

# PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO REDE PLUVIAL

**MUNICÍPIO: CORREIA PINTO - SC**

**PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ DA RUA BRASIL - BAIRRO SÃO JOÃO**

**LOCALIZAÇÃO: PERÍMETRO URBANO**

Trecho	Cota P. Inicial (m)	Cota P. Final (m)	Dist. (m)	I <sub>rua</sub> (%)	Tr (anos)	t <sub>esc</sub> superficial (min)	Y (alturad'agua meio fio)	η (rugosidade sarjeta)	VS (m/s)	t <sub>esc</sub> sarjeta (min)	t <sub>conc.</sub> (min)	i (mm/min)	Áreas Bacias (m <sup>2</sup> )		C	Q <sub>sarj</sub> (m <sup>3</sup> /s)	I <sub>galeria</sub> adot (%)	η (rugosidade galeria)	D galeria (m)	D galeria adot (m)	Velocidade (m/s)	t <sub>esc</sub> galeria (min)
													Parcial	Acumulada								
01 a 02	98,275	97,338	20,00	4,69	10	15,00	7,5	0,015	1,925	0,17	15,17	0,070	1000	1000	0,5	0,006	4,69	0,015	0,1	0,4	0,046	7,181
05 a 02	98,103	97,338	14,00	5,47	10	15,00	7,5	0,015	2,079	0,11	15,11	0,070	1000	1000	0,5	0,006	5,47	0,015	0,1	0,4	0,046	5,026
02 a 03	97,338	94,513	35,00	8,07	10	15,00	7,5	0,015	2,526	0,23	15,23	0,070	1000	2000	0,5	0,012	8,07	0,015	0,1	0,4	0,093	6,283
06 a 03	94,898	94,513	9,36	4,11	10	15,00	7,5	0,015	1,803	0,09	15,09	0,070	1000	1000	0,5	0,006	4,11	0,015	0,1	0,4	0,046	3,361
03 a 04	94,513	92,738	28,80	6,16	10	15,00	7,5	0,015	2,208	0,22	15,22	0,070	1000	2000	0,5	0,012	6,16	0,015	0,1	0,4	0,093	5,170
07 a 08	92,942	92,477	11,42	4,07	10	15,00	7,5	0,015	1,793	0,11	15,11	0,070	1000	1000	0,5	0,006	4,07	0,015	0,1	0,4	0,046	4,100
04 a 08	92,738	92,477	10,53	2,48	10	15,00	7,5	0,015	1,400	0,13	15,13	0,070	1000	1000	0,5	0,006	2,48	0,015	0,1	0,4	0,046	3,781
08 a 09	92,477	92,377	7,33	1,36	10	15,00	7,5	0,015	1,039	0,12	15,12	0,070	1000	1000	0,5	0,006	1,36	0,015	0,1	0,4	0,046	2,632
09 a 10	92,377	92,077	25,10	1,20	10	15,00	7,5	0,015	0,972	0,43	15,43	0,070	1000	1000	0,5	0,006	1,20	0,015	0,1	0,4	0,046	9,012
11 a 12	97,852	97,168	10,90	6,27	10	15,00	7,5	0,015	2,227	0,08	15,08	0,070	1000	1000	0,5	0,006	6,27	0,015	0,1	0,4	0,046	3,913
12 a 13	97,168	96,797	3,81	9,75	10	15,00	7,5	0,015	2,777	0,02	15,02	0,070	1000	1000	0,5	0,006	9,75	0,015	0,1	0,4	0,046	1,368

CAIXA 10 EXISTENTE

CAIXA 09 COM H=1,30M

Dist = Distancia entre trechos

I<sub>rua</sub> (%) = inclinação topografica da rua

Tr = Período de retorno (ou tempo de recorrência), em anos

t<sub>esc</sub> = Tempo de escoamento superficial para os trechos

Y = Altura d'agua no meio fio

η = Rugosidade da sarjeta( rugosidade do concreto)

VS = Velocidade d'agua na sarjeta

$$VS = \frac{0,75 \times \left(\frac{Y}{100}\right)^{2/3} \times \left(\frac{I}{100}\right)^{1/2}}{\eta}$$

t<sub>esc sarjeta</sub>= tempo de escoamento da agua na sarjeta

$$t_{esc} = \frac{Dist}{(VS \times 60)}$$

t<sub>conc</sub> = tempo que a agua se concentra sobre a sarjeta

$$t_{esc} = t_{esc\ superficial} + t_{esc\ sarjeta}$$

i = Intensidade de precipitação de chuva, dados EPAGRI/CIRAM

Considerando maxima precipitação em 24 h de 100mm/ dia

teremos uma intensidade de 0,07 mm/min

Áreas Bacias (m<sup>2</sup>)= areas da bacia de influencia sobre a rua (Parcial e acumulada)

