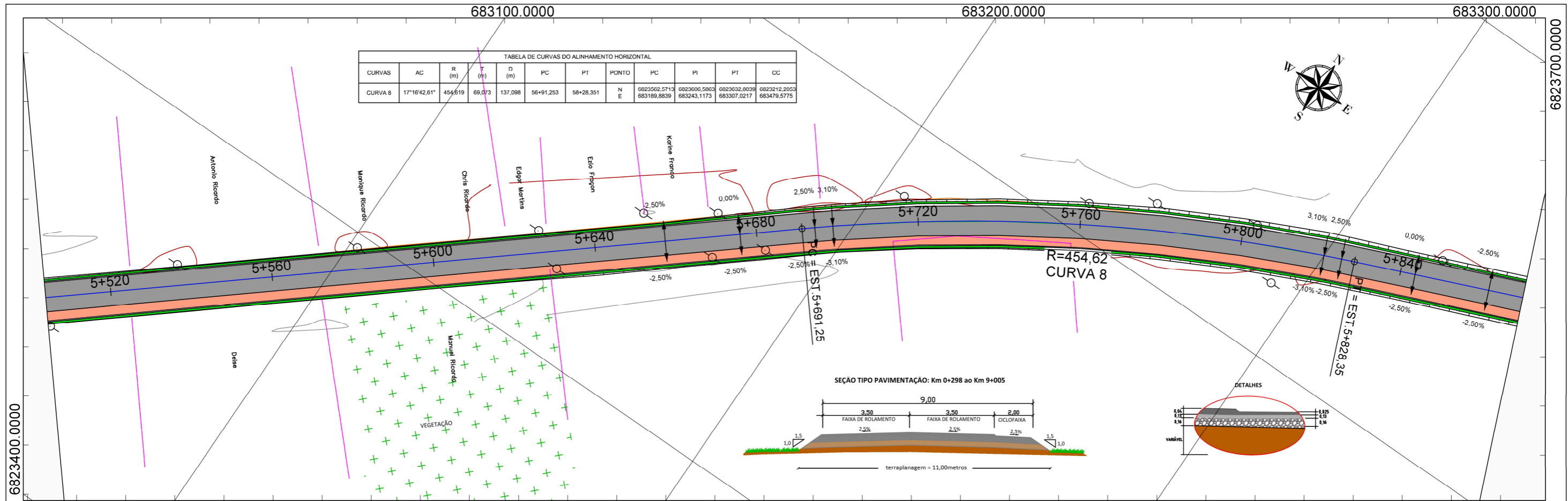
**ORGÃO:**  
**GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

**EMPRESA:**  
**SULL 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: 015
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 024
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 5+160 a km 5+480



TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO HORIZONTAL											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	CC
CURVA 8	17°16'42,61"	454,619	69,073	137,098	56+91,253	58+28,351	N E	6823562,5713 683189,8839	6823606,9963 683243,1173	6823632,0039 683307,0217	6823212,2053 683479,5775

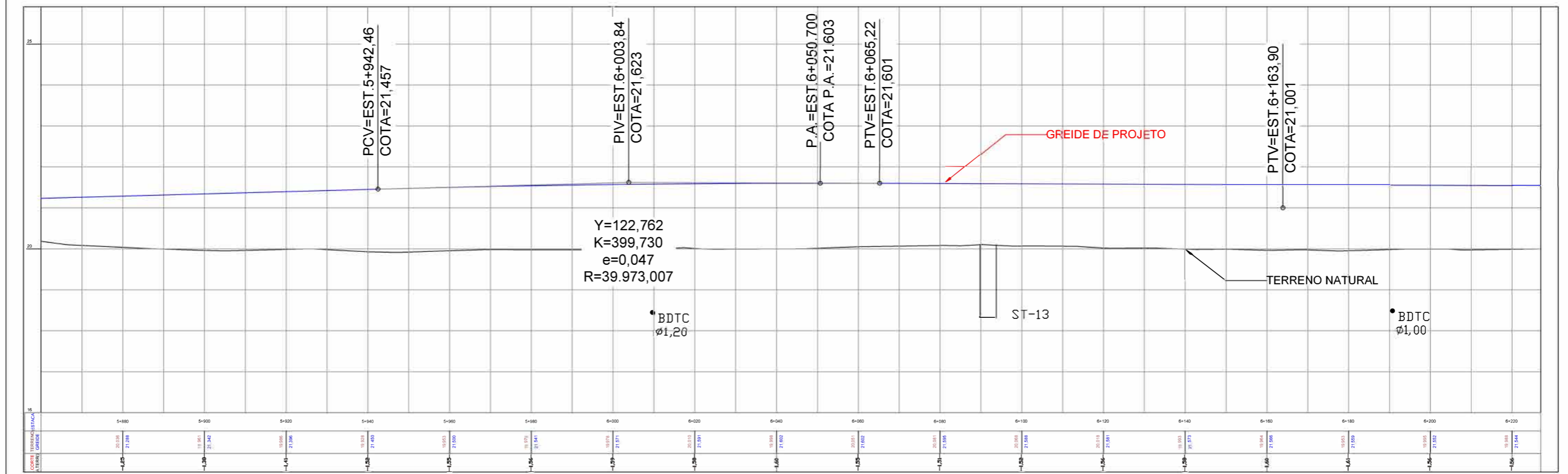
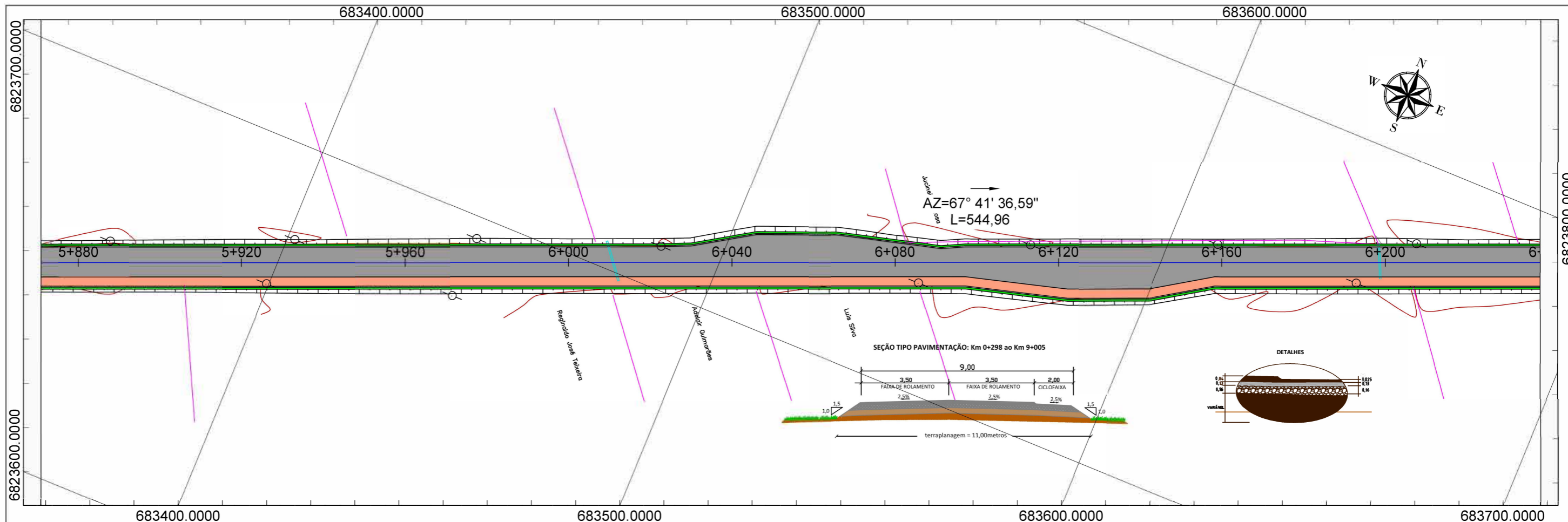


L E G E N D A		EIXO PROJETADO		EDIFICAÇÃO		POSTE		GREIDE PROJETADO - PERFIL
		LIMITE MUNICIPAL		MARCO DE APOIO		POSTE DE 3 PÉTALAS		TERRENO NATURAL - PERFIL
		CURVAS MESTRAS		VEGETAÇÃO		PONTOS ALTIMÉTRICOS		CICLOVIA
		CURVAS SECUNDÁRIAS		ÁRVORES		VALA / VALETA		OAE
		CERCA		RIO		BUEIRO		DRENAGEM
		FERROVIA		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 LUZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-69

TÍTULO:	PROJETO GEOMETRICO	ESCALA:	1/1000
RODOVIA:	EMÍDIO RICARDO	DATA:	JAN / 2020
TRECHO:	OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA:	016
FASE:	PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA:	025
REFERÊNCIA:	ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO:	km 5+520 a km 5+840

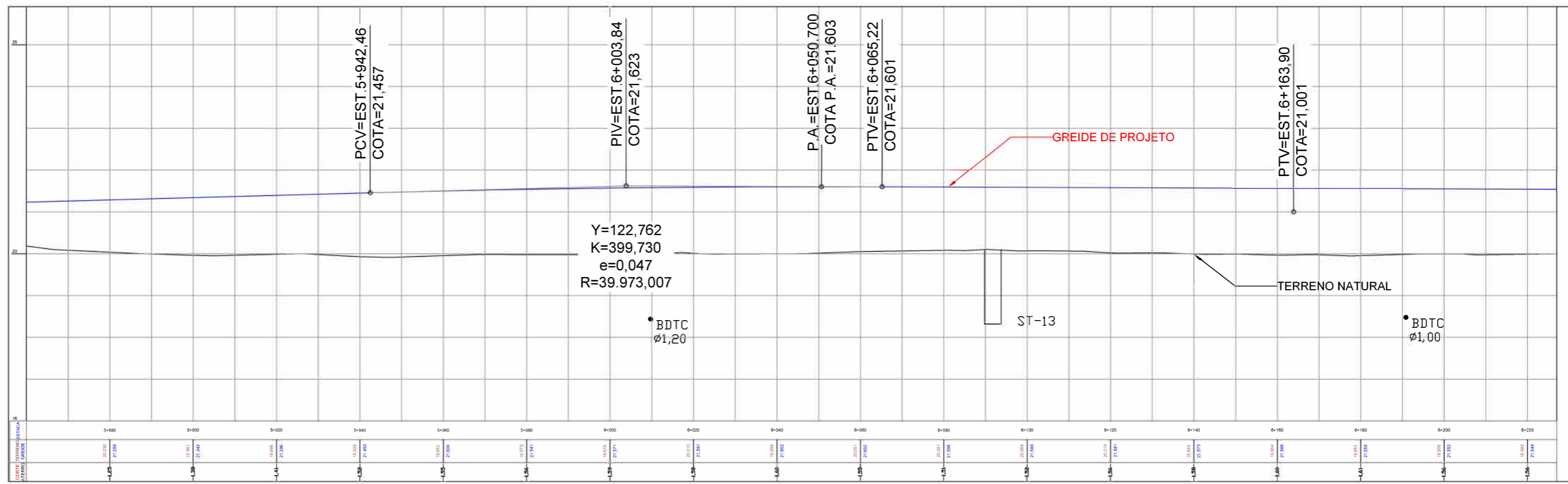
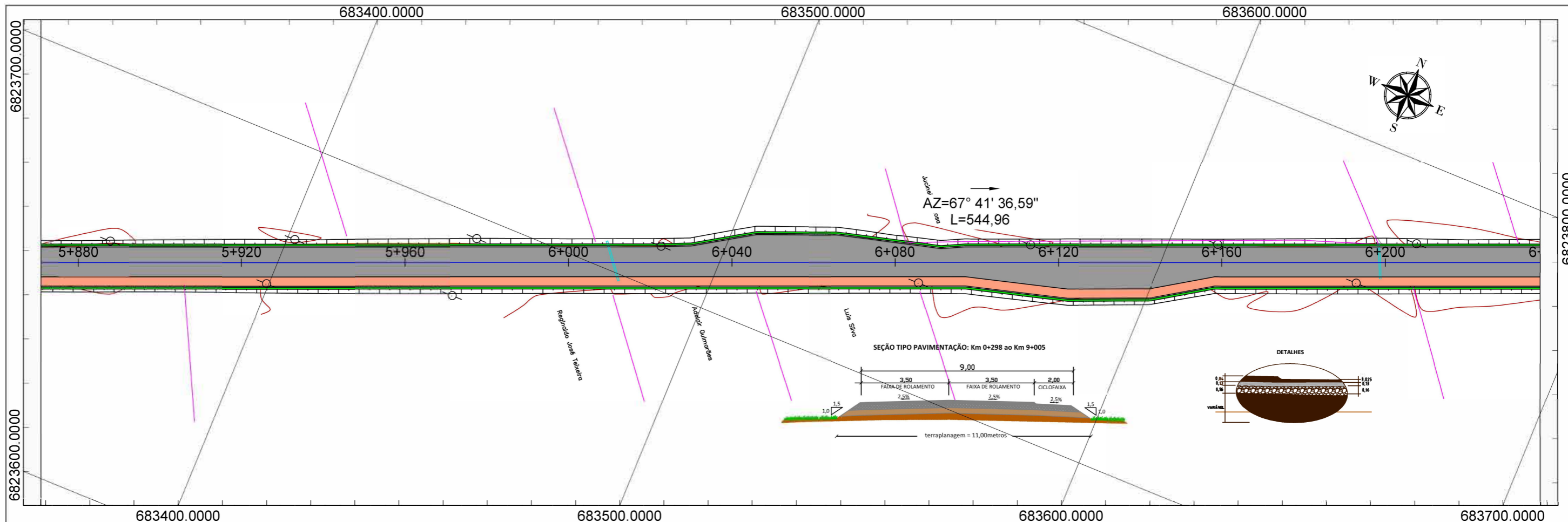


LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	300 CURVAS MESTRAS
	301 CURVAS SECUNDÁRIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ACOSTAMENTO
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
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

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

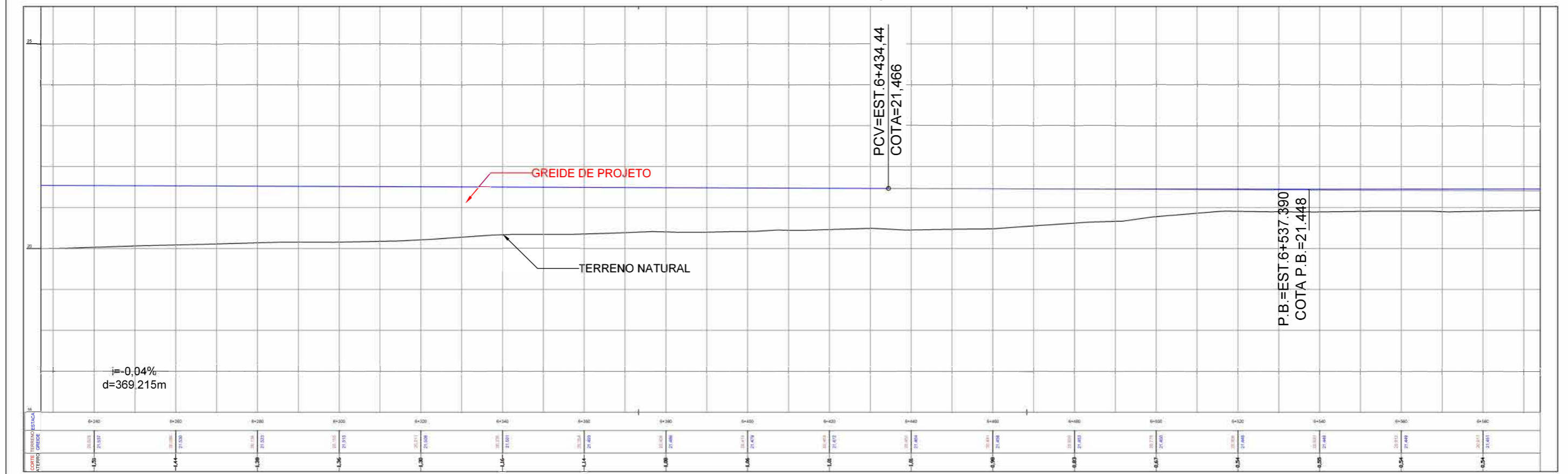
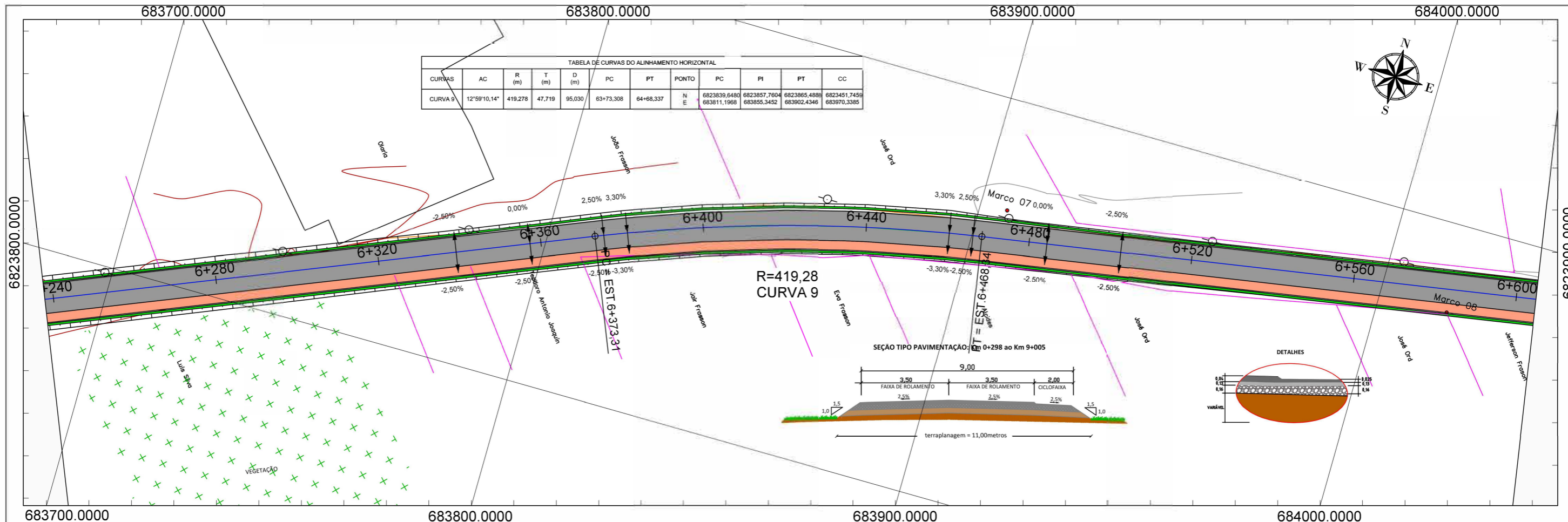
**EMPRESA:**  
  
**SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
 ENGº LEO CHARLES DA LUZ  
 RUA LUZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
 CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 018
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 026
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 5+880 a km 6+240



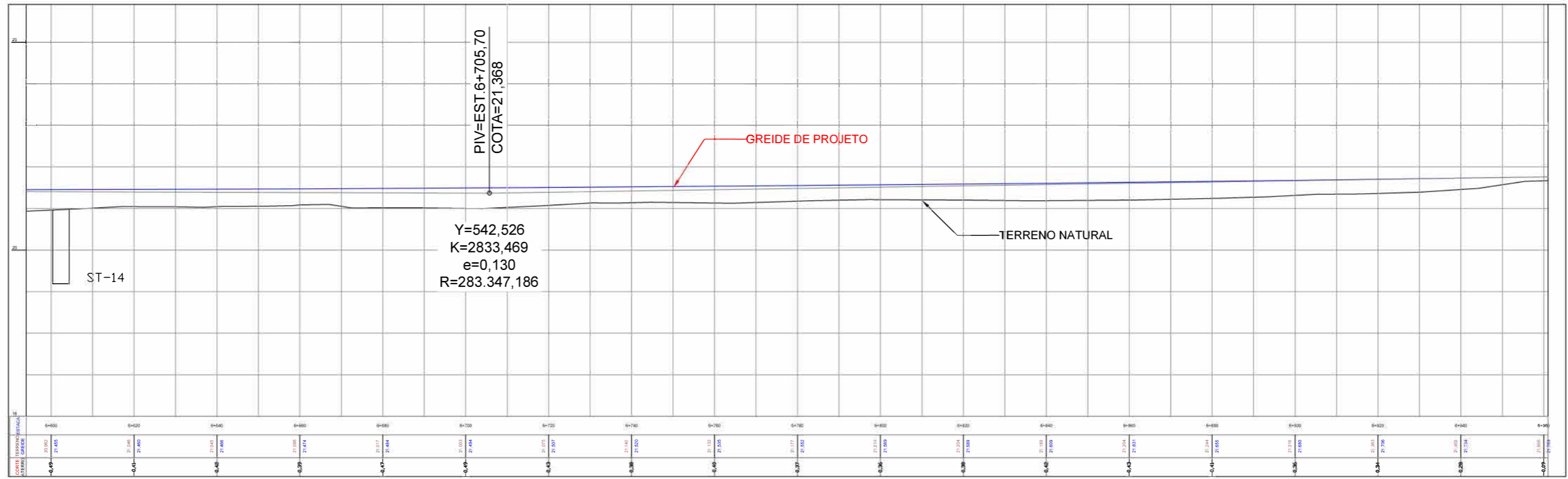
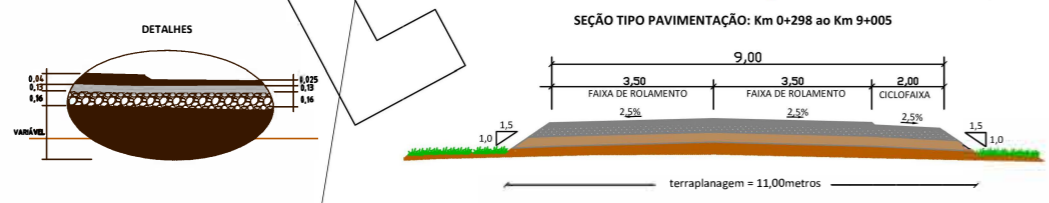
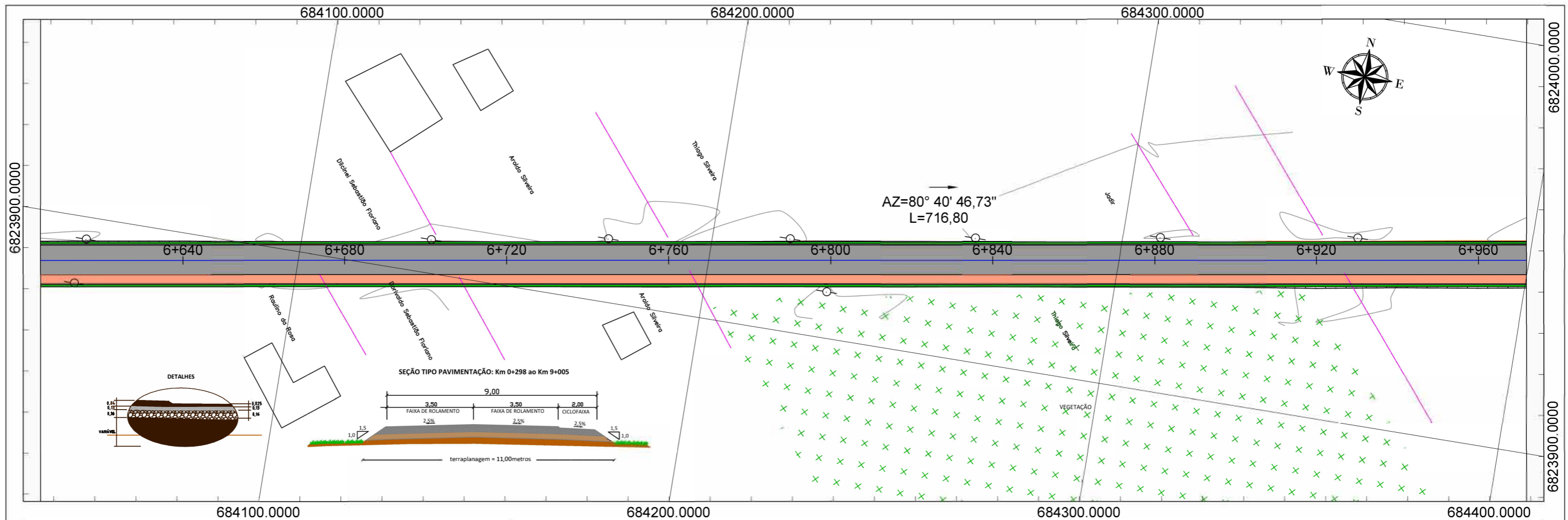
LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	300 CURVAS MESTRAS
	301 CURVAS SECUNDÁRIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ACOSTAMENTO
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
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

 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
 <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	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 019
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 027
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 5+880 a km 6+240	



<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	

 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
 <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 020
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 028
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 6+240 a km 6+600	

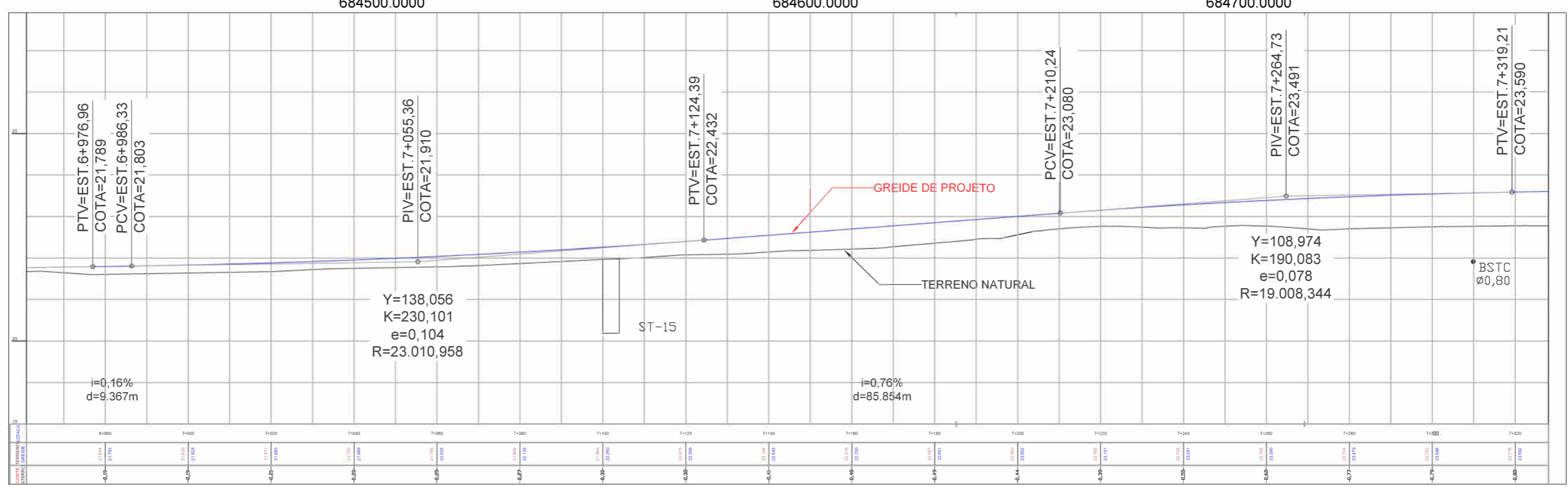
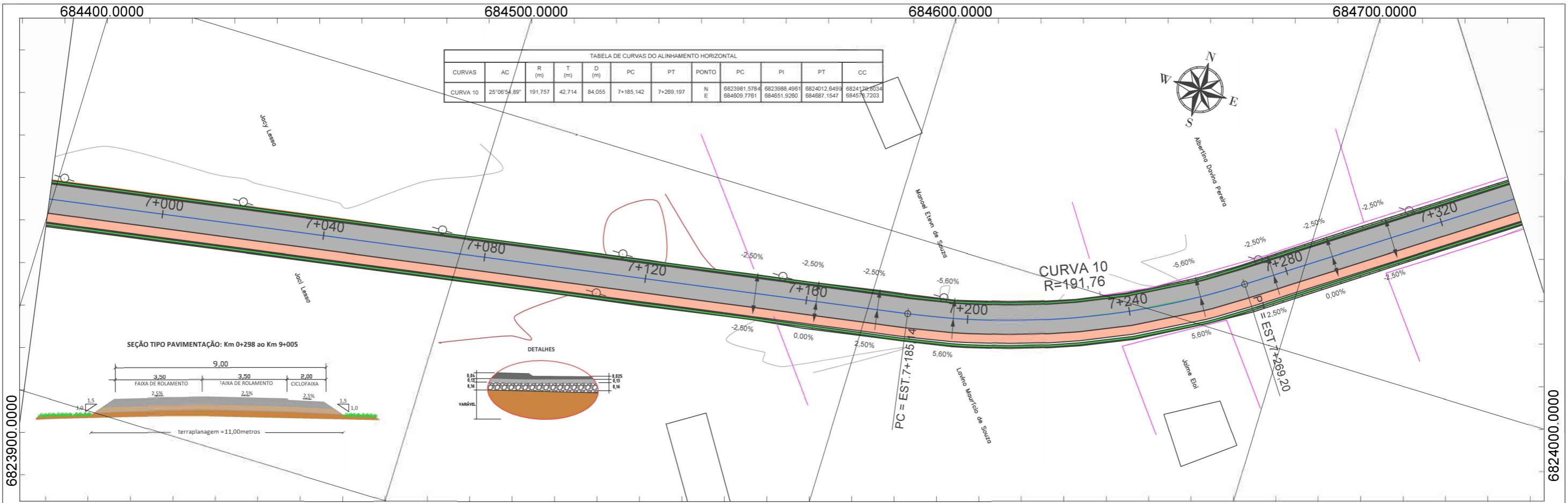


LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	300 CURVAS MESTRAS
	301 CURVAS SECUNDÁRIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ACOSTAMENTO
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
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

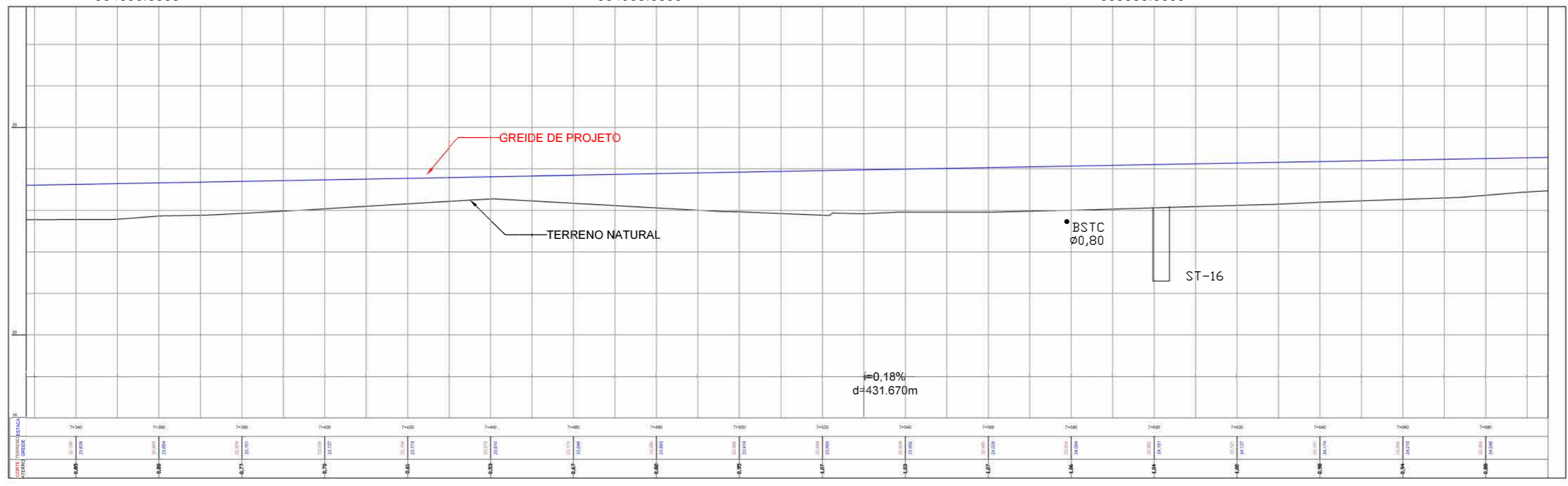
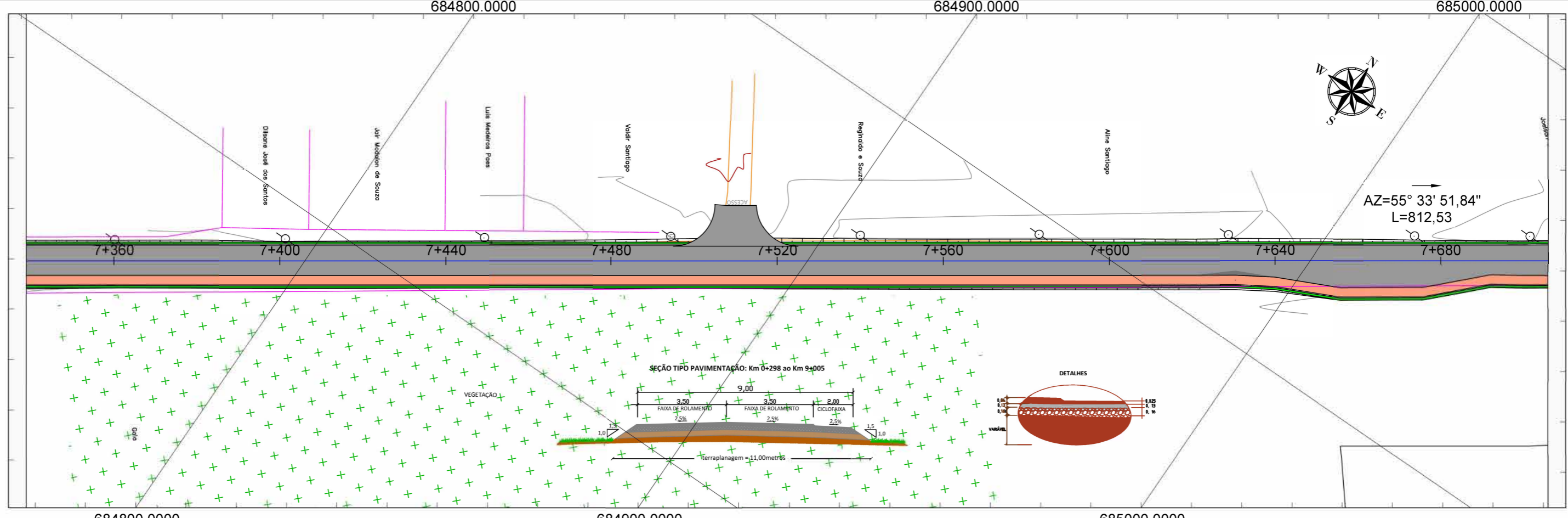
ORGÃO: **GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

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

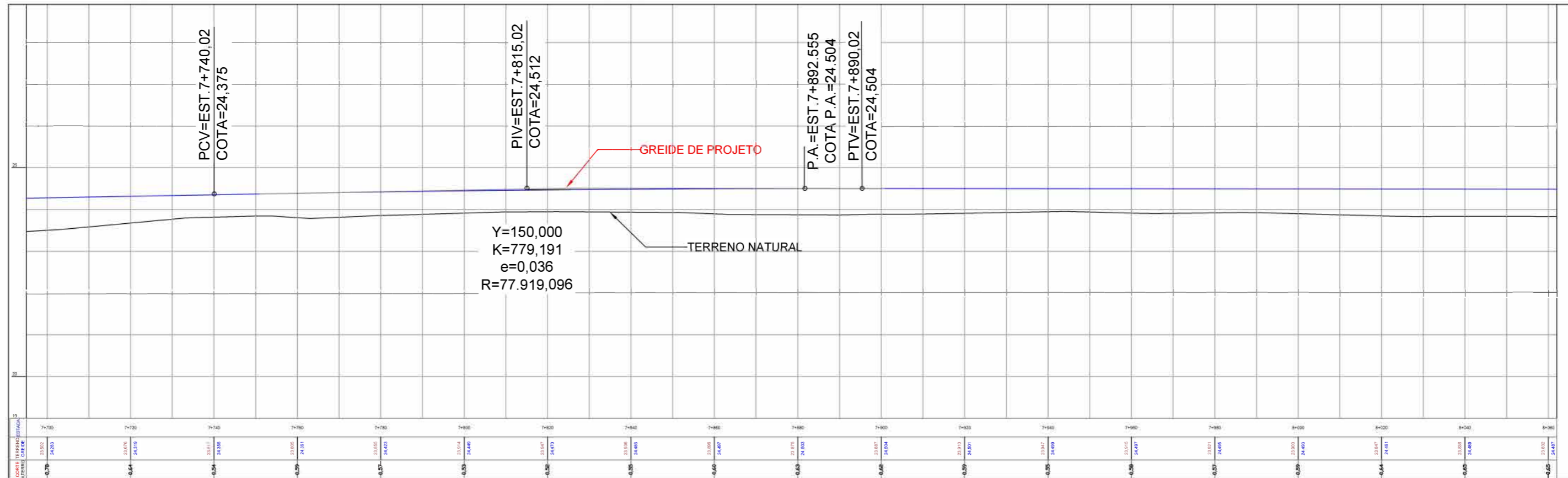
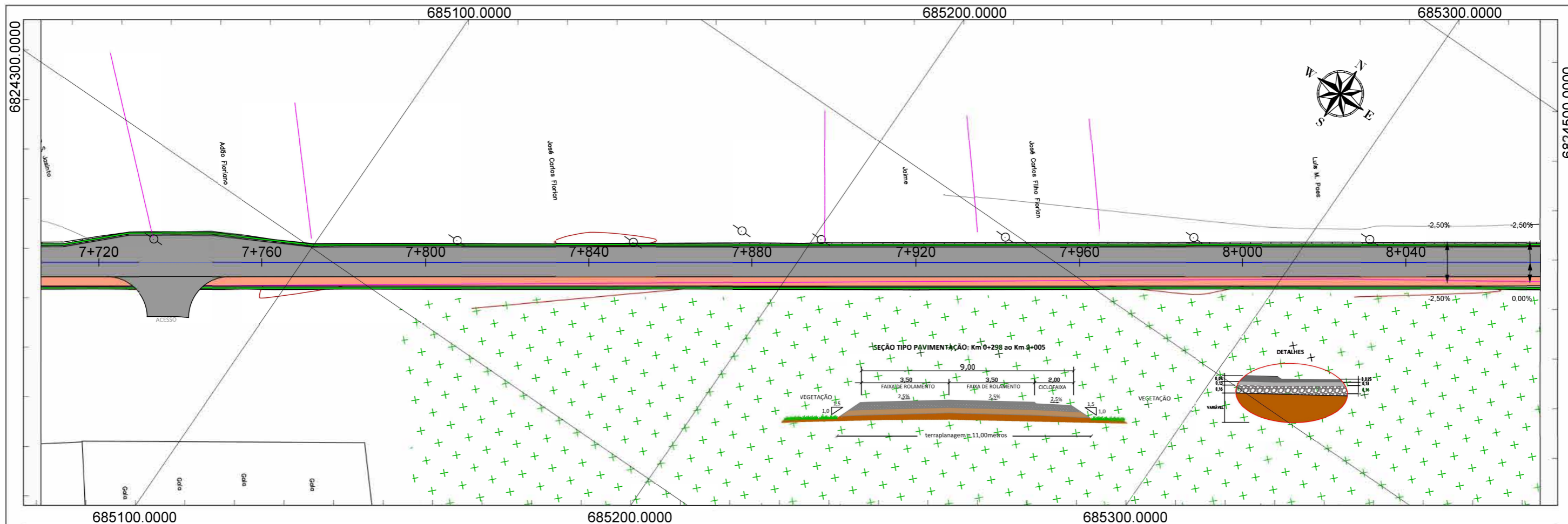
TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 022
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 029
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 6+640 a km 6+960



<b>LEGENDA</b> 	<b>ORGÃO</b>  GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TITULO:</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> 023 <b>PÁGINA:</b> 930	
	<b>EMPRESA:</b>  SULL SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 7+000 a km 7+320		



<b>LEGENDA</b> 	EDIFICAÇÃO MARCO DE APOIO VEGETAÇÃO ÁRVORES RIO MURO	POSTE POSTE DE 3 PÉTALAS PONTOS ALTIMÉTRICOS VALA / VALETA BUEIRO ACOSTAMENTO	GREIDE PROJETADO - PERFIL TERRENO NATURAL - PERFIL CICLOVIA OAE DRENAGEM CALÇADA	<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> 024 <b>PÁGINA:</b> 031
	<b>EMPRESA:</b>  SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 7+360 a km 7+680				



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

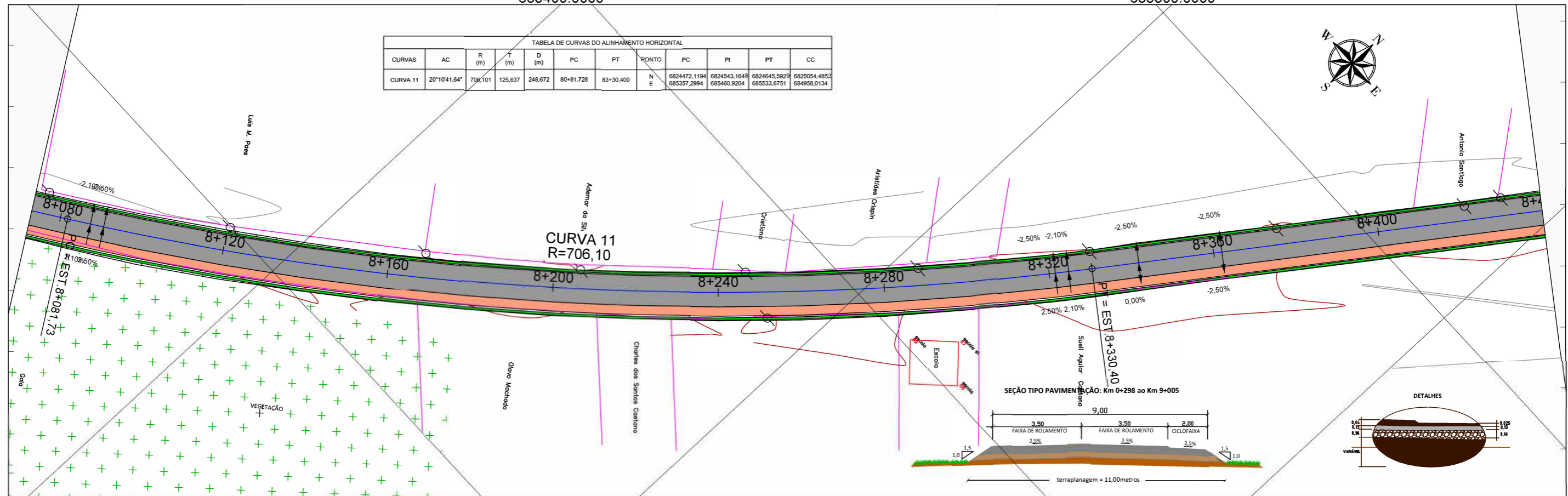
 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
EMPRESA:  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.982 / 0001-59	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 025
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 032
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 7+720 a km 8+040	



685400.0000

685500.0000

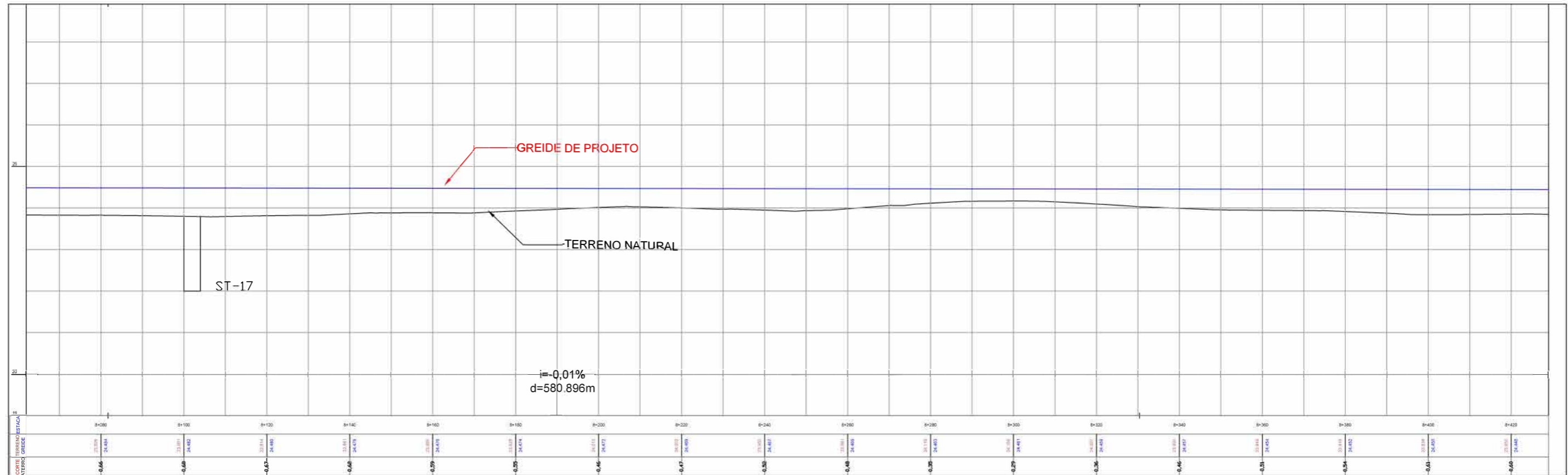
TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO HORIZONTAL											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	CC
CURVA 11	20°10'41,64"	706,101	125,637	248,672	80+61,728	83+30,400	N E	6824472,1194 685357,2994	6824543,1648 685460,9204	6824645,59219 685533,6751	6825054,4852 684958,0134