C = Coeficiente de Escoamento Superficial

DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DAS BACIAS TRIBUTÁRIAS	C
<b>Comércio:</b>	
Áreas centrais	0,70 a 0,95
Áreas da periferia do centro	0,50 a 0,70
<b>Residencial:</b>	
Áreas de uma única familia	0,30 a 0,50
Multiunidades, isoladas	0,40 a 0,60
Multiunidades, ligadas	0,60 a 0,75
Residencial (suburbana)	0,25 a 0,40
Área de apartamentos	0,50 a 0,70
<b>Industrial:</b>	
Áreas leves	0,50 a 0,80
Áreas densas	0,60 a 0,90
Parques, cemitérios	0,10 a 0,25
Playgrounds	0,20 a 0,35
Pátio e espaço de serviços de estrada de ferro	0,20 a 0,40
Terrenos baldios	0,10 a 0,30

Q<sub>sarj</sub> = vazão nas sarjetas

$$Q = 0,166667 \times C \times i \times (Acumulada/1000)$$

I<sub>galeria adot</sub> = inclinação da tubulação adotada

D galeria= diametro da tubulação interno de calculo

D galeria adot= diametro da tubulação a ser empregada

Velocidade = velocidade d'agua dentro da tubulação

onde:

- Velocidade mínima recomendada = 0,75 m/s

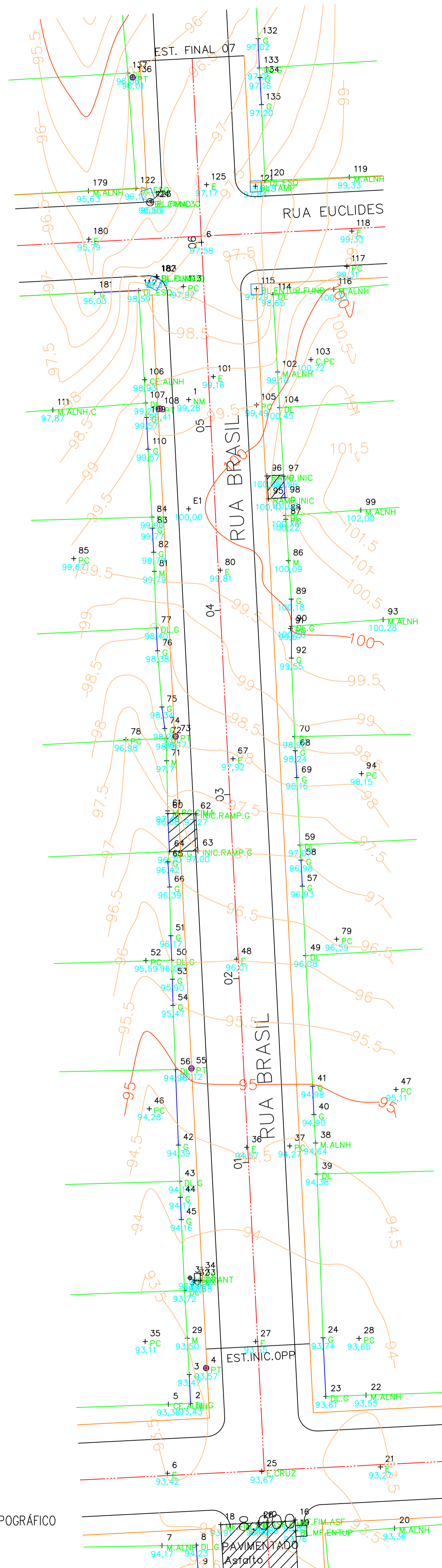
- Velocidade máxima recomendada = 5,00 m/s