685400.0000

685500.0000

685600.0000



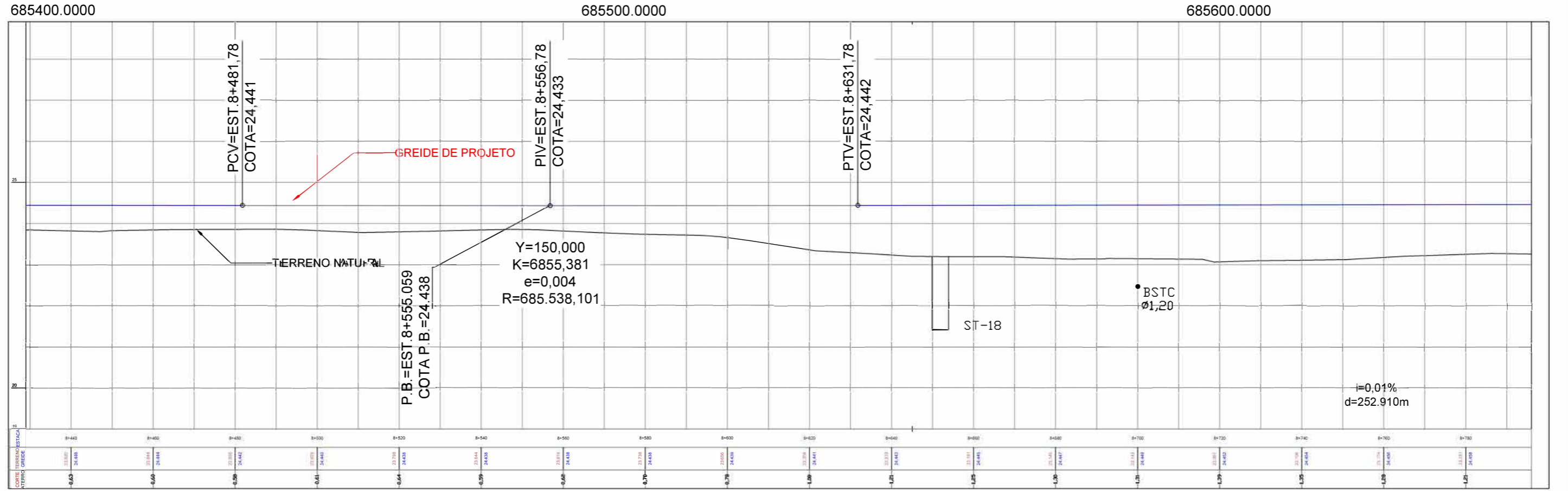
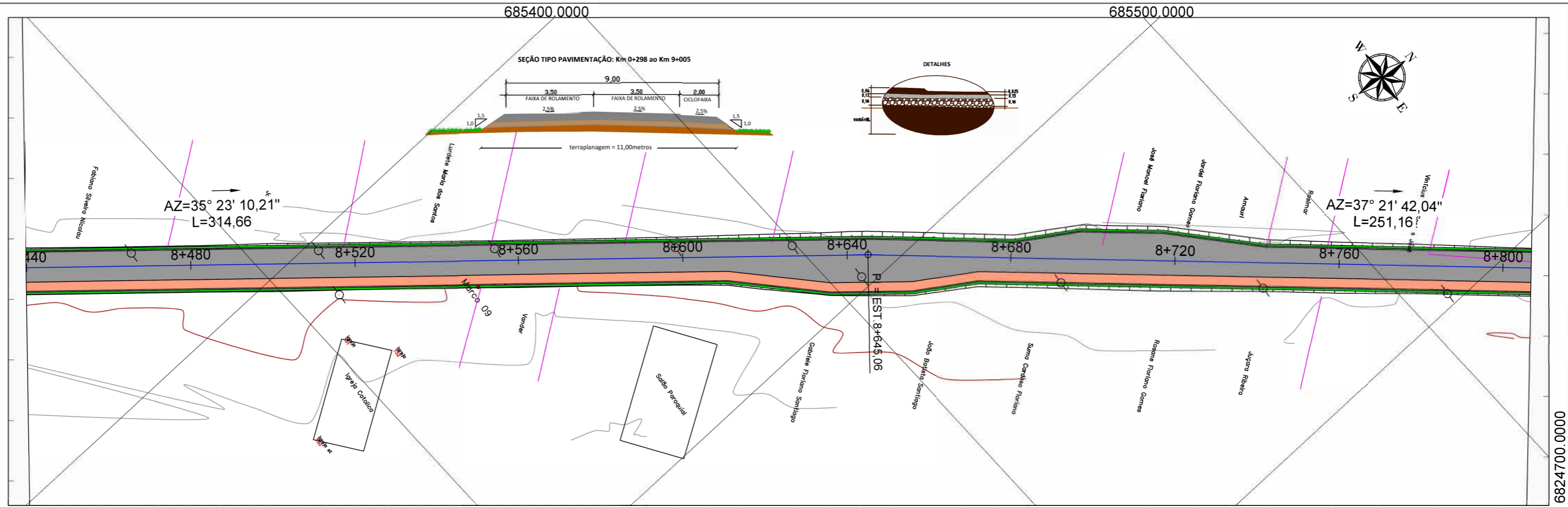
LEGENDA	
	EIXO PROJETADO
	LIMITE MUNICIPAL
	300 CURVAS MESTRAS
	301 CURVAS SECUNDÁRIAS
	CERCA
	FERROVIA
	EDIFICAÇÃO
	MARCO DE APOIO
	VEGETAÇÃO
	ÁRVORES
	RIO
	MURO
	POSTE
	POSTE DE 3 PÉTALAS
	PONTOS ALTIMÉTRICOS
	VALA / VALETA
	BUEIRO
	ACOSTAMENTO
	GREIDE PROJETADO - PERFIL
	TERRENO NATURAL - PERFIL
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

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

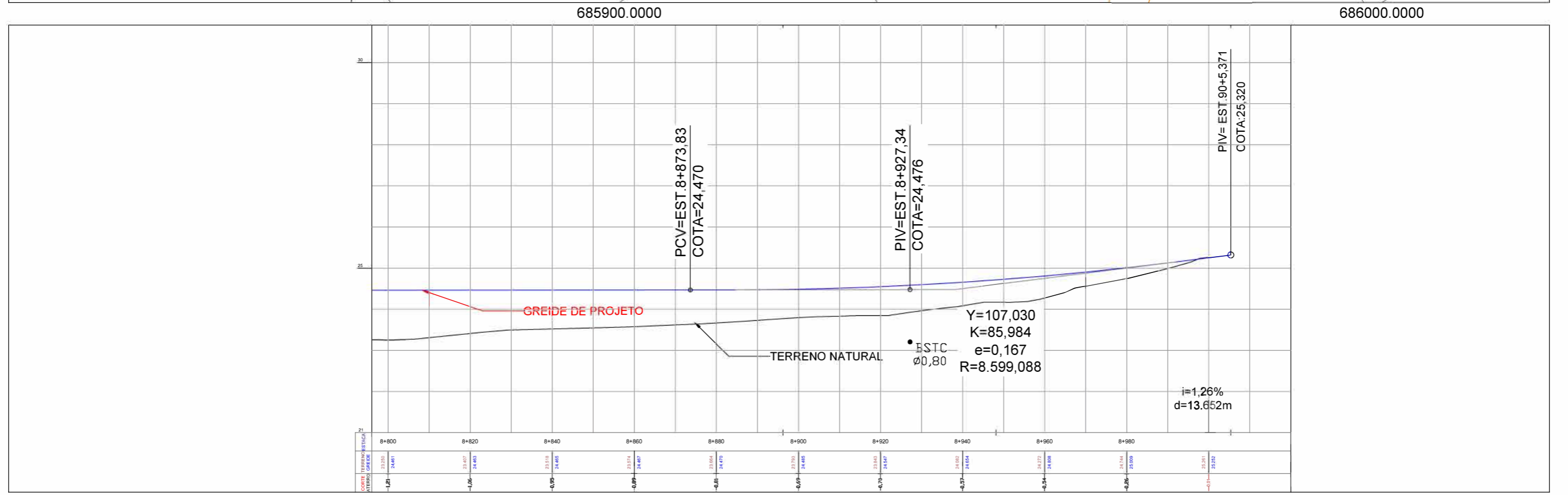
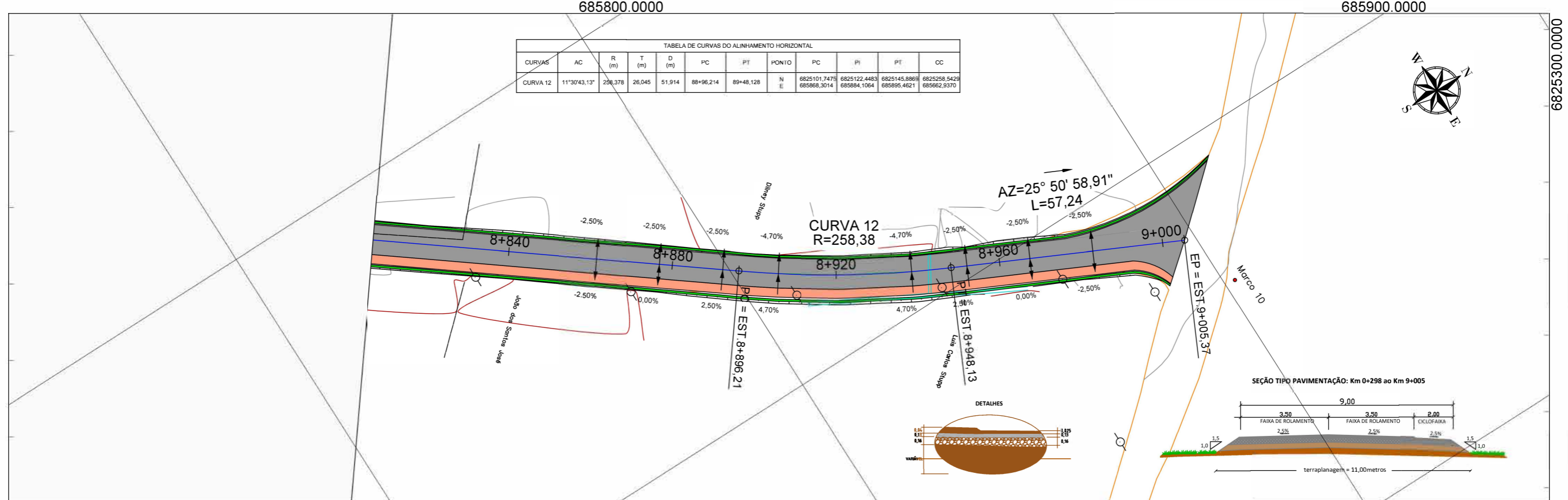
TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 026
FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 033
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 8+080 a km 8+420

6824700.0000



<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	

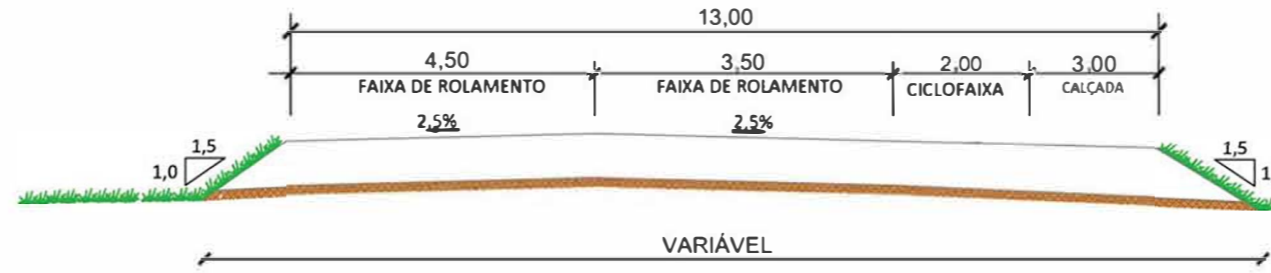
 <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO GEOMETRICO	ESCALA: 1/1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN / 2020
 <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENG.º LEO CHARLES DA LUZ RUA LUZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 027
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 034
REFERÊNCIA: ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO: km 8+440 a km 8+800	



<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> 028
		CURVAS SECUNDÁRIAS		ÁRVORES		VALA / VALETA		OAE		<b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO	<b>PÁGINA:</b> 035
	CERCA		RIO		BUEIRO		ENLAMEAMENTO	<b>EMPRESA:</b>  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLÉ, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>REFERÊNCIA:</b> ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 8+840 a km 9+000	
	FERROVIA		MURO		ESTRADA EXISTENTE		CALÇADA				

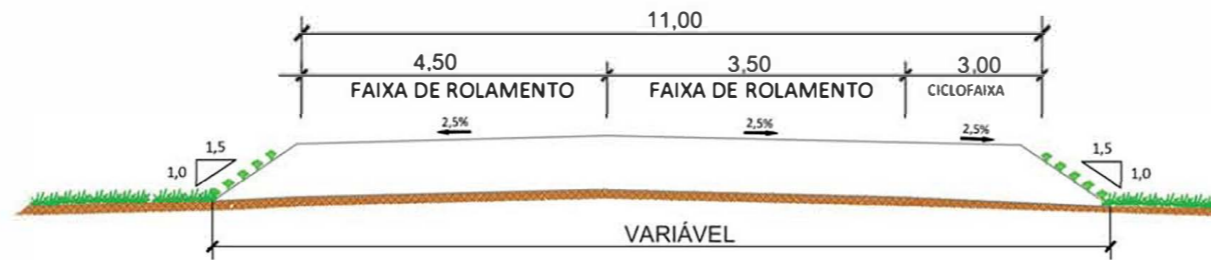
## **5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM**

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

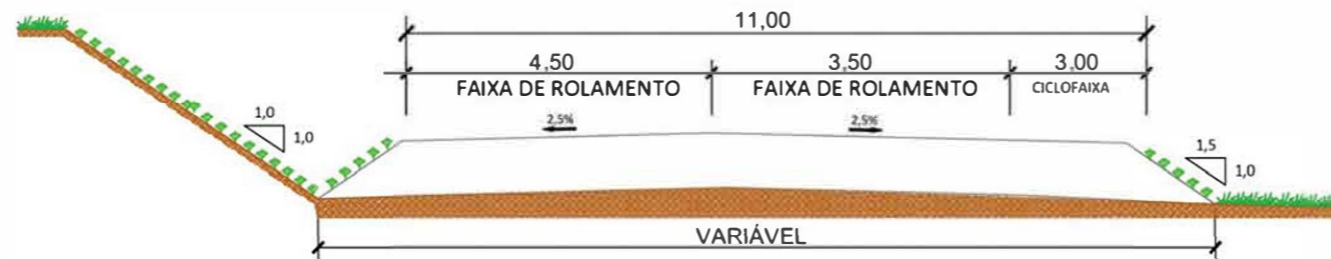


**SEÇÃO TIPO DE TERRAPLANAGEM DO KM 00+298 AO KM 9+005,37**

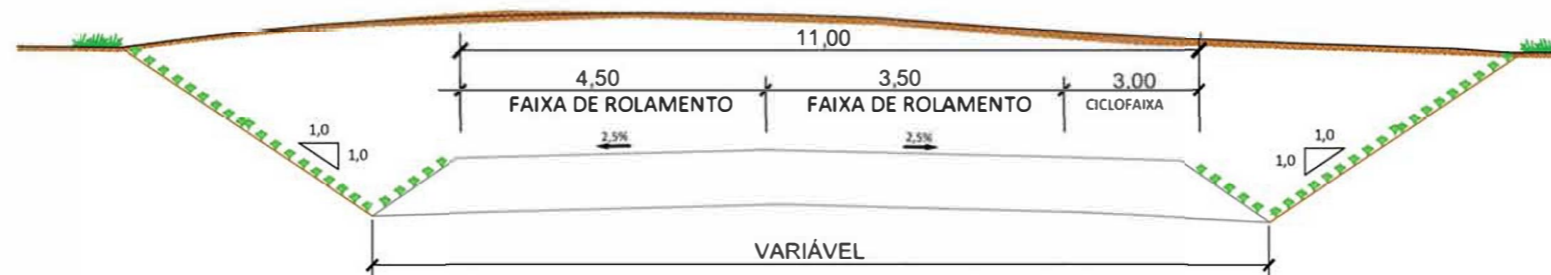
**SEÇÃO TIPO EM IMPLANTAÇÃO: ATERRO**



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



**SEÇÃO TIPO EM IMPLANTAÇÃO: CORTE**



LEGENDA

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 / 0001-09

TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLANAGEM

PROJETA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA: SEÇÃO TIPO DE TERRAPLANAGEM

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

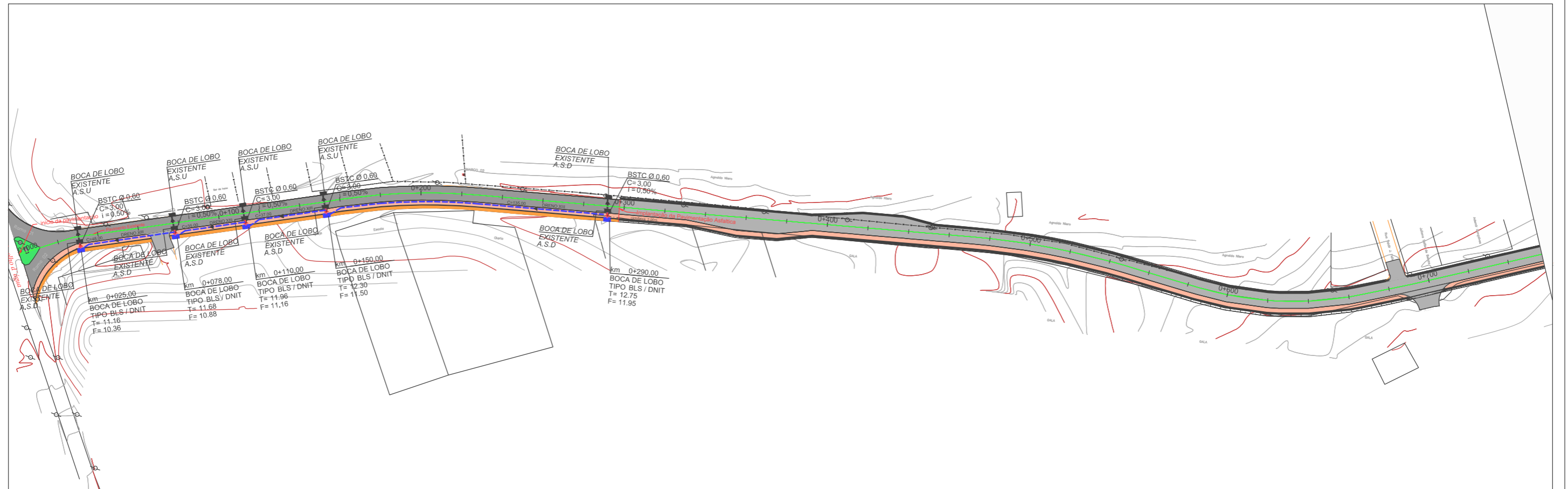
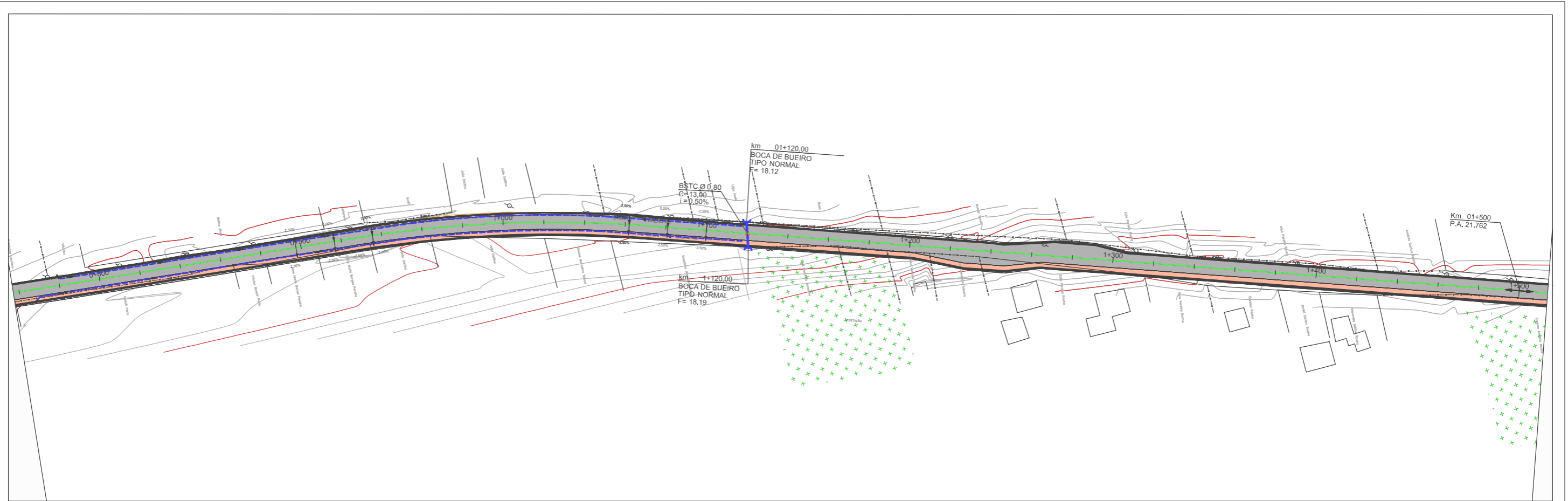
ESCALA: SEM ESCALA

DATA: JAN / 2020

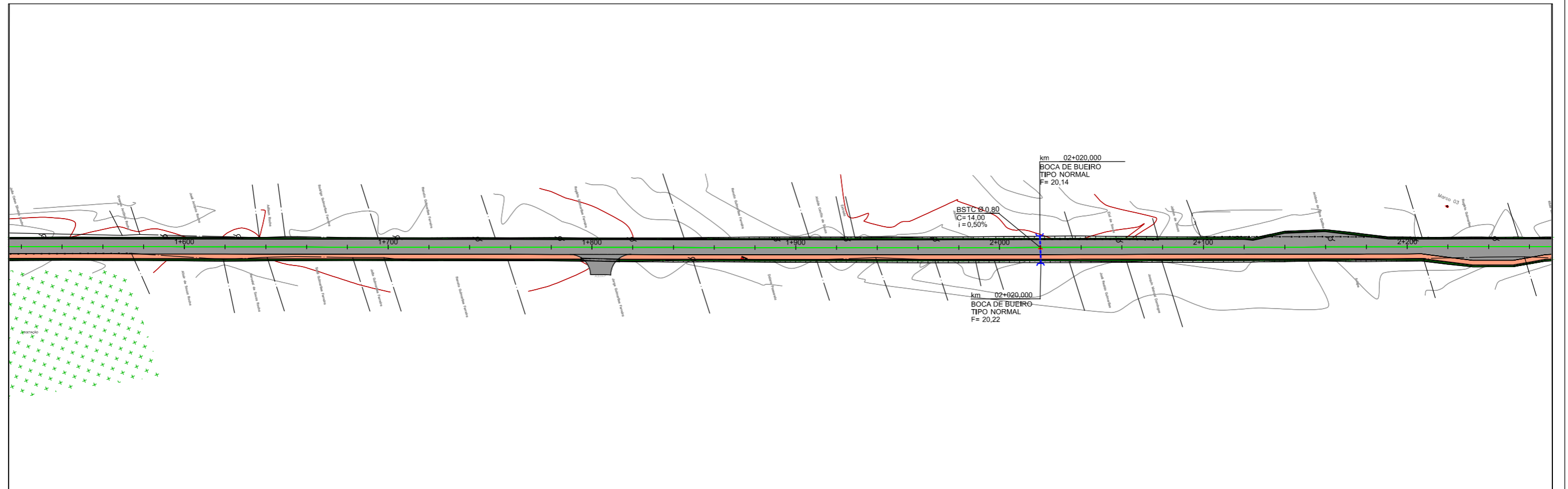
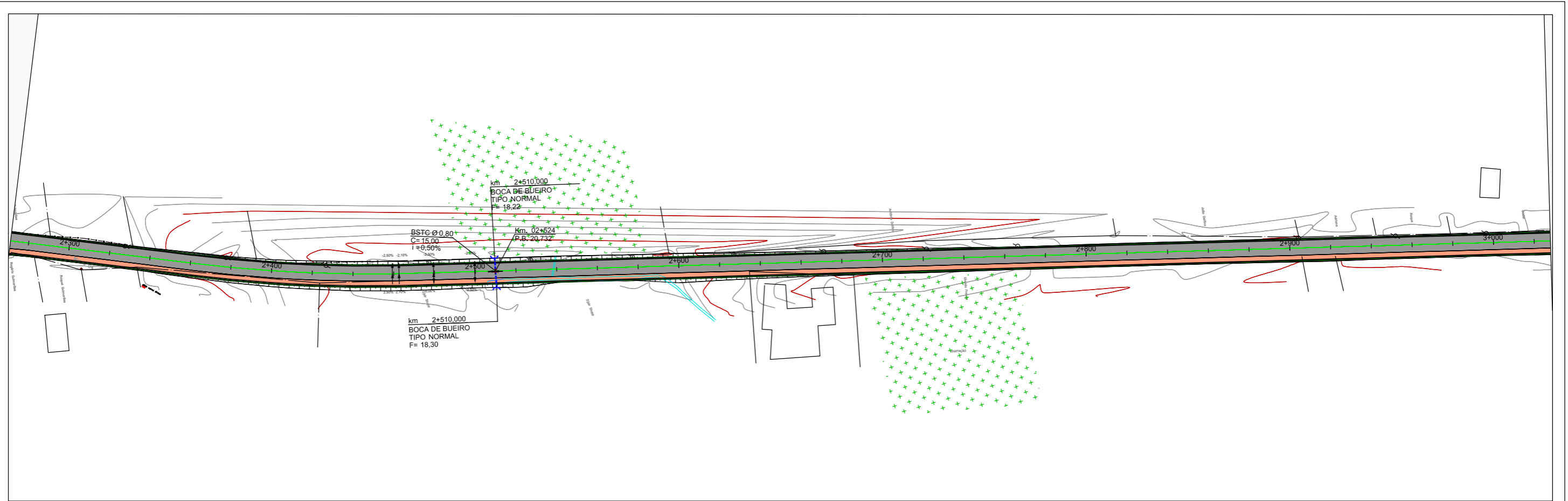
FOLHA: 001

PÁGINA: 111

## **6. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

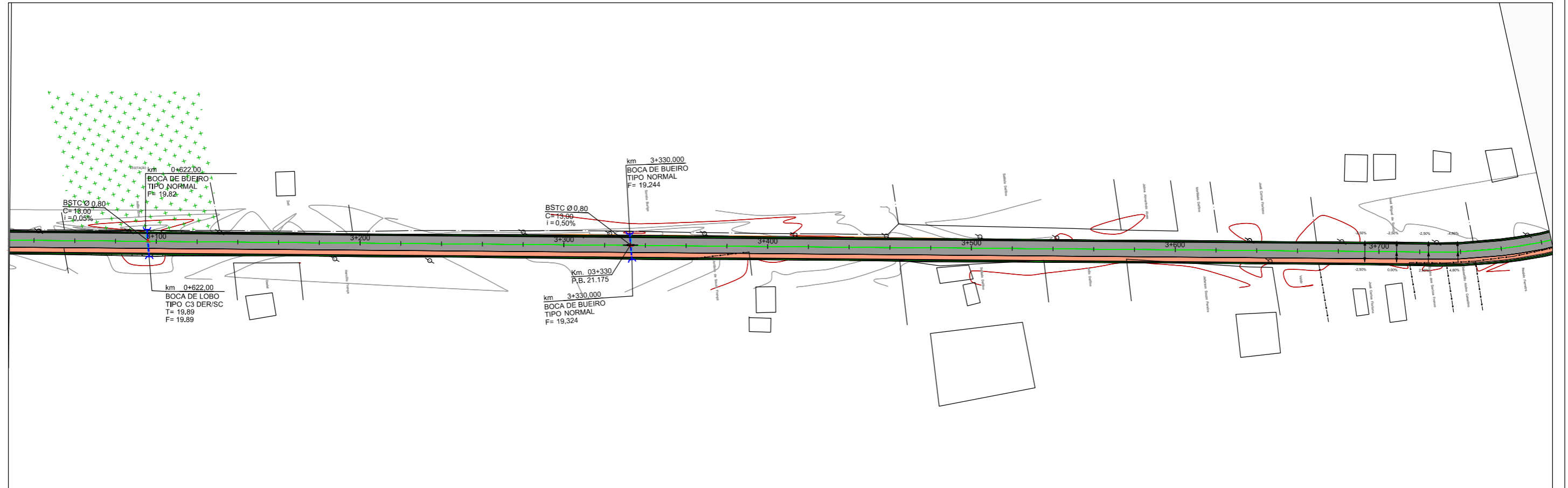
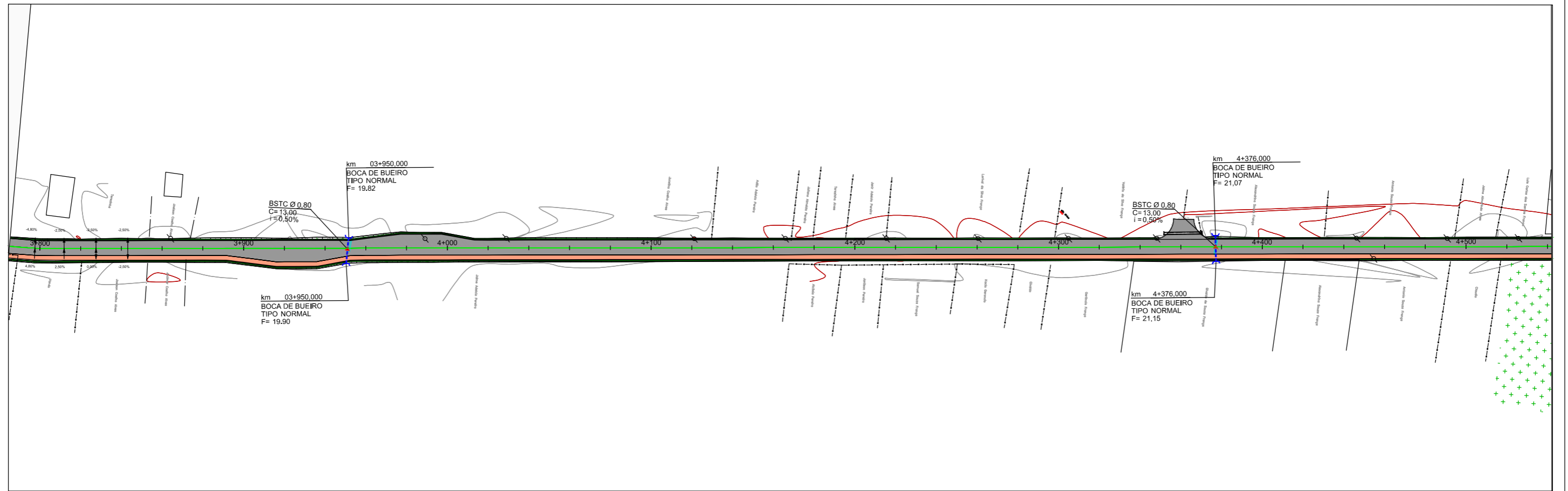


<b>LEGENDA</b>	BUEIRO PROJETADO	BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	<p>1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.</p> <p>2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007.</p> <p>3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM.</p> <p>4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.</p>	<p>ÓRGÃO:  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b>          SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA          DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p> <p>EMPRESA:  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b>          ENGº LÉO CHARLES DA LUZ          RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC          CNPJ: 26.953.962 / 0001-59</p>	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000
	GALERIA PLUVIAL EXISTENTE	BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO			TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	DATA: JAN/2020
	PONTO ALTO (P.A.)	DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO			FASE: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: 001
	PONTO BAIXO (P.B.)	SENTIDO DO FLUXO D'AGUA	CX = CAIXA COLETORA			REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 1+500
	DISSIPADOR DE ENERGIA	BUEIRO PROJETADO ENVELOPADO	CT = COTA DE TOPO				PÁGINA: 039
VALETA A SER DEMOLIDA	BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CF = COTA DE FUNDO					
		C = COMPRIMENTO, EM METRO					
		i = DECLIVIDADE, EM (%)					

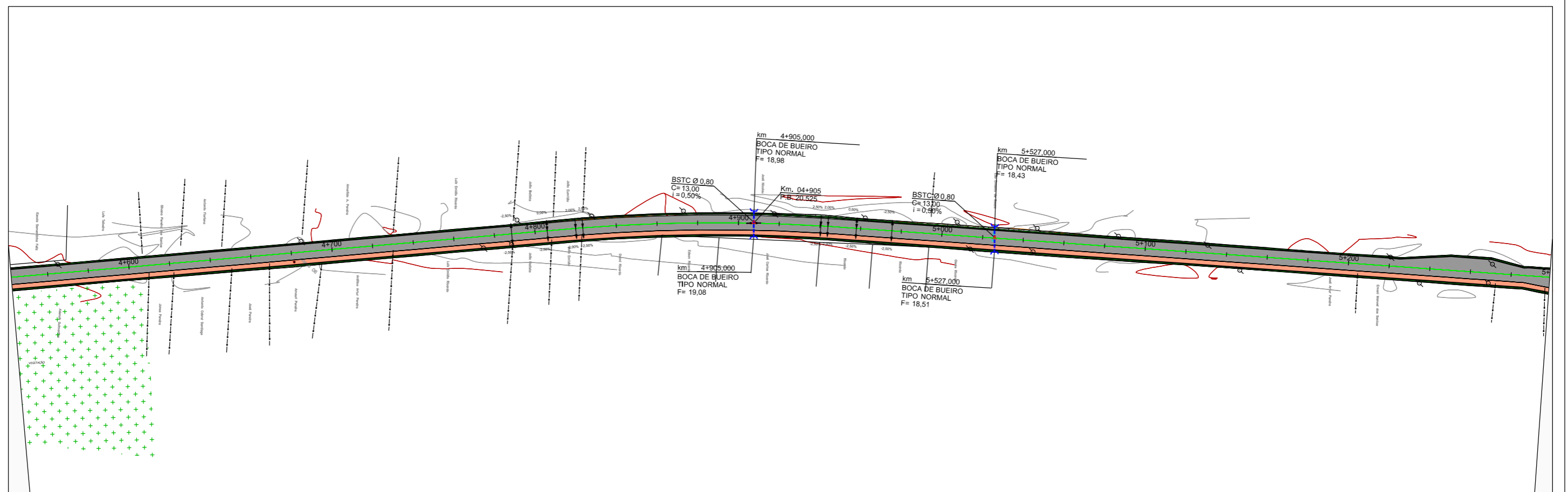
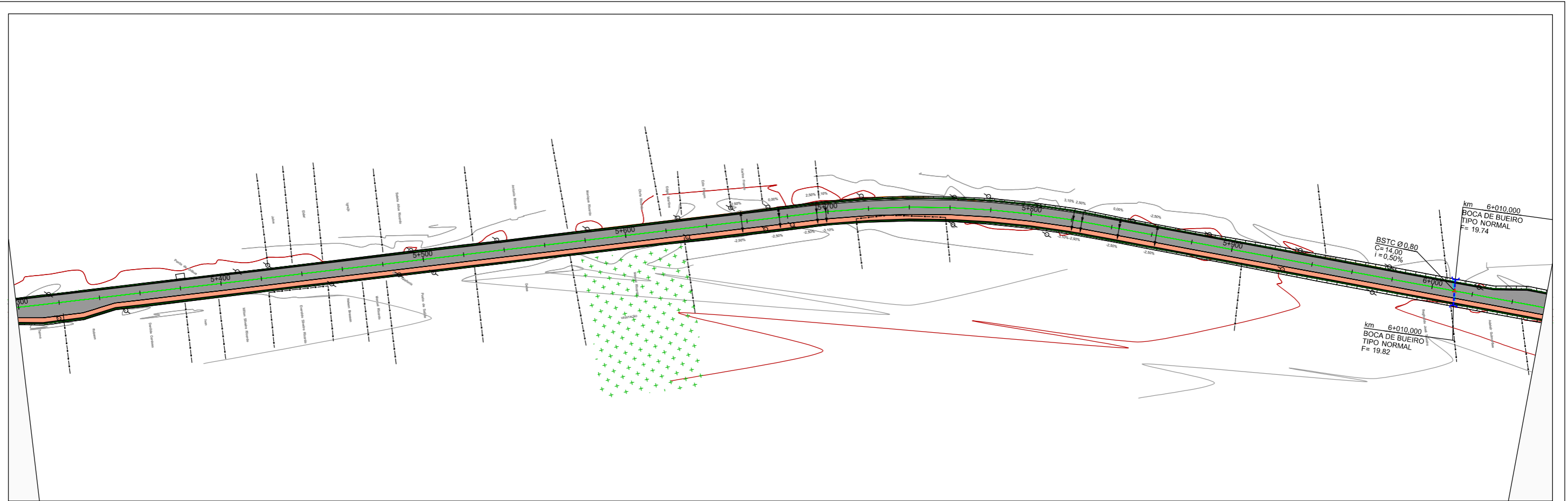


<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.	ÓRGÃO:  <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> CONSTRUTORA E PROJETOS LTDA 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 (%)				





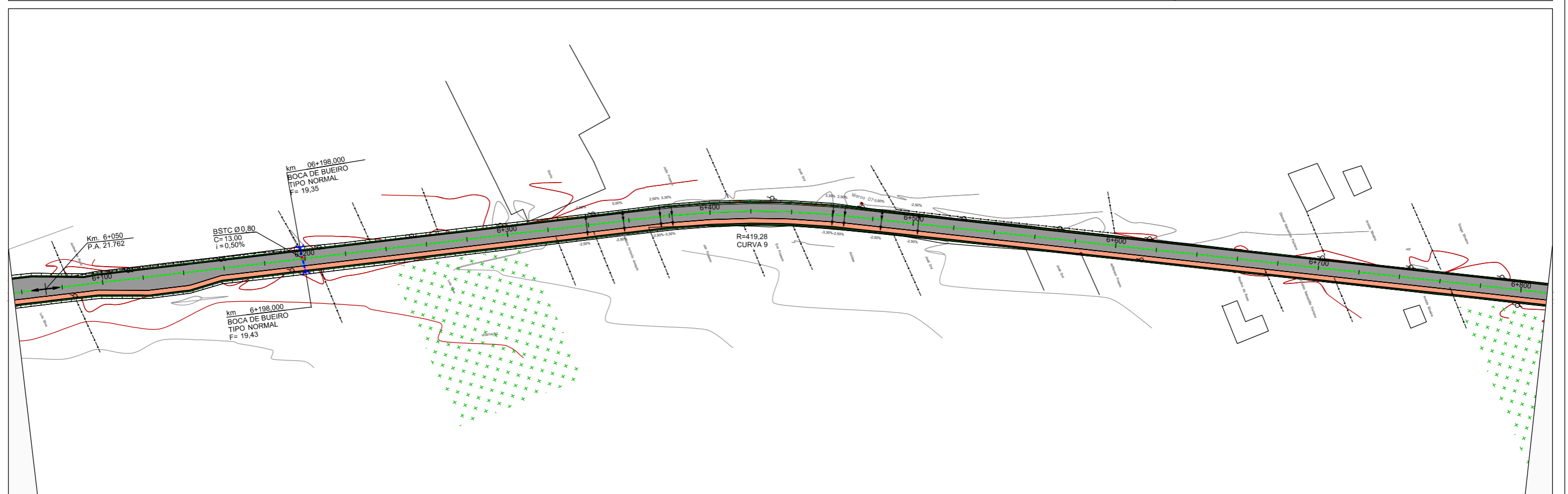
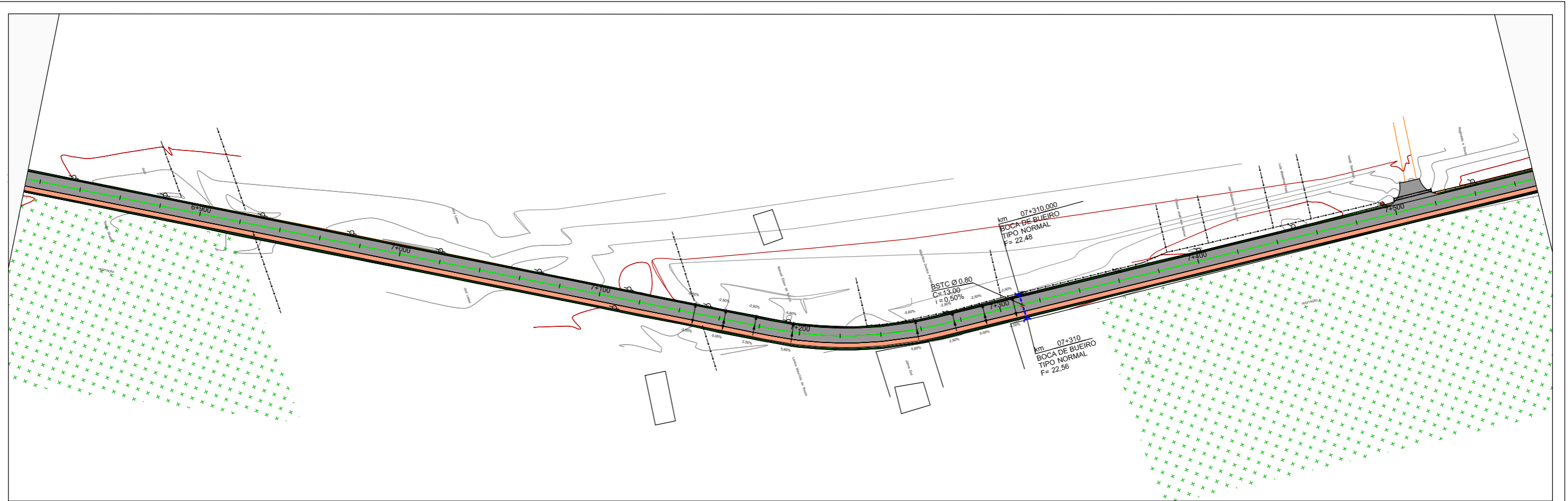
<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007. 3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. 4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.	ORGÃO:  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000	
		GALERIA PLUVIAL EXISTENTE		BOCA DE LOBO PROJETADA	A.S.U = A SER UTILIZADO			EMPRESA:  <b>SULL</b> CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	DATA: JAN/2020
		PONTO ALTO (P.A.)		DPS - DRENO PROFUNDO	A.S.A = A SER ABANDONADO			ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	FASE: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: 003
		PONTO BAIXO (P.B.)		SENTIDO DO FLUXO D'ÁGUA	CX = CAIXA COLETORA			REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	LOCALIZAÇÃO: km 3+100 a km 4+500	PÁGINA: 041
		DISSIPADOR DE ENERGIA		BSTC = BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO	CT = COTA DE TOPO					



<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 (%)	

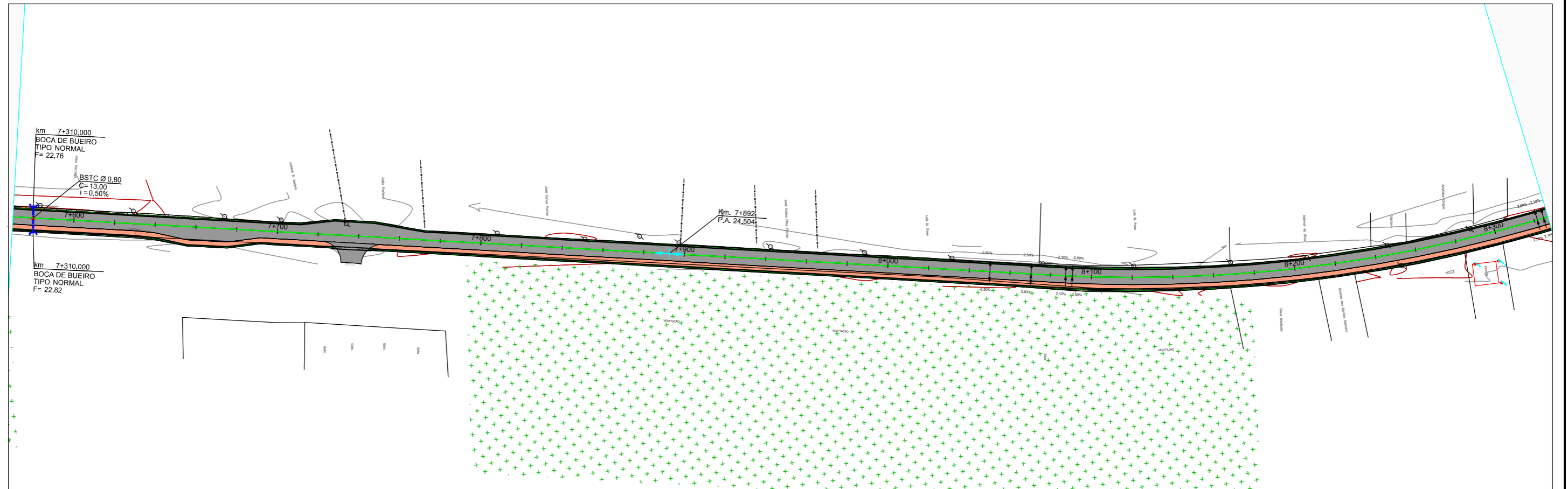
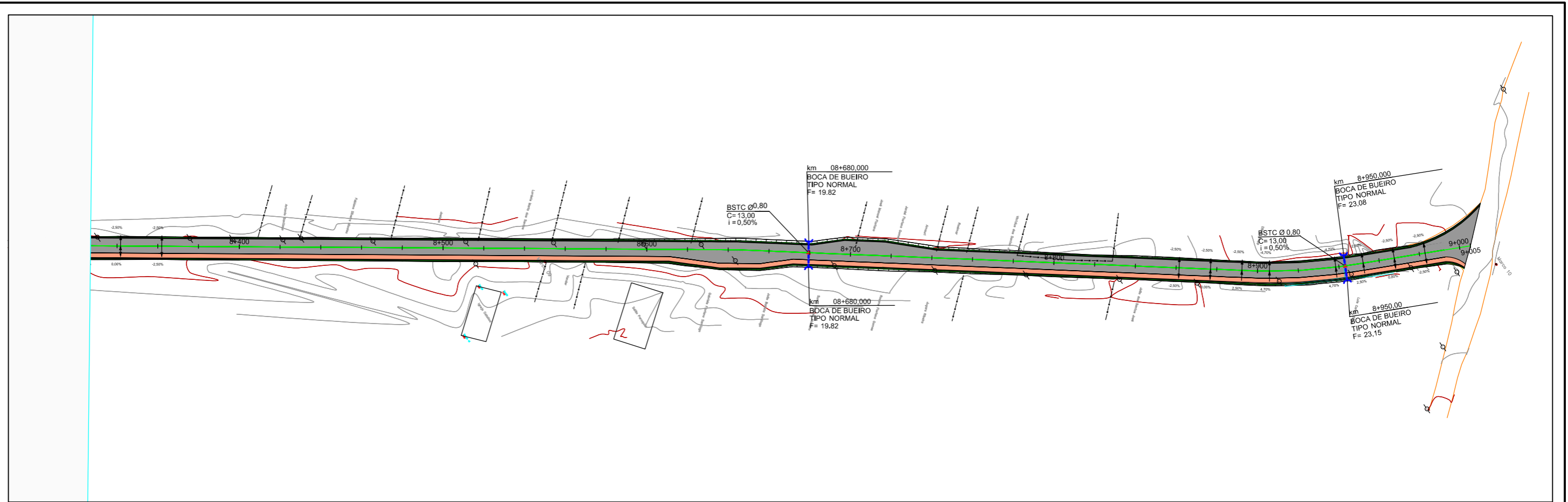
ÓRGÃO:  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: 1 / 1000
	RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 004
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 042
	REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	LOCALIZAÇÃO: km 4+600 a km 6+000

EMPRESA:  <b>SULL</b> CONSTRUTORA	<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
--	--



<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	<p>1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.</p> <p>2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007.</p> <p>3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM.</p> <p>4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.</p>
		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>ORGÃO:</b>  <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	<b>TÍTULO:</b> PROJETO DE DRENAGEM <b>RODOVIA:</b> EMÍDIO RICARDO <b>TRECHO:</b> OLHO D'ÁGUA - POÇOS <b>FASE:</b> PROJETO EXECUTIVO <b>REFERÊNCIA:</b> PLANTA E LOCAÇÃO	<b>ESCALA:</b> 1 / 1000 <b>DATA:</b> JAN/2020 <b>FOLHA:</b> 005 <b>PÁGINA:</b> 043	<b>EMPRESA:</b>  <b>SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> km 6+100 a km 7+500
--	---	---	--	--



<b>LEGENDA</b>		BUEIRO PROJETADO		BOCA DE LOBO EXISTENTE	A.S.D = A SER DEMOLIDO	<p>1 - MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.</p> <p>2 - TUBOS CONCRETO SERÃO DE CLASSE PA2 E DE ACORDO COM NBR-8890/2007.</p> <p>3 - MEDIDAS E COTAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM CAMPO ANTES DA INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM.</p> <p>4 - CASO O TERRENO EXISTENTE NÃO OFEREÇA SUPORTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO, ESTABILIZAR COM RACHÃO COMPACTADO.</p>
		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	<p>C = COMPRIMENTO, EM METRO</p> <p>i = DECLIVIDADE, EM (%)</p>	

 <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>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 0001-59	TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS	FOLHA: 006
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PÁGINA: 044
REFERÊNCIA: PLANTA E LOCAÇÃO	LOCALIZAÇÃO: km 7+600 a km 9+005	

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)		BSTC	0,60 M	15,00	0,96 X 1,40	25,2	CAIXA	CAIXA LIGAÇÃO
1	01+ 120	BSTC	0,80M	11,50	1,40X 1,50	24,15	BOCA	BOCA
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.