t<sub>esc galeria</sub> = tempo de escoamento da agua na tubulação

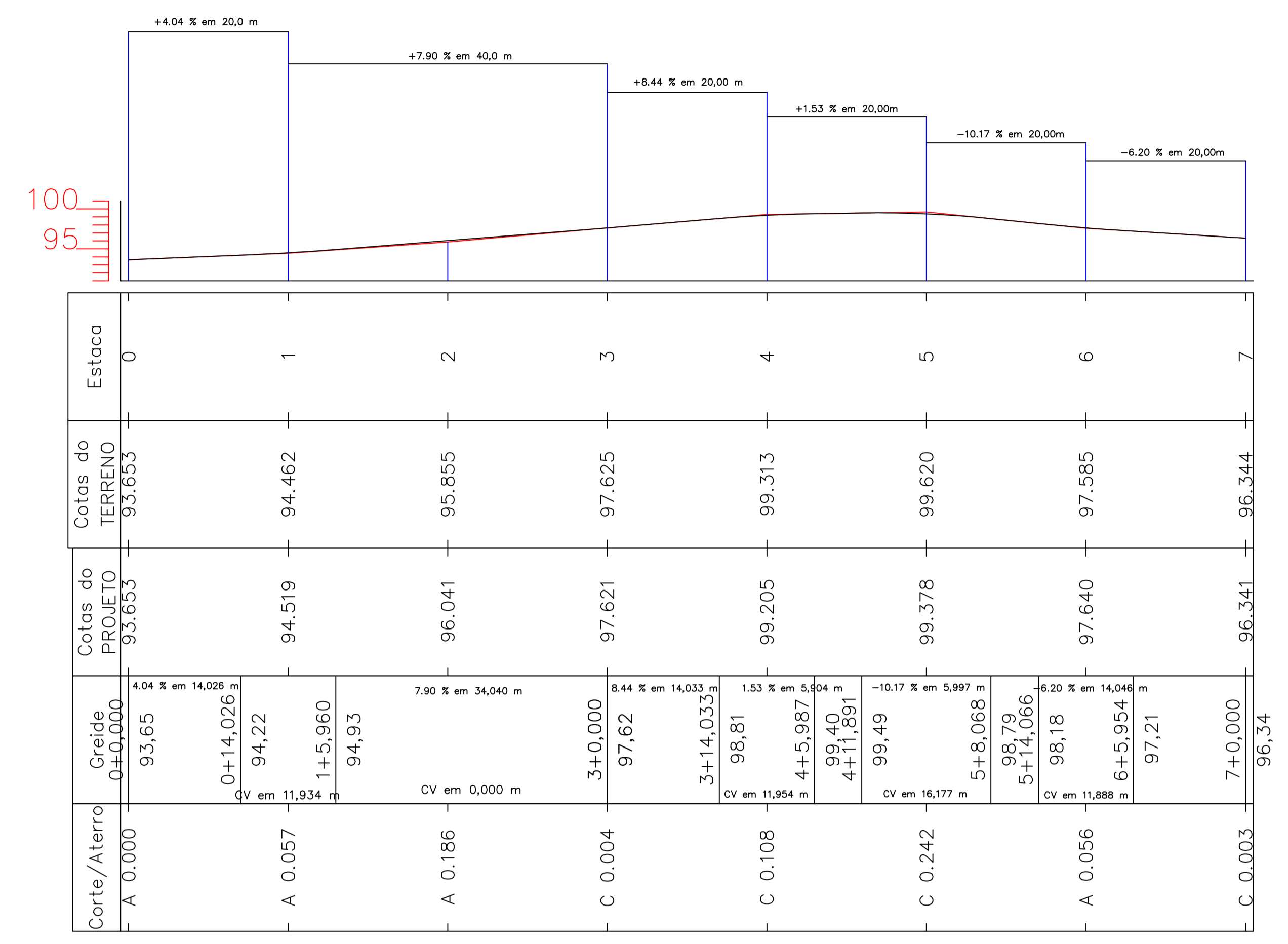
$$t_{esc} = \frac{Dist}{(VS \times 60)}$$