ORÇÃO:

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: 26.953.82 / 0001-99

TITULO: PROJETO DRENAGEM

RODovia: EMIDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'AGUA - POÇOS

EASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REFERENCIA: NOTA DE SERVIÇO

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:  
JAN/2020

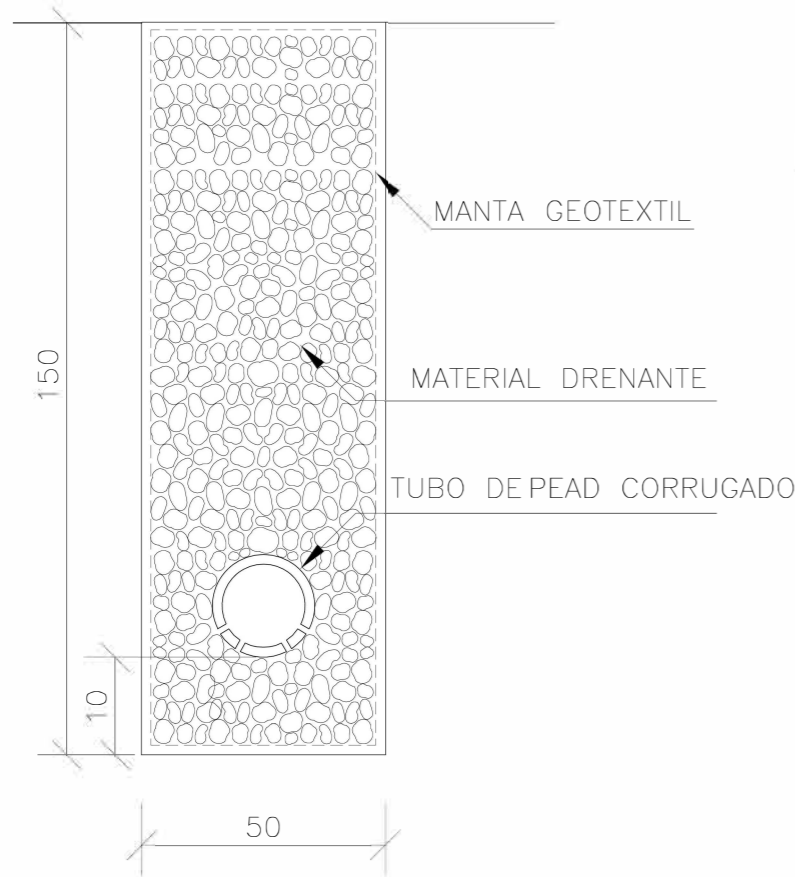
FOLHA:  
007

LOCALIZAÇÃO:  
km 0+000 a km 9+005

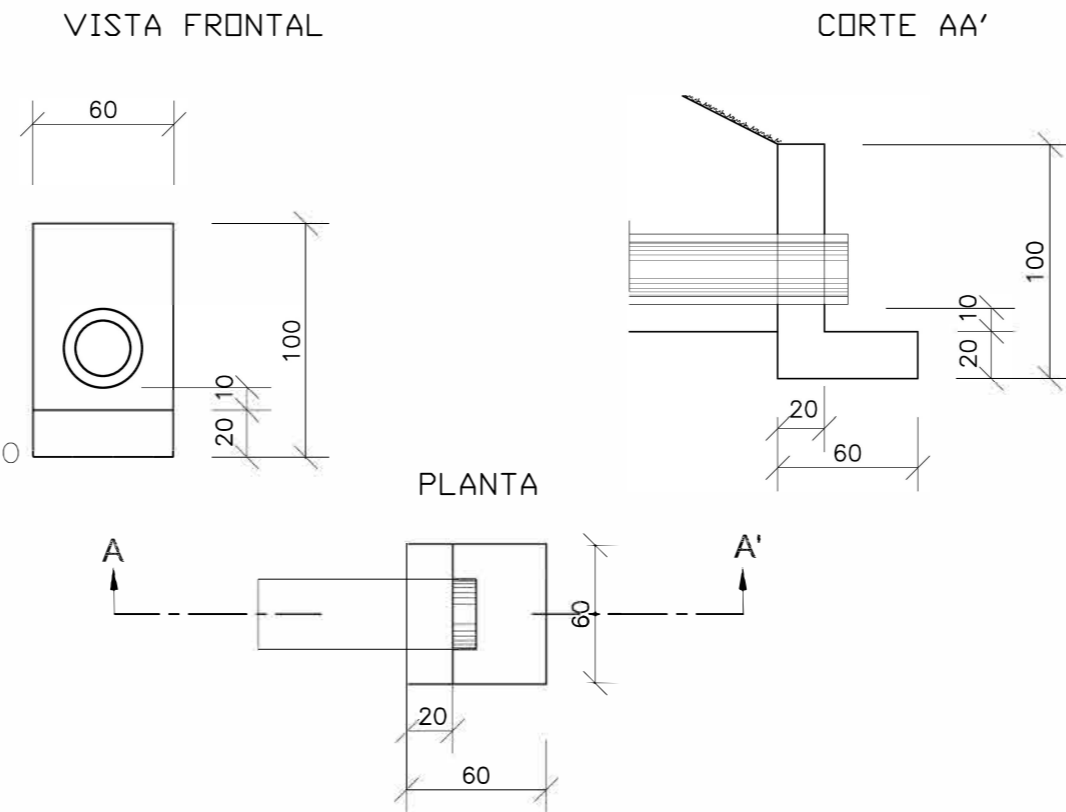
PÁGINA:  
045

# DRENO PROFUNDO – DETALHES

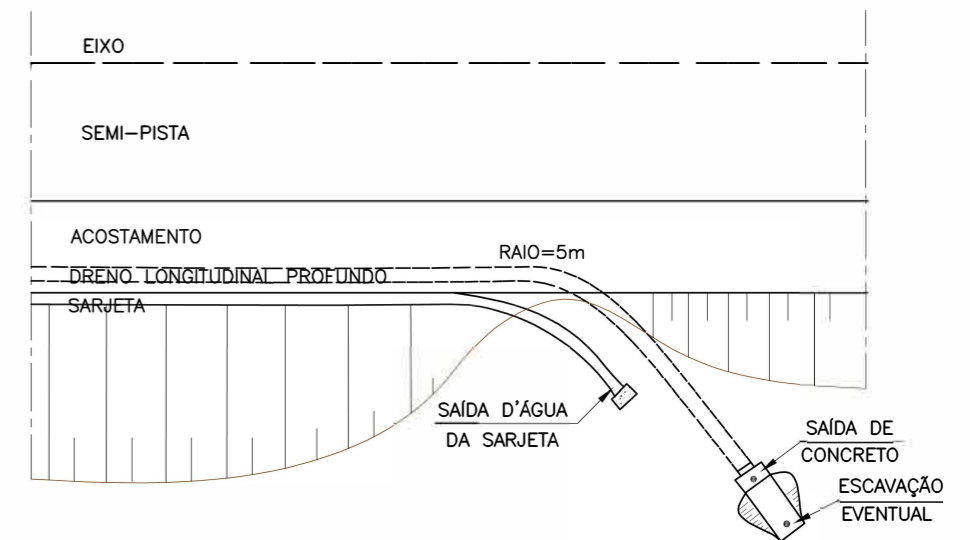
DRENO TIPO 13



BOCAS DE SAIDA EM CONCRETO BSD 01



DETALHES DA DISPOSIÇÃO DE SAIDA EM PLANTA

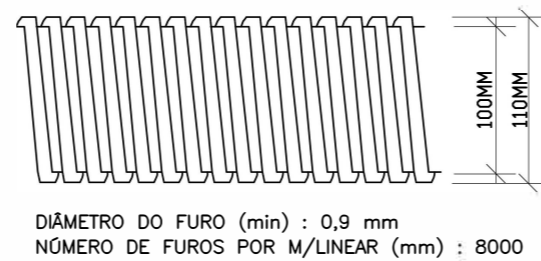


CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0.156m <sup>3</sup>
FORMAS	1.76m <sup>2</sup>

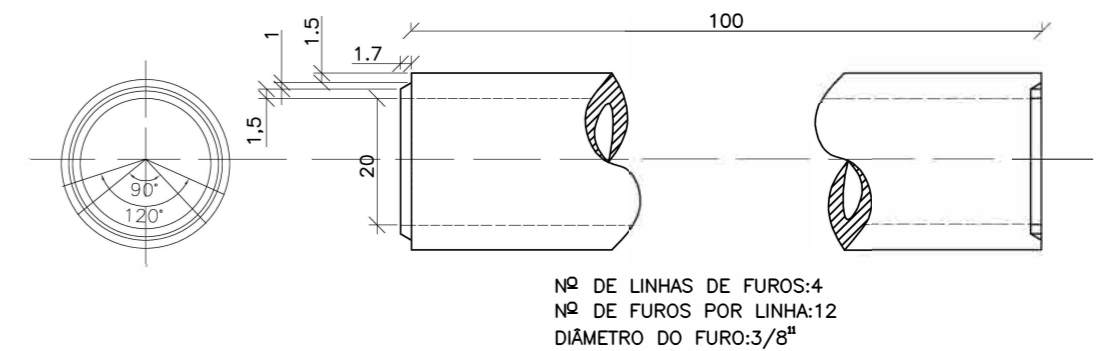
QUANTIDADES /m

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 GEOTEXTIL	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 PERFURADO



LEGENDA

NOTAS:  
1 – MEDIDAS EM METROS (Cm).

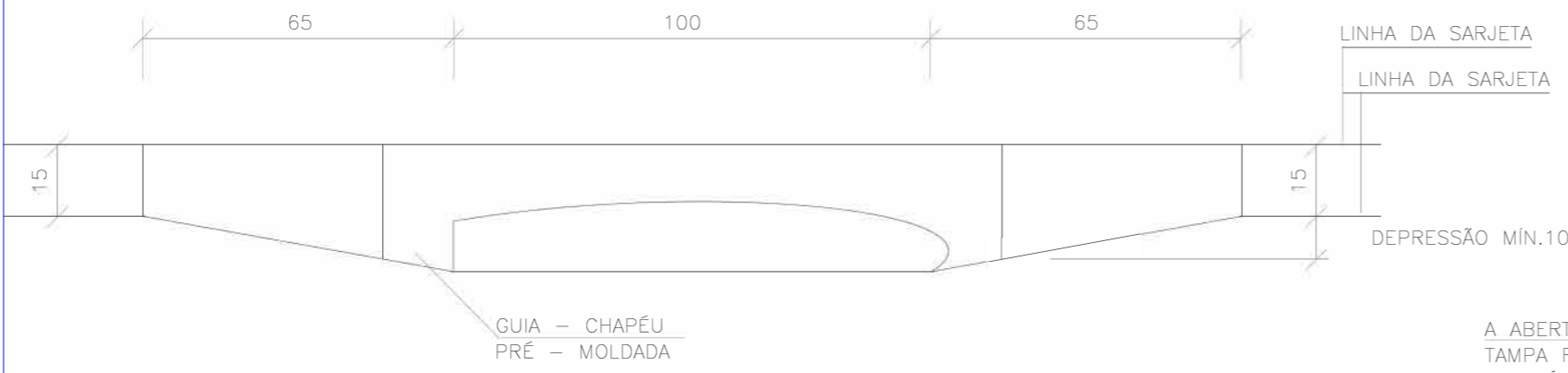
ORGÃO: GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA

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

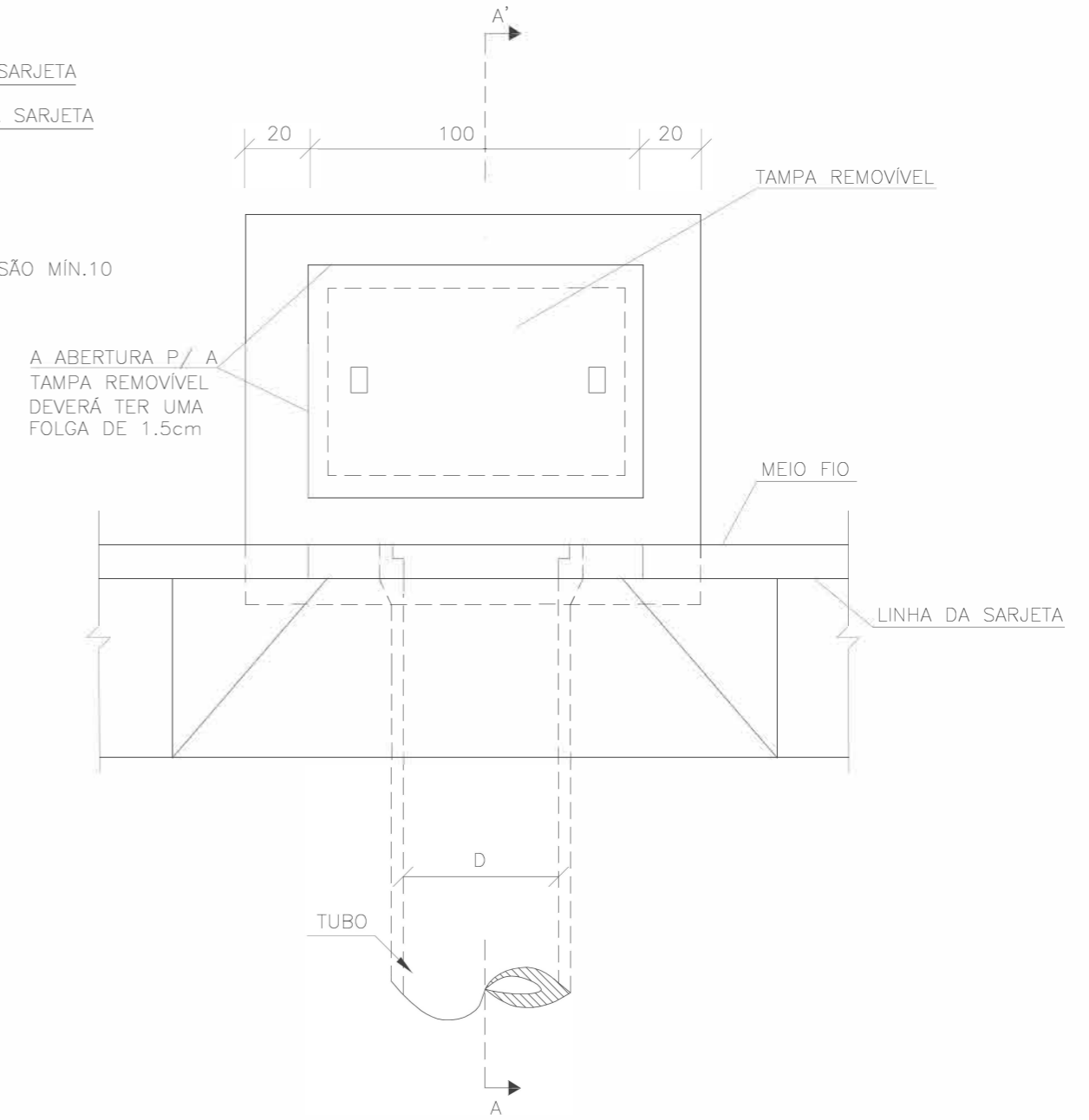
TÍTULO: PROJETO DRENAGEM	ESCALA: INDICADA
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO	DATA: JAN/2020
TRECHO: OLHO D'ÁGUA - PO= OS	FOLHA: 001/001
FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	PÁGINA: 046
REFERÊNCIA: DRENO PROFUNDO	LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

# BOCA DE LOBO SIMPLES

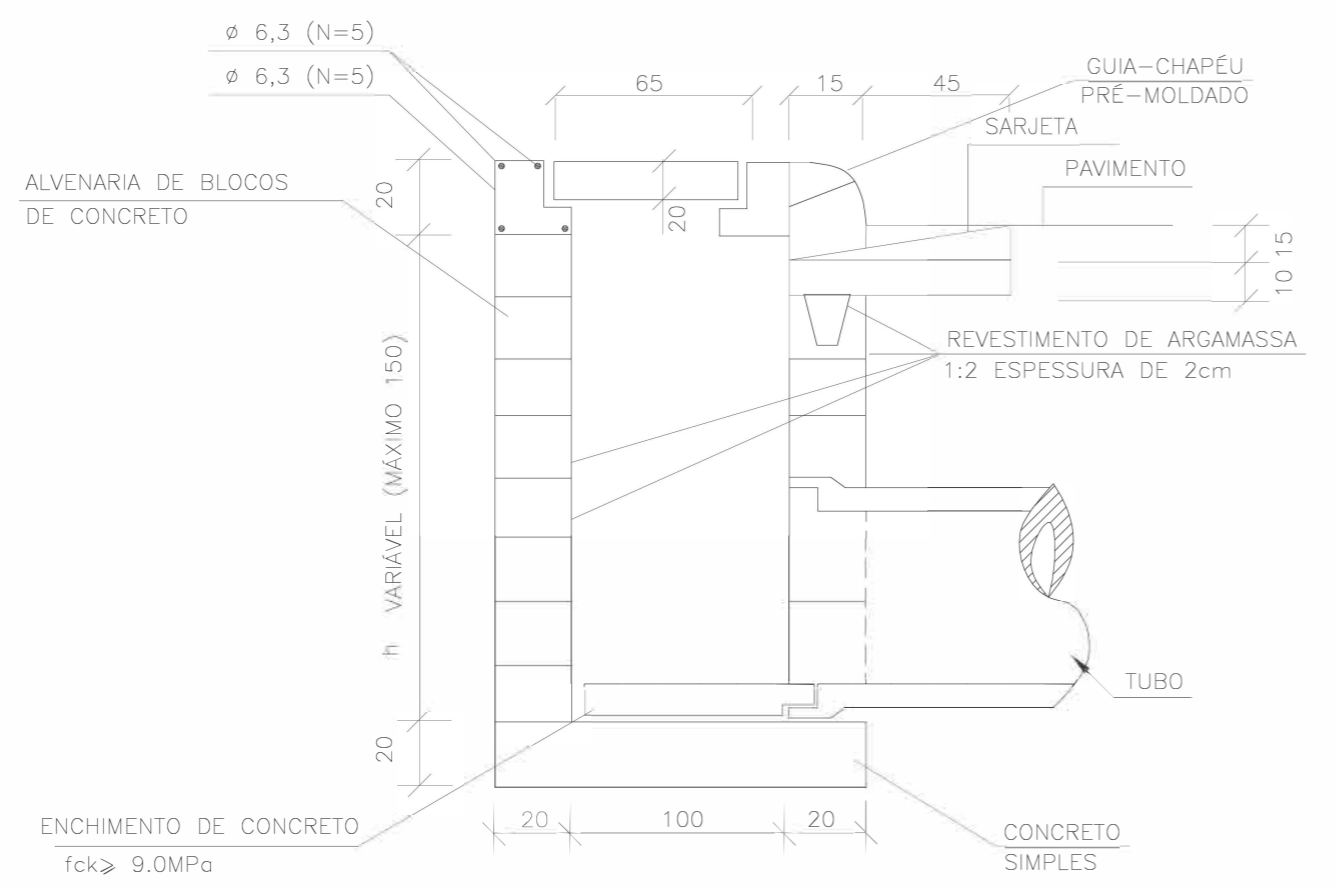
## ELEVAÇÃO



## 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 - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.983.392 / 0001-59

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

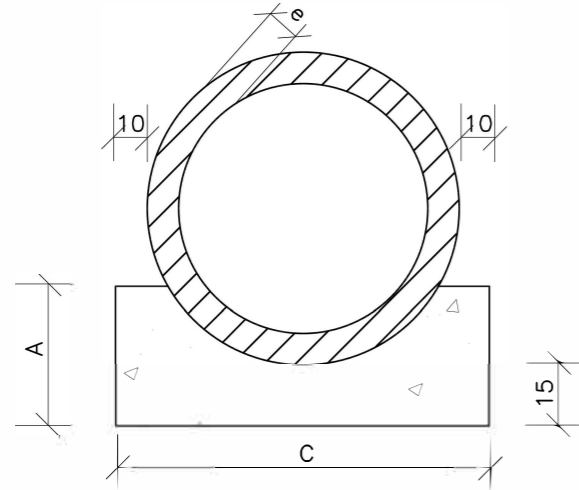
REFERÊNCIA: BOCA DE LOBO SIMPLES  
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

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

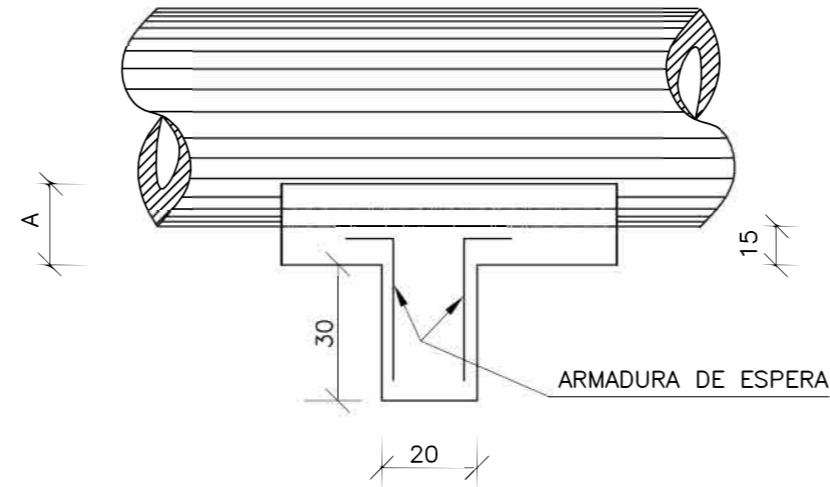
ANDRÉ GELL

# BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

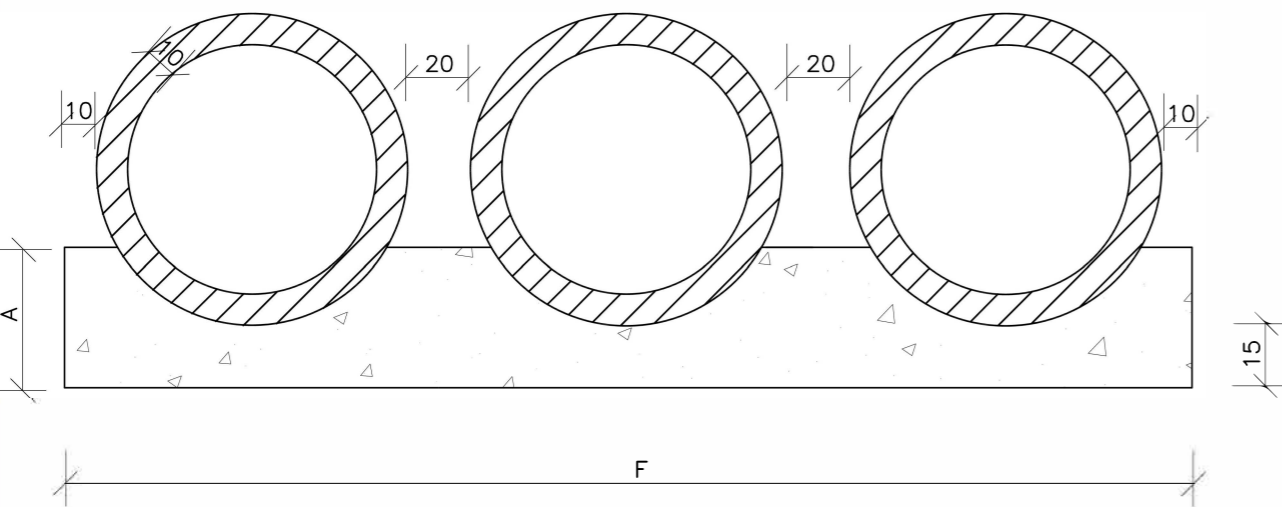
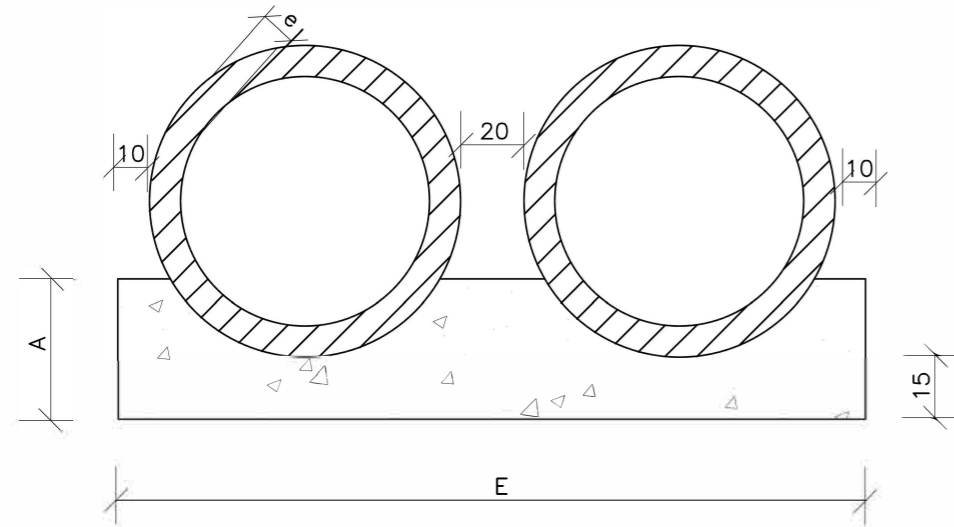
BERÇOS



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



DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		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

DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		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  
SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA  
ENQº LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 157 - CENTRO - JAGUARUNA / 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



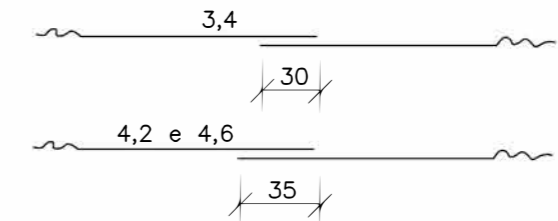
# TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

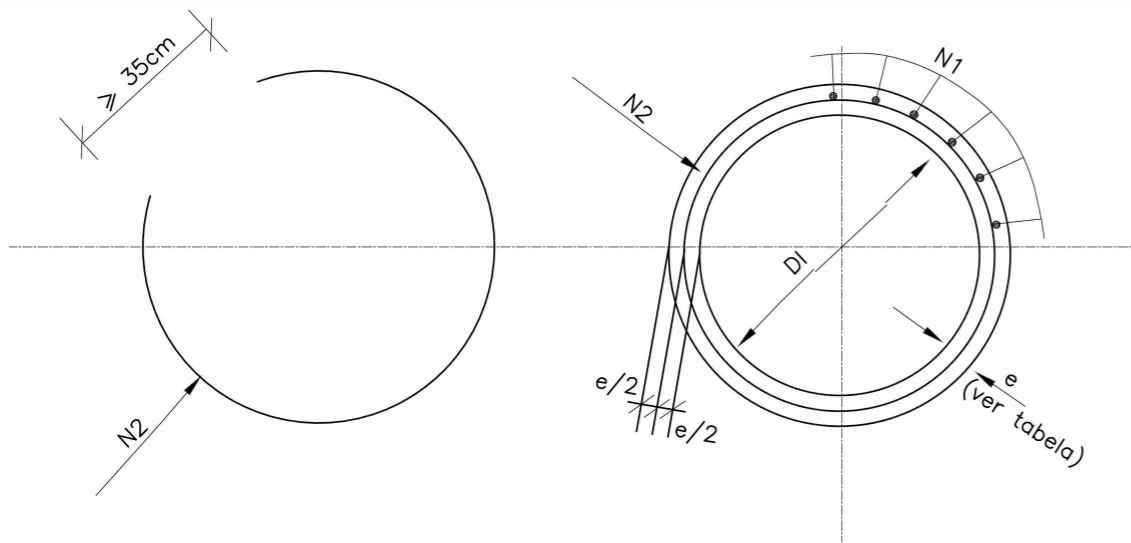
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	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

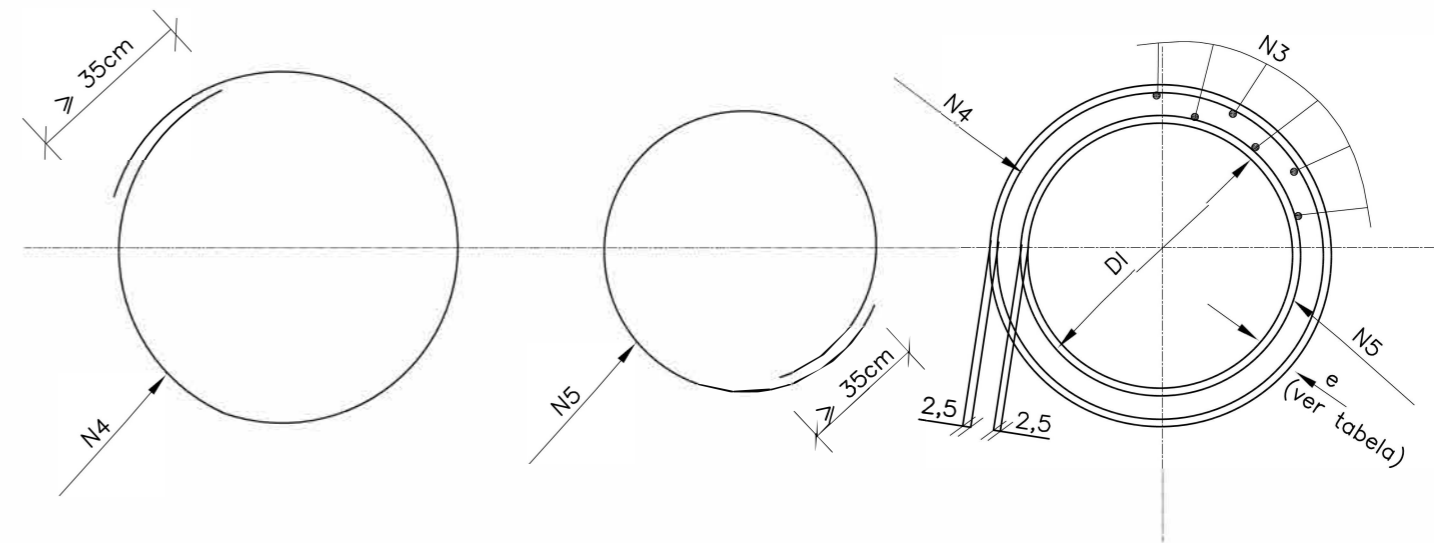
DET. DE EMENDA  
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



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 / 0001-89

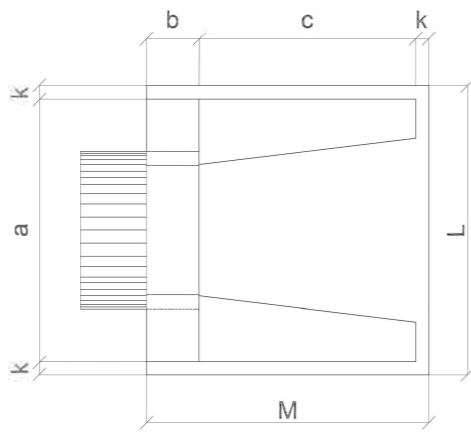
TÍTULO: PROJETO DRENAGEM  
RODOVIA: EMÍDIO RICARDO  
TRECHO: OLHO D'ÁGUA  
FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA  
REFERÊNCIA: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

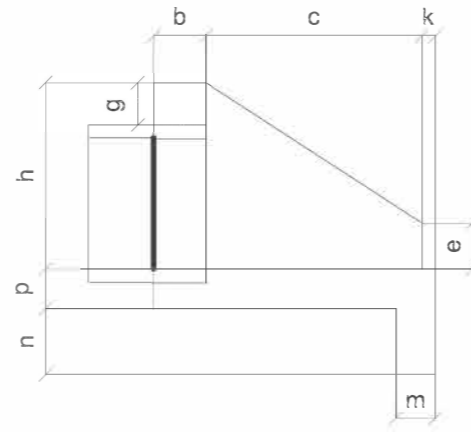
ESCALA: 1/1000  
DATA: JAN/2020  
FOLHA: 001/001  
PÁGINA: 049

## BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO – BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

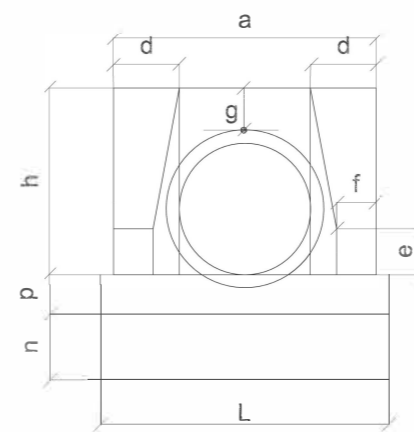
PLANTA NORMAL



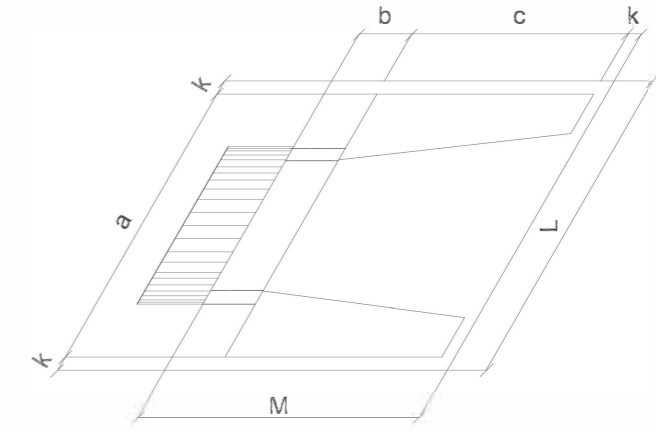
VISTA LATERAL



VISTA FRONTA



PLANTA ESCONSO



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

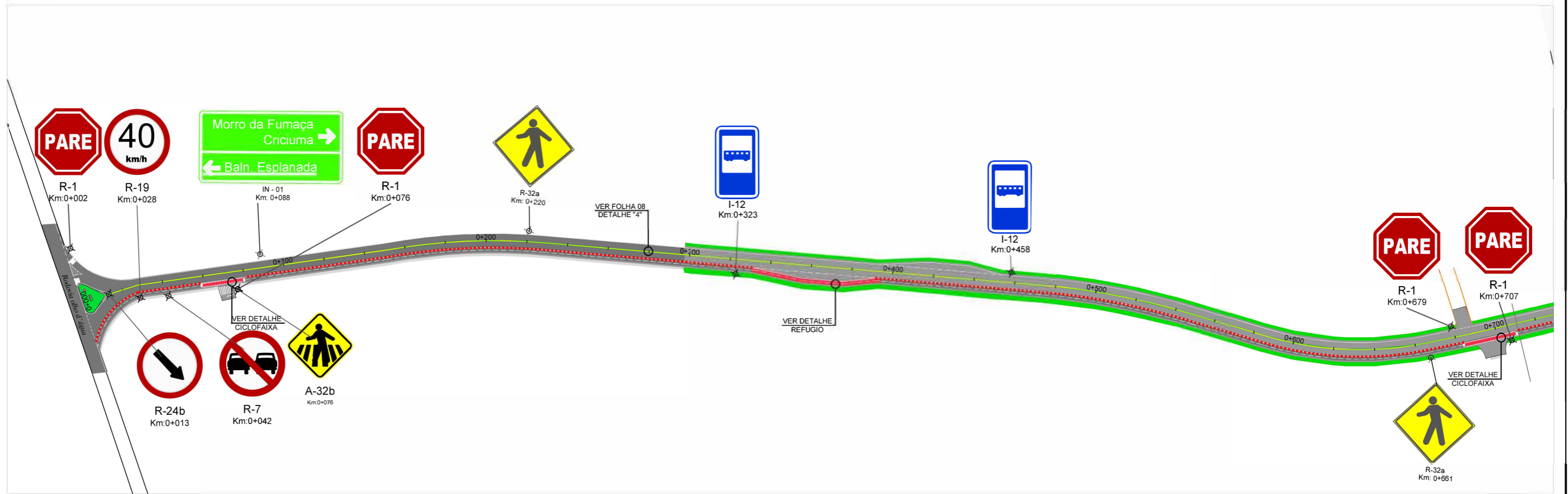
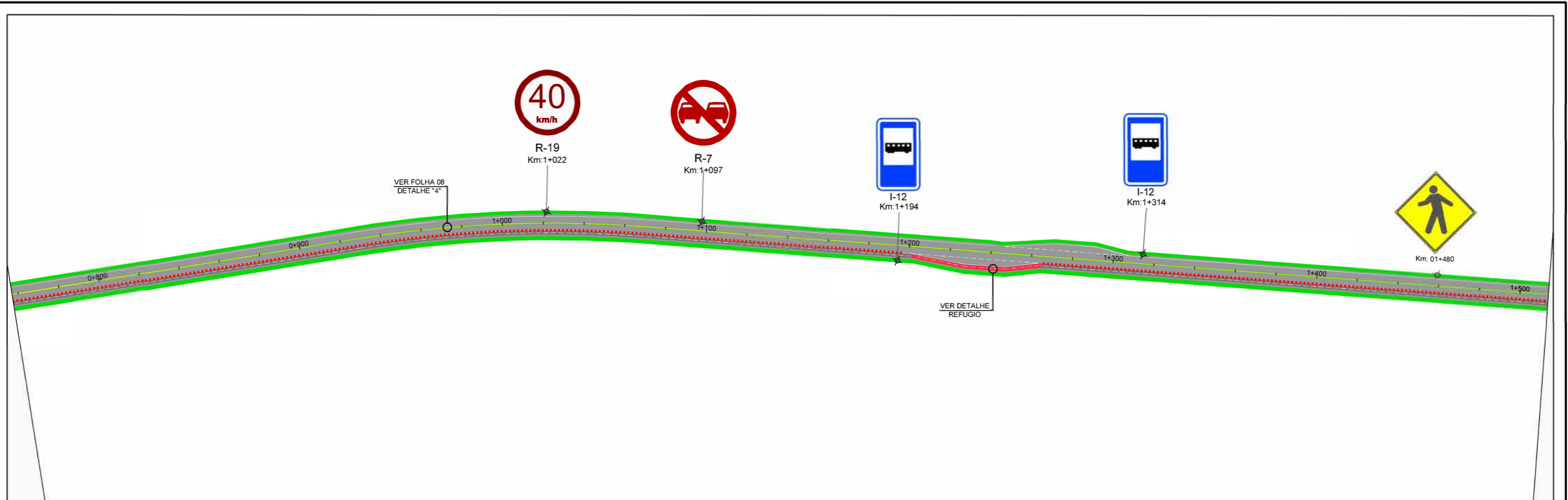
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140			30									160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	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

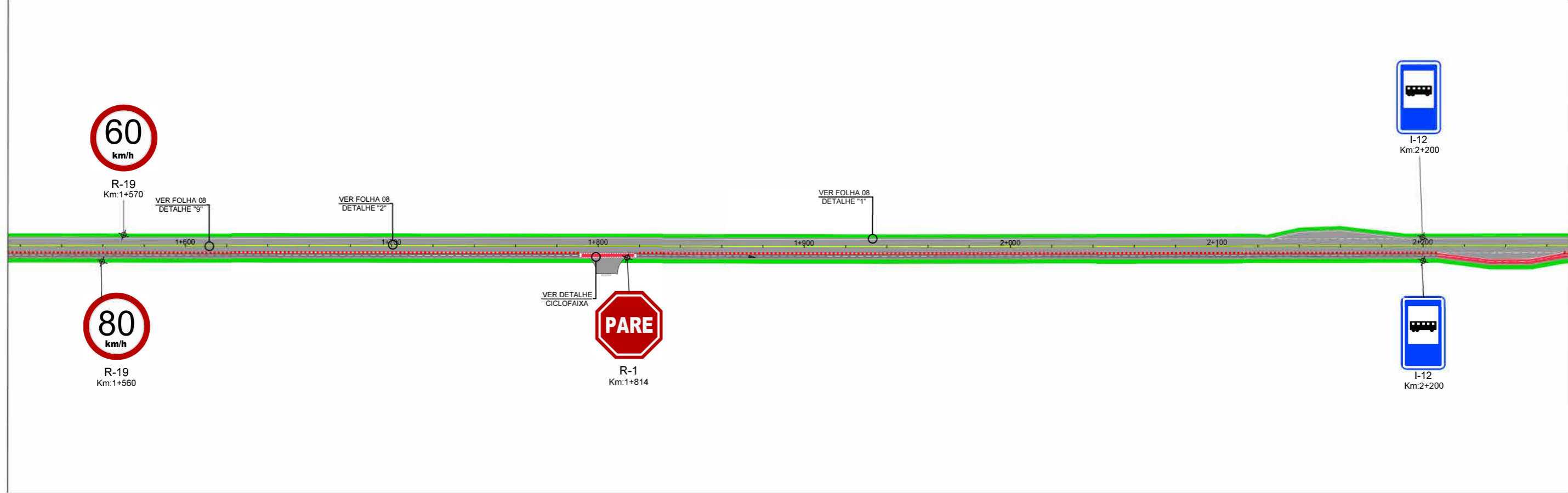
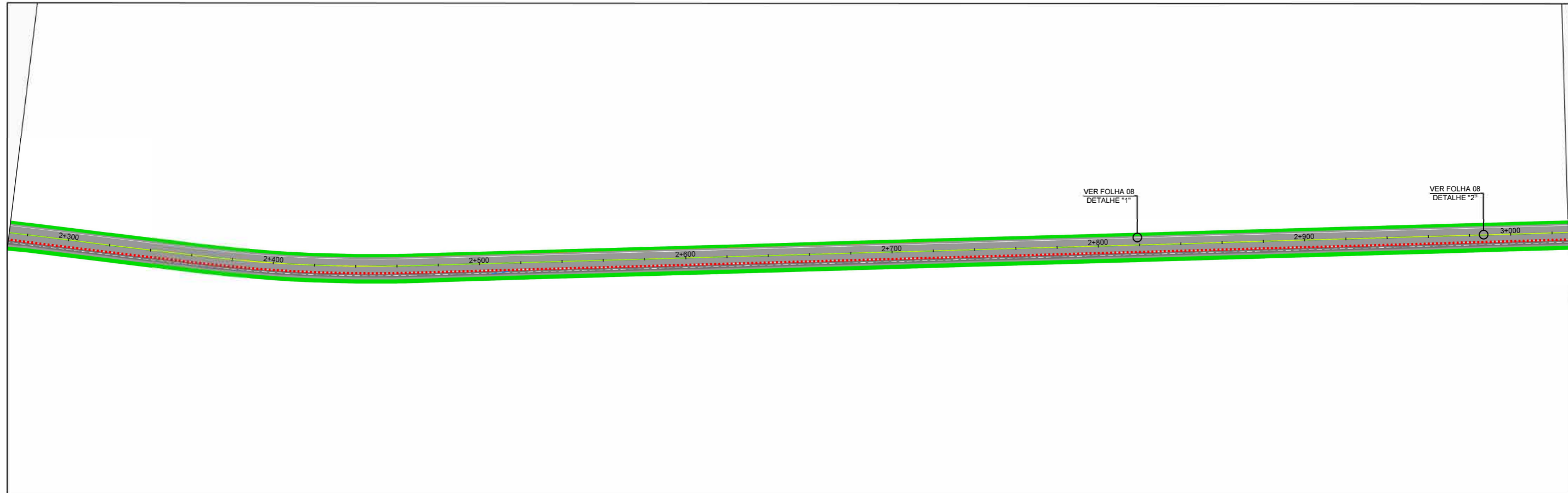
LEGENDA

- 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 ( $\phi 12,5\text{mm}$ ).
  - 4 - MEDIDAS NÃO COTADAS: EM cm

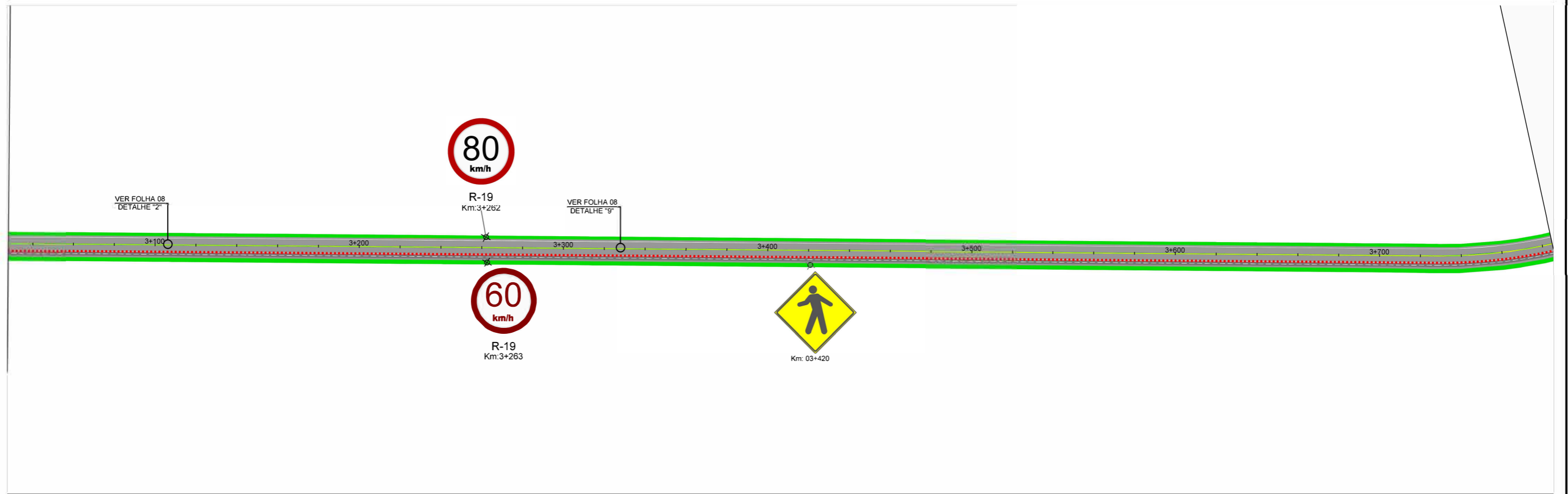
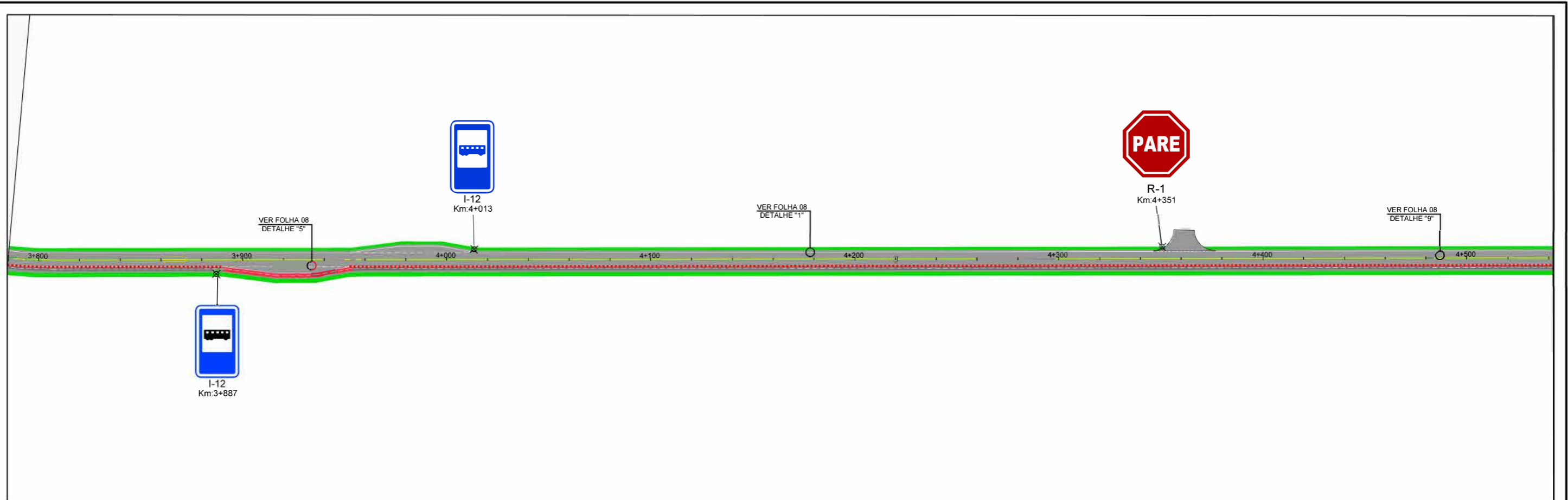
## **8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO**



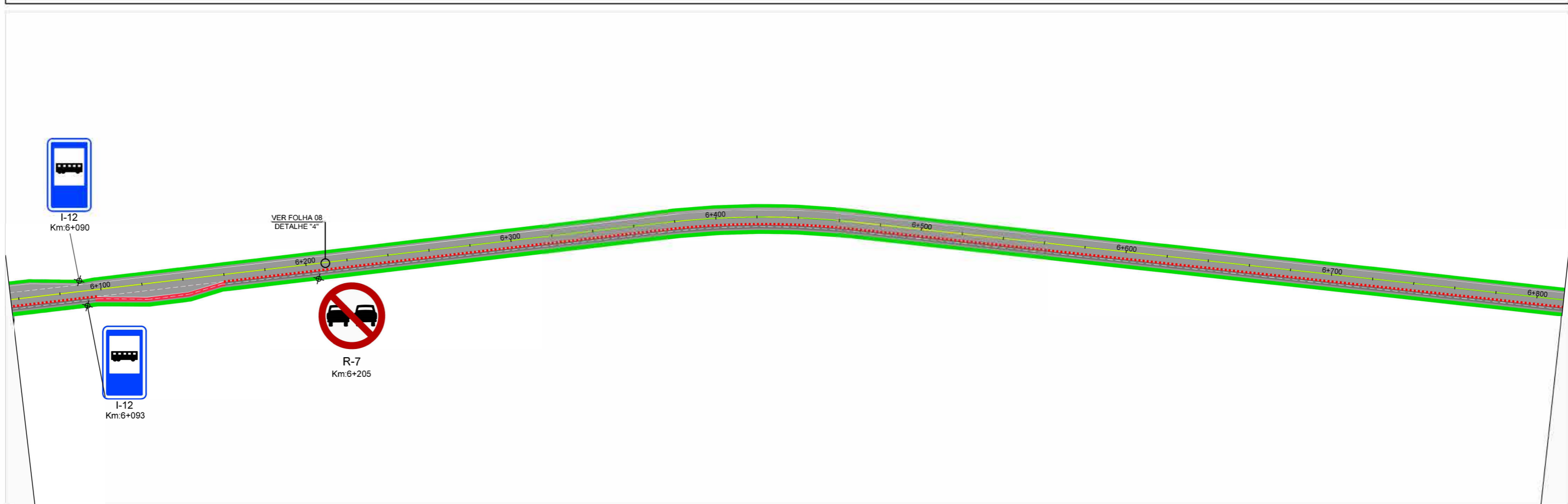
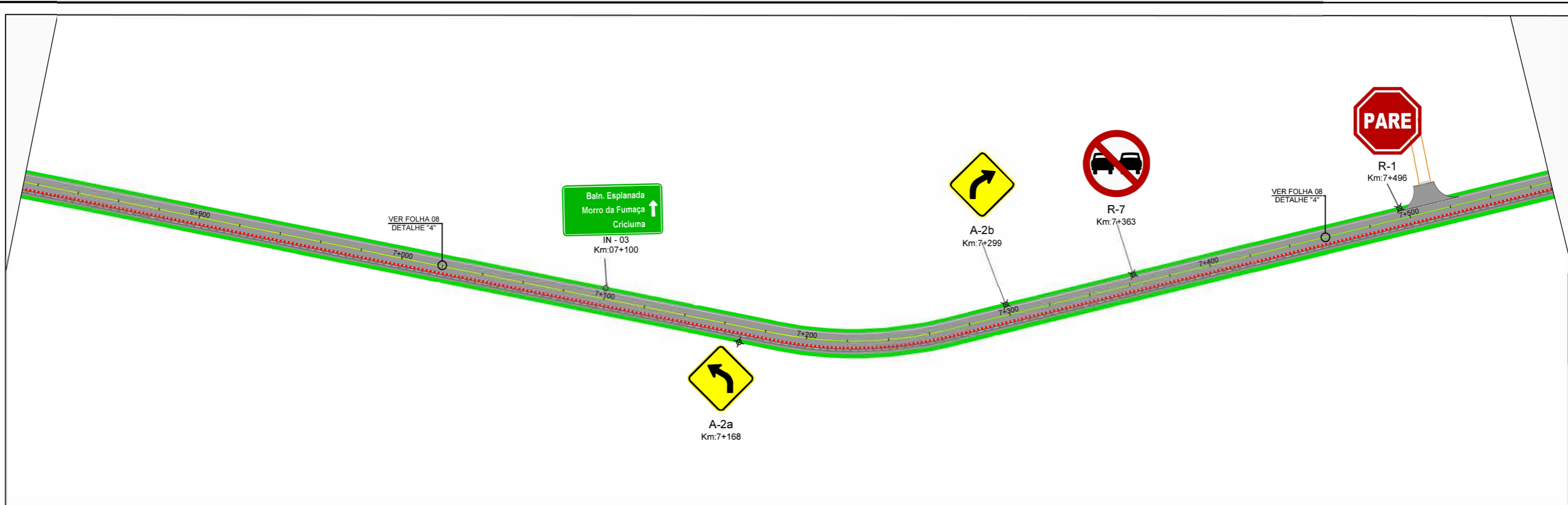
<b>LEGENDA</b>	<b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA	TITULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: 1 / 1000
	<b>SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA</b> ENGº LÉO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC CNPJ: 26.953.962 / 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	

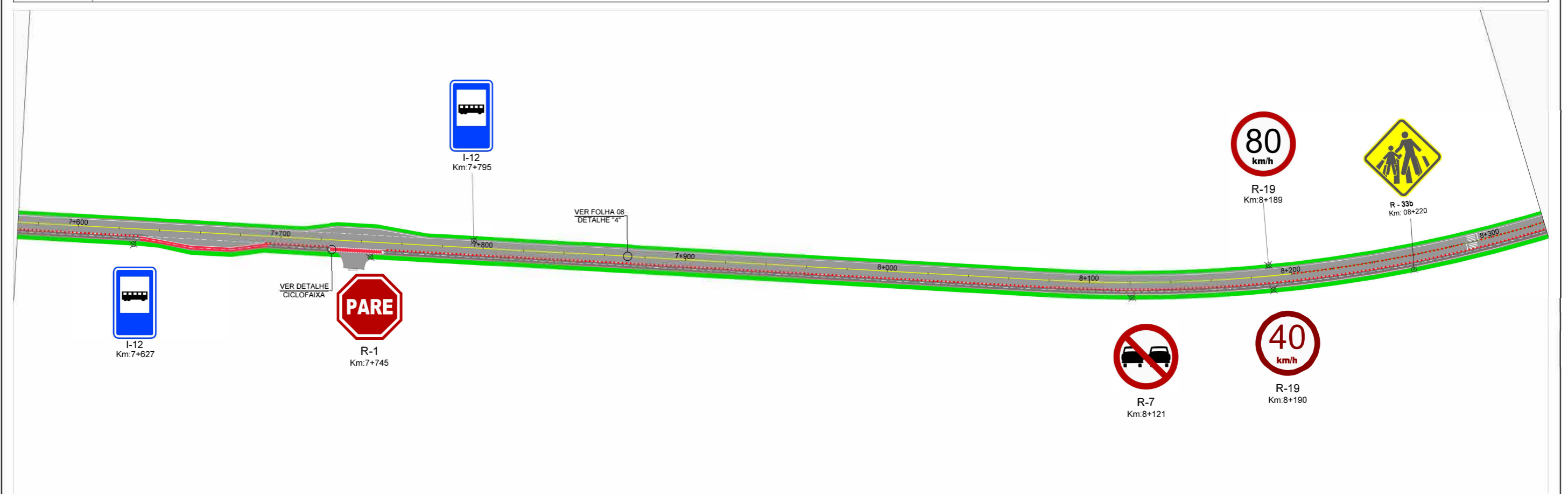
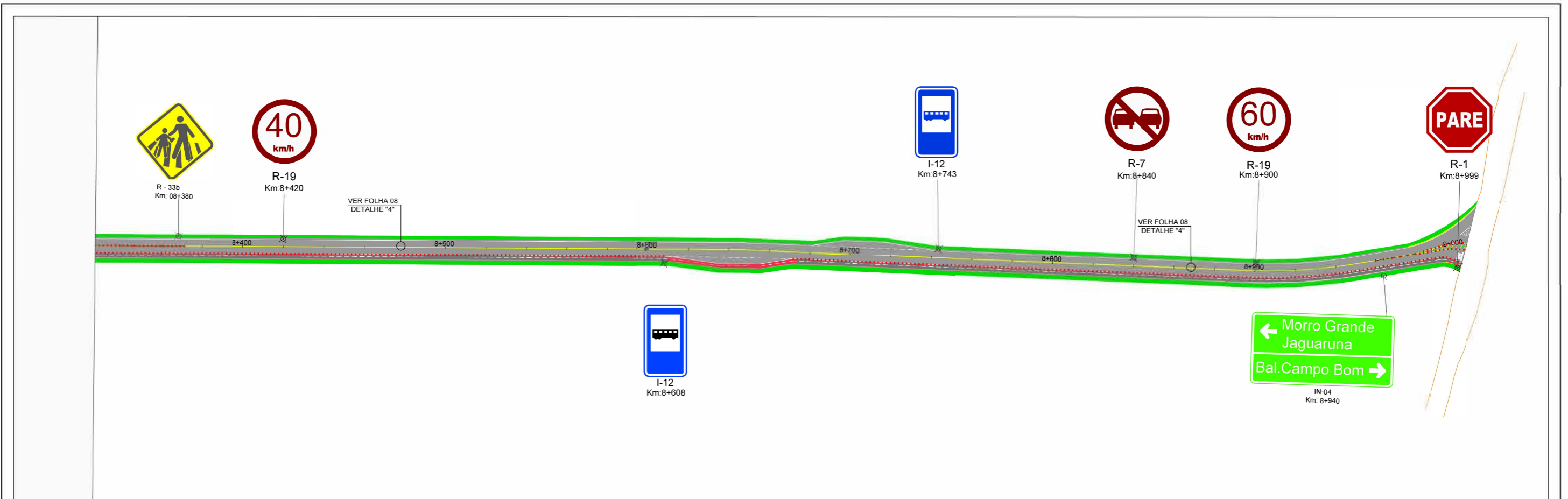


<b>LEGENDA</b>	<p>ORGÃO: <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	<p>TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p>	<p>ESCALA: 1 / 1000</p>
	<p>EMPRESA: <b>SULL</b> SULL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA ENGº LEO CHARLES DA LUZ RUA LUIZ COLLE,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



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:	004
	EMPRESA:	<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
	REFERÊNCIA:	ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO:	km 6+060 a km 7+540
PÁGINA:	055			



<b>LEGENDA</b>	<p>ORGÃO: <b>GOVERNO MUNICIPAL DE JAGUARUNA</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE JAGUARUNA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE JAGUARUNA</p>	<p>TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p>	<p>ESCALA: 1 / 1000</p>
	<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>	<p>RODovia: EMÍDIO RICARDO</p>	<p>DATA: JAN/2020</p>
	<p>REFERÊNCIA: ELEMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS</p>	<p>TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS</p>	<p>FOLHA: 005</p>
	<p>LOCALIZAÇÃO: km 7+540 a km 9+005</p>	<p>FASE: PROJETO EXECUTIVO</p>	<p>PÁGINA: 056</p>



# 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:

- 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 CATADIÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.638;
- 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

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

JAN/2020

FOLHA:

007

PÁGINA:

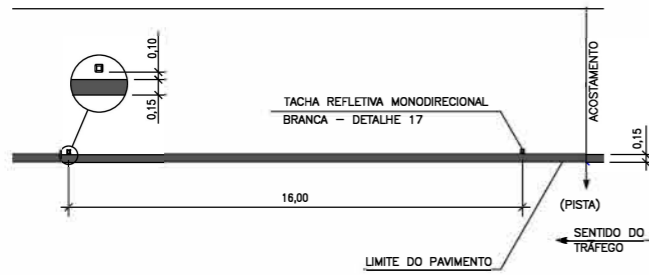
057

LOCALIZAÇÃO:

km 0+000 a km 9+005

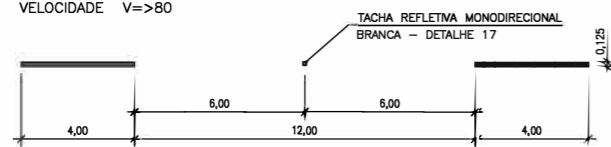
**DETALHE 1**  
S/ ESCALA

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



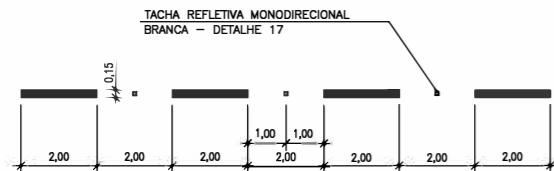
**DETALHE 2**  
S/ ESCALA

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



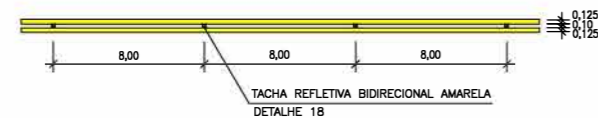
**DETALHE 3**  
S/ ESCALA

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



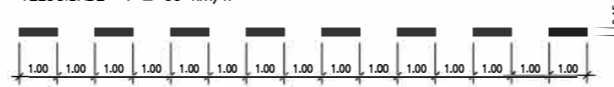
**DETALHE 4**  
S/ ESCALA

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



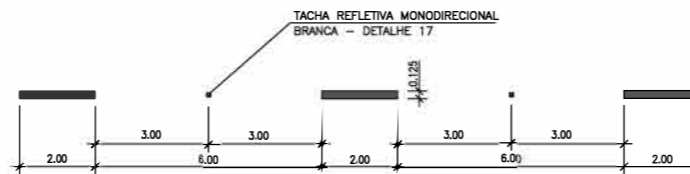
**DETALHE 6**  
S/ ESCALA

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



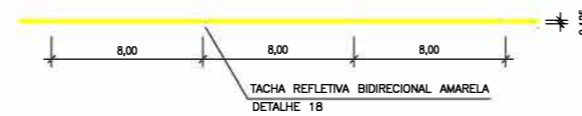
**DETALHE 7**  
S/ ESCALA

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



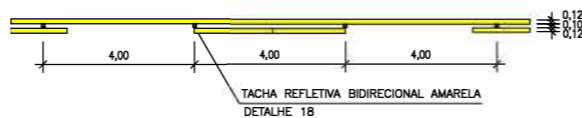
**DETALHE 8**  
S/ ESCALA

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



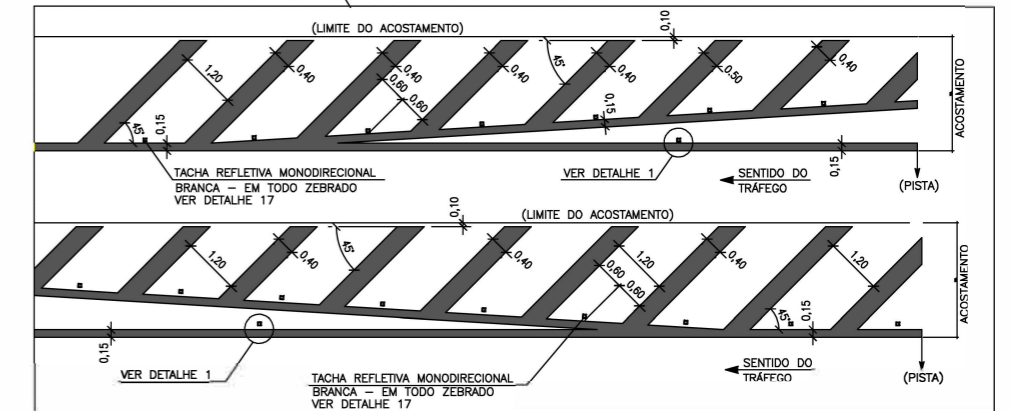
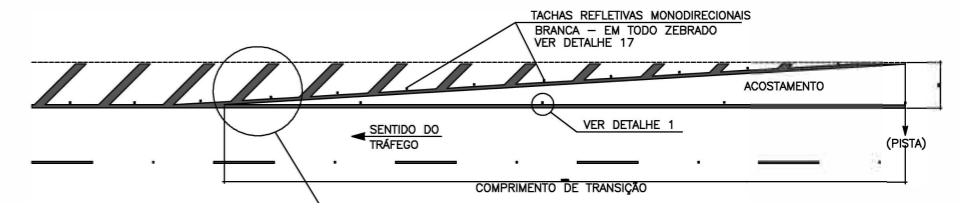
**DETALHE 9**  
S/ ESCALA

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



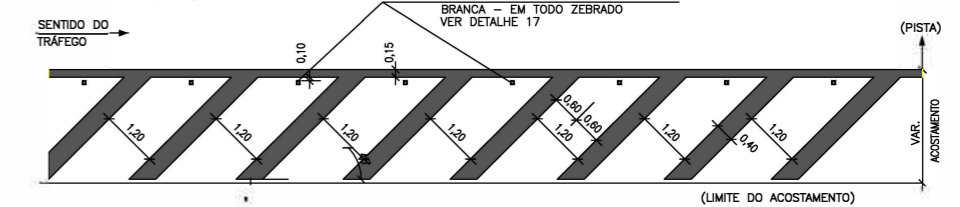
**DETALHE 10**

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



**DETALHE 11**

S/ ESCALA  
CANALIZAÇÃO PARA ACOSTAMENTO PAVIMENTADO  
EXTRUDADO – COR BRANCA



LEGENDA

NOTAS:

- 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 ABNT-NBR 14.636;
- 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

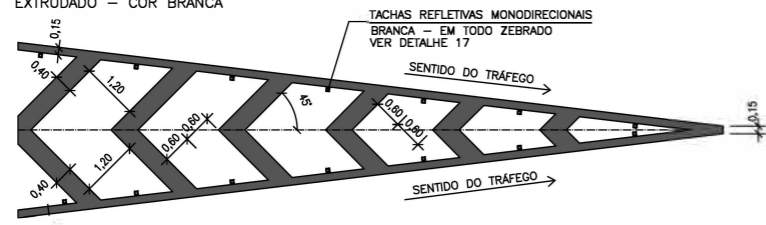
FOLHA:

008

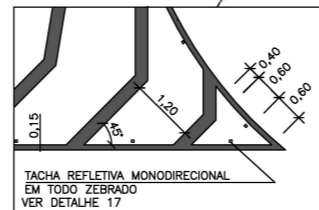
PÁGINA:

058

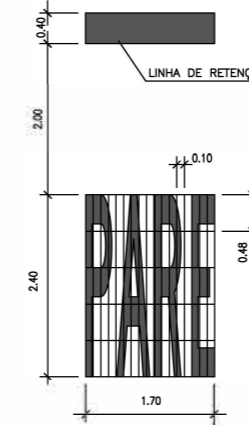
**DETALHE 11**  
S/ ESCALA  
CANALIZAÇÃO DE FLUXOS CONVERGENTES  
EXTRUDADO - COR BRANCA



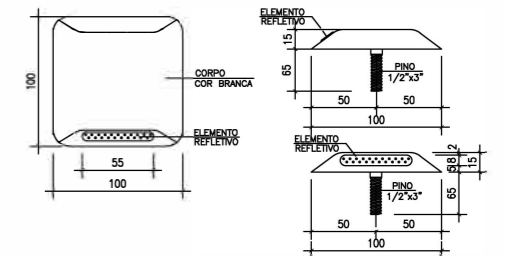
**DETALHE 14**  
S/ESCALA  
ILHA - COR BRANCA  
EXTRUDADO



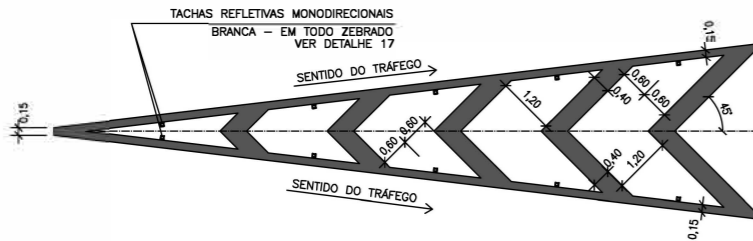
**DETALHE 15**  
S/ESCALA  
LEGENDA "PARE" COM  
PINTURA BRANCA



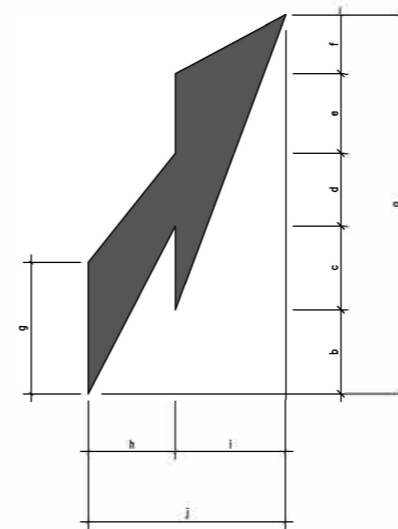
**DETALHE 17**  
S/ESCALA  
MEDIDAS EM MILIMETRO  
TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO



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



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

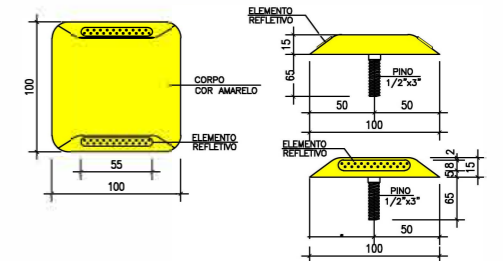


DIMENSÕES (m)

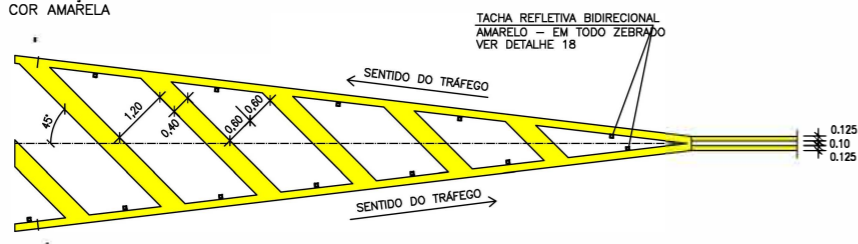
TIPO	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
I	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60
II	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,60

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 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

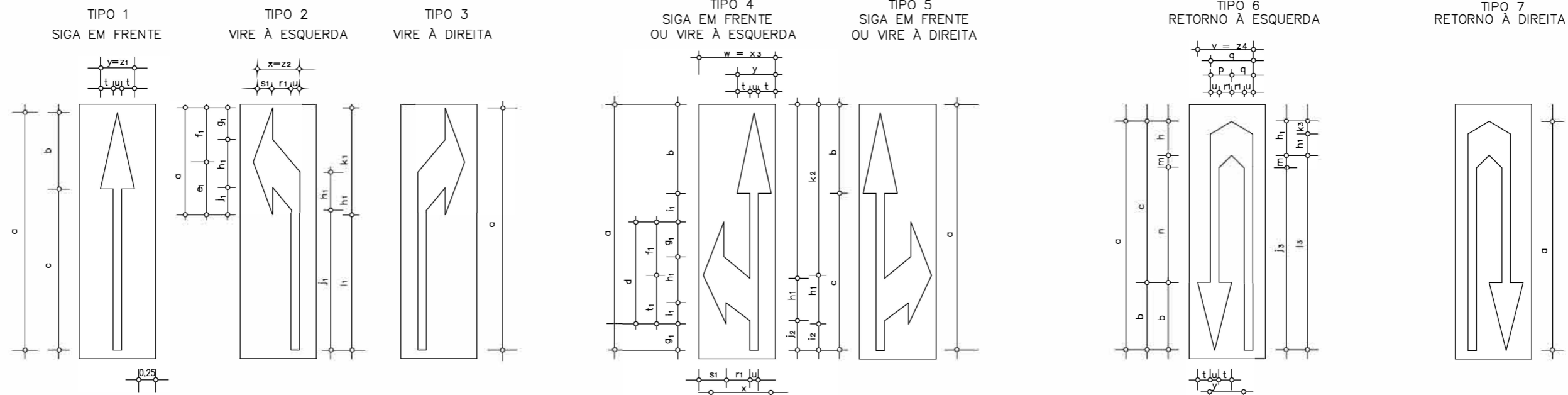
FOLHA:

009

PÁGINA:

059

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

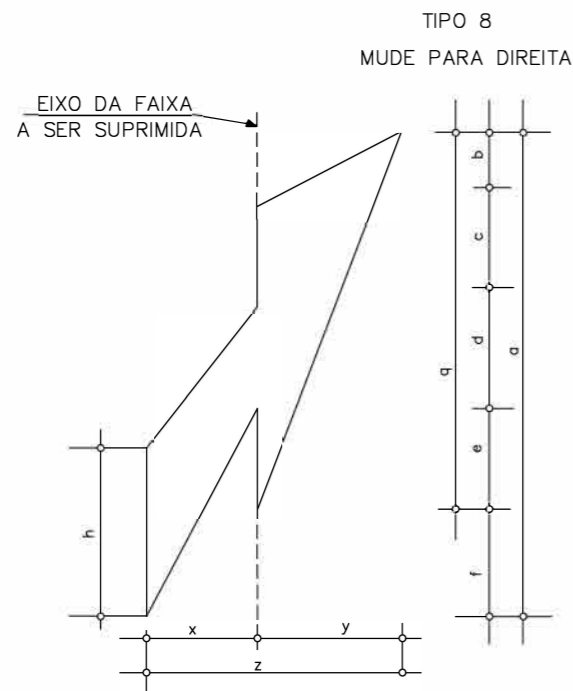


DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)										
VEL (km/h)	a	b	c	d	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	i <sub>1</sub>	j <sub>1</sub>
V ≤ 40	3,50	1,05	2,45	1,54	0,80	0,74	0,49	0,63	0,42	2,03
40 < V ≤ 60	5,00	1,50	3,50	2,20	1,15	1,05	0,70	0,90	0,60	2,90
V > 60	7,50	2,25	5,25	3,30	1,72	1,58	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

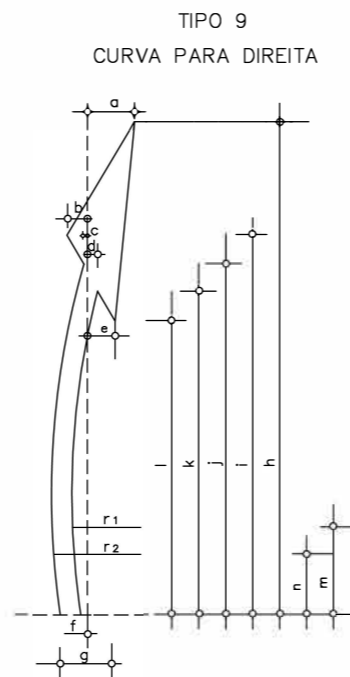
DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)										
VEL (km/h)	a	b	c	h <sub>1</sub>	j <sub>3</sub>	k <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	m	n	p
V ≥ 40	3,50	1,05	2,45	0,63	2,70	0,28	2,59	0,17	1,65	0,40
40 < V ≤ 60	5,00	1,50	3,50	0,90	3,85	0,40	3,70	0,25	2,35	0,40
V > 60	7,50	2,25	5,25	1,35	5,78	0,60	5,55	0,37	3,53	0,40
VEL (km/h)	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

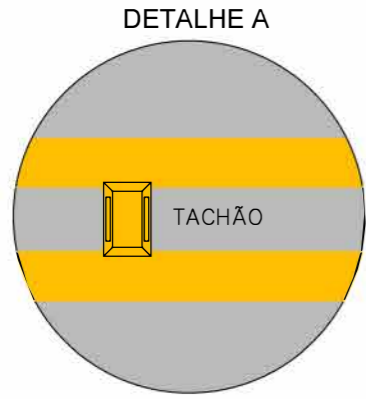
- NOTAS:**
- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
  - TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
  - PINTURA DEFINITIVA: TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA
  - NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM 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

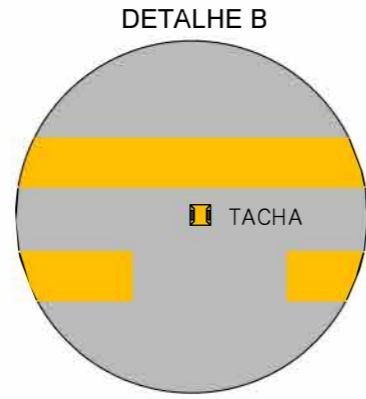
EMPRESA: **SULL**  
**SUL CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA**  
ENG° LEO CHARLES DA LUZ  
RUA LUIZ COLLE, 357 - CENTRO - IÇARA / SC  
CNPJ: 26.953.962 / 0001-59

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

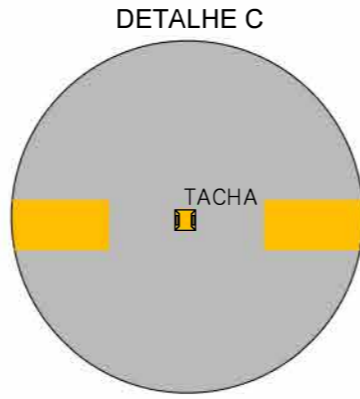
# PINTURAS DE FAIXAS SOBRE O PAVIMENTO TACHÕES E TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS



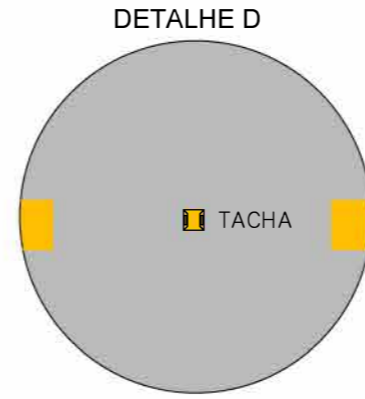
PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM DUPLO SENTIDO BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 4m EM 4m



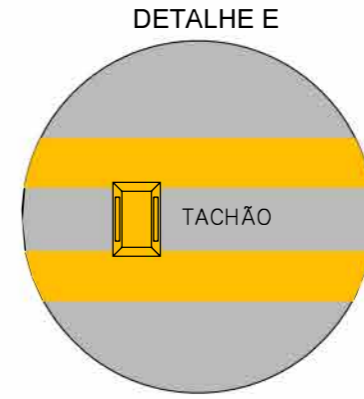
PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM NUM SÓ SENTIDO BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 4m EM 4m



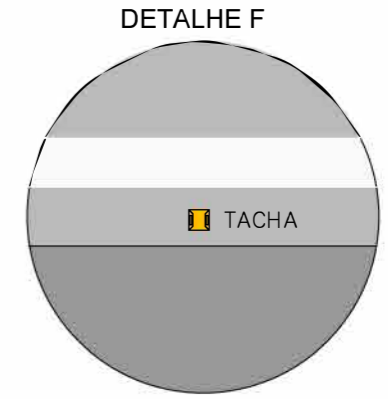
EIXO EM TANGENTE BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 8m EM 8m



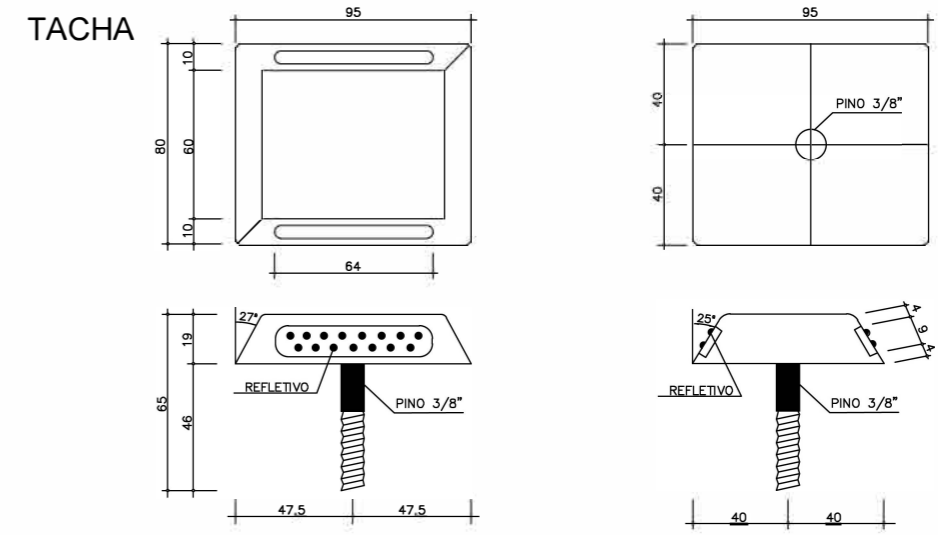
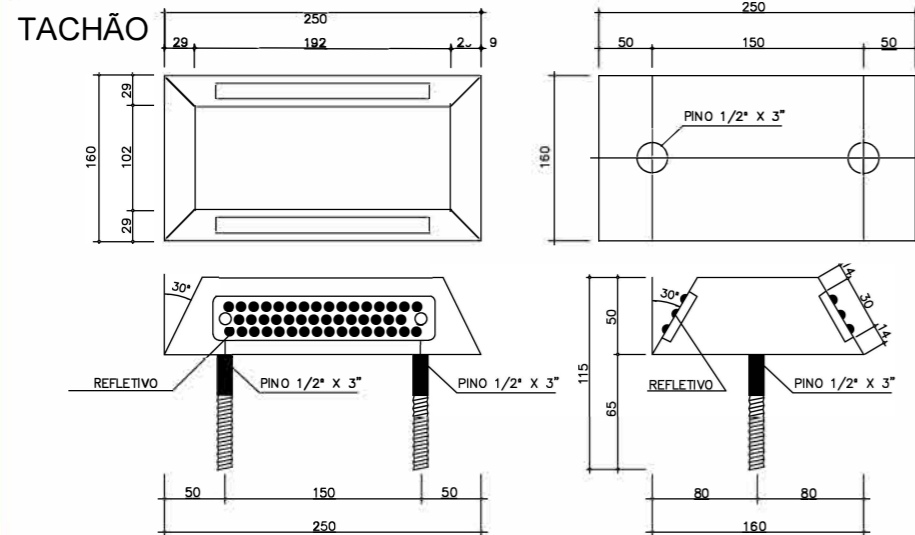
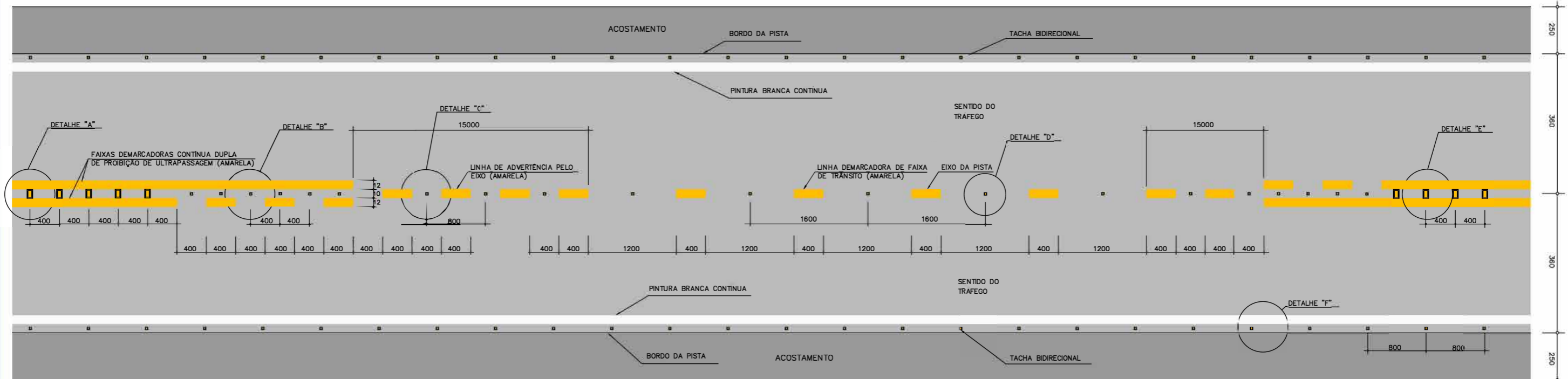
EIXO EM TANGENTE BIDIRECIONAL AMARELA ESPAÇAMENTO 16m EM 16m



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
- 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

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RODOVIA: EMÍDIO RICARDO

TRECHO: OLHO D'ÁGUA - POÇOS

FASE: PROJETO E EXECUTIVO ENGENHARIA

REFERÊNCIA: DET 4HES

LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 9+005

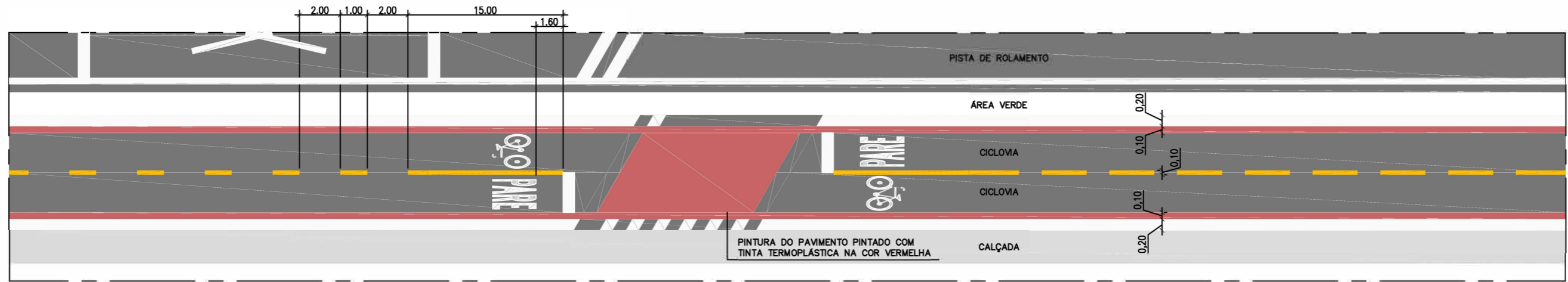
ESCALA: 1/1000

DATA: JAN/2020

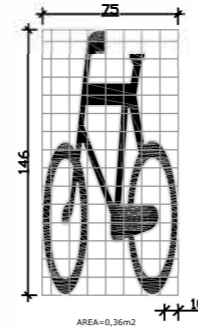
FOLHA: 011

PÁGINA: 061

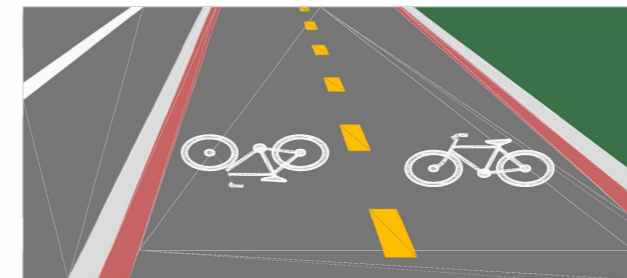
## DETALHE 1



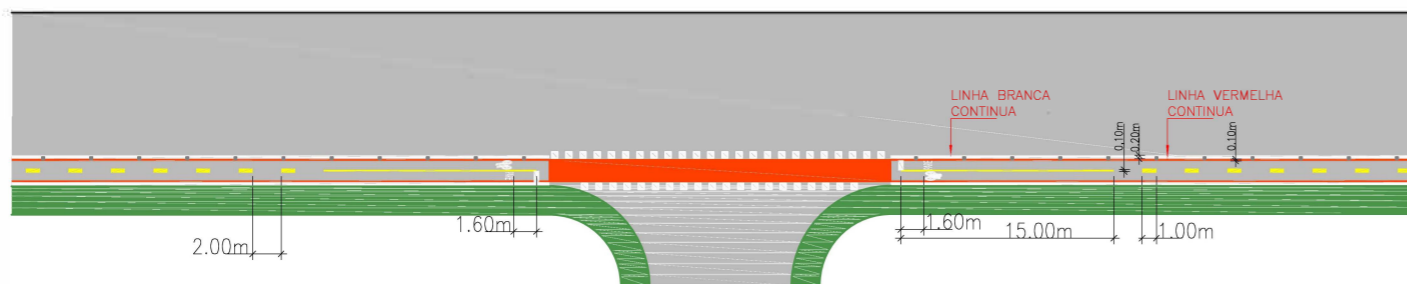
## CRUZAMENTO RODOCICLOVIARIO



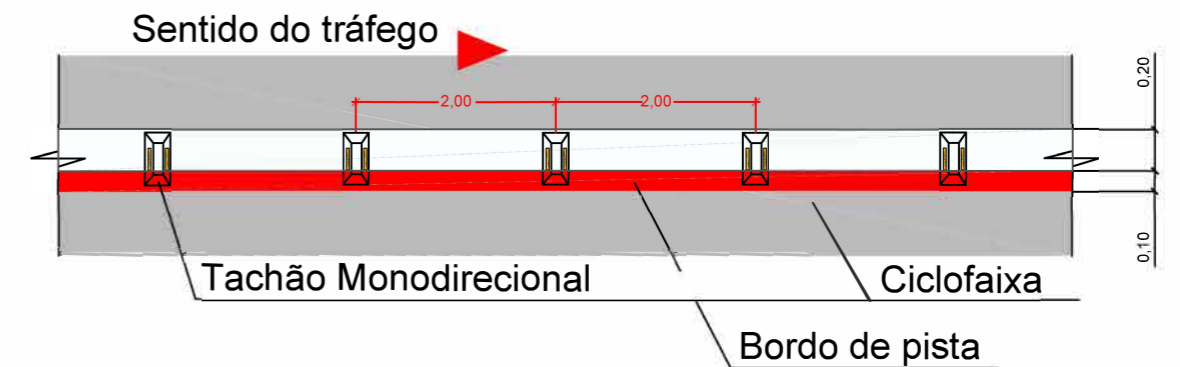
## DETALHE 2



## DEMARCAÇÃO CICLOVIARIO



## C/ TACHÃO MONODIRECIONAL



LEGENDA

### NOTAS:

- 1- UNIDADE DE MEDIDAS METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL 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
- 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

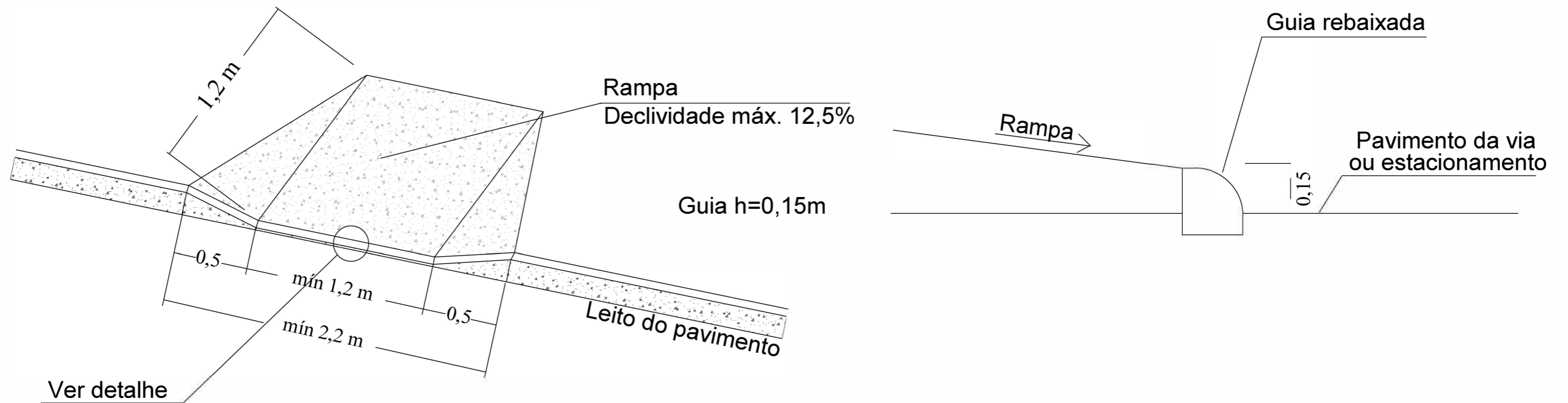


## **9. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**





# 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. 86.953.962 / 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

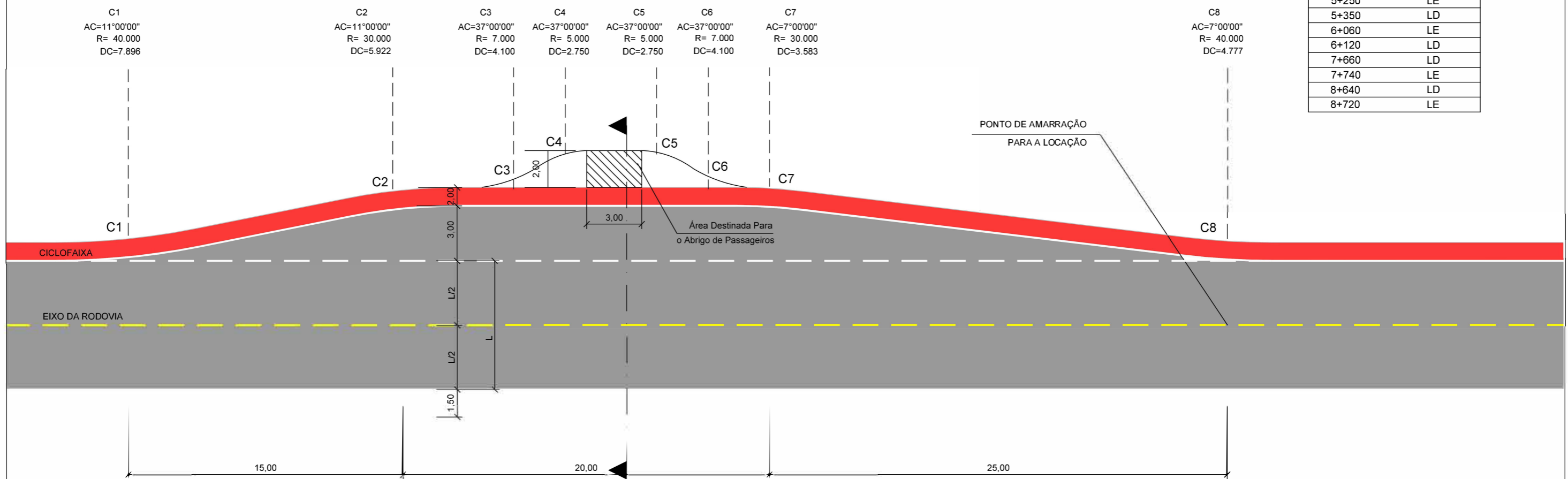
PÁGINA:

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 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**  
**SUL 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