James André Clauberg

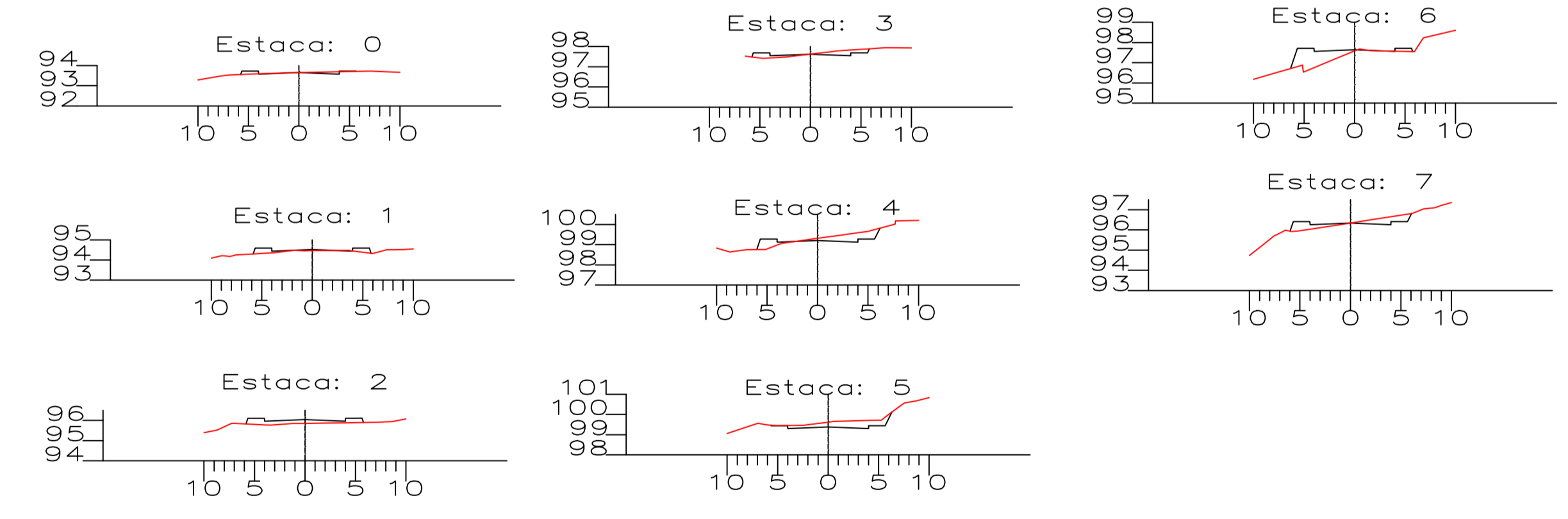
Eng. Civil - CREA 45.160-65



# PERFIL LONITUDINAL RUA BRASIL



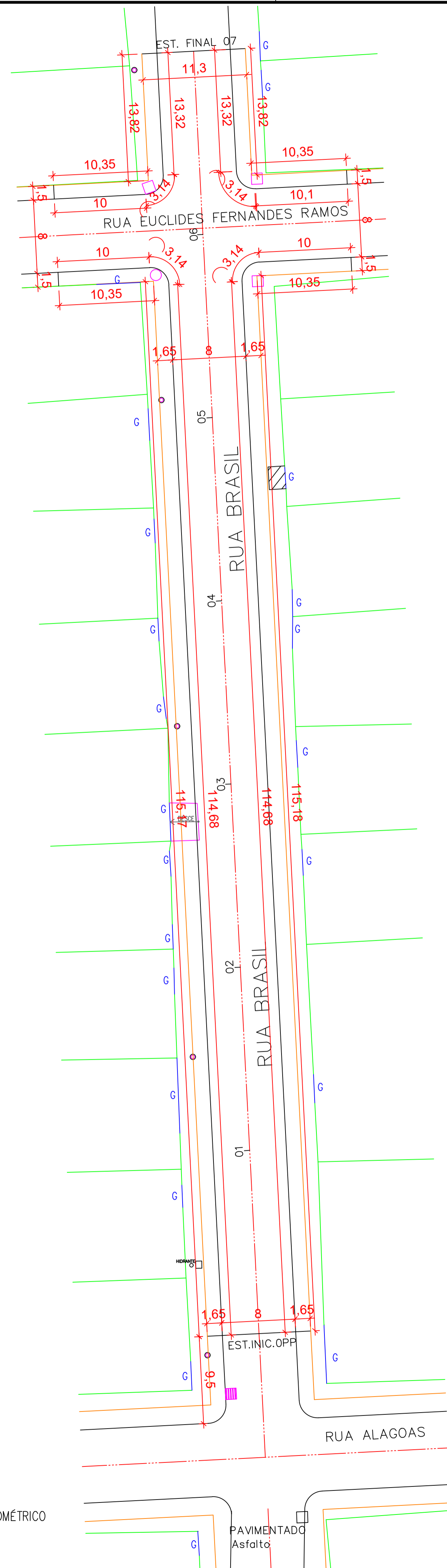
# SECÇÕES TRANSVERSAIS



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO  
ESCALA 1:300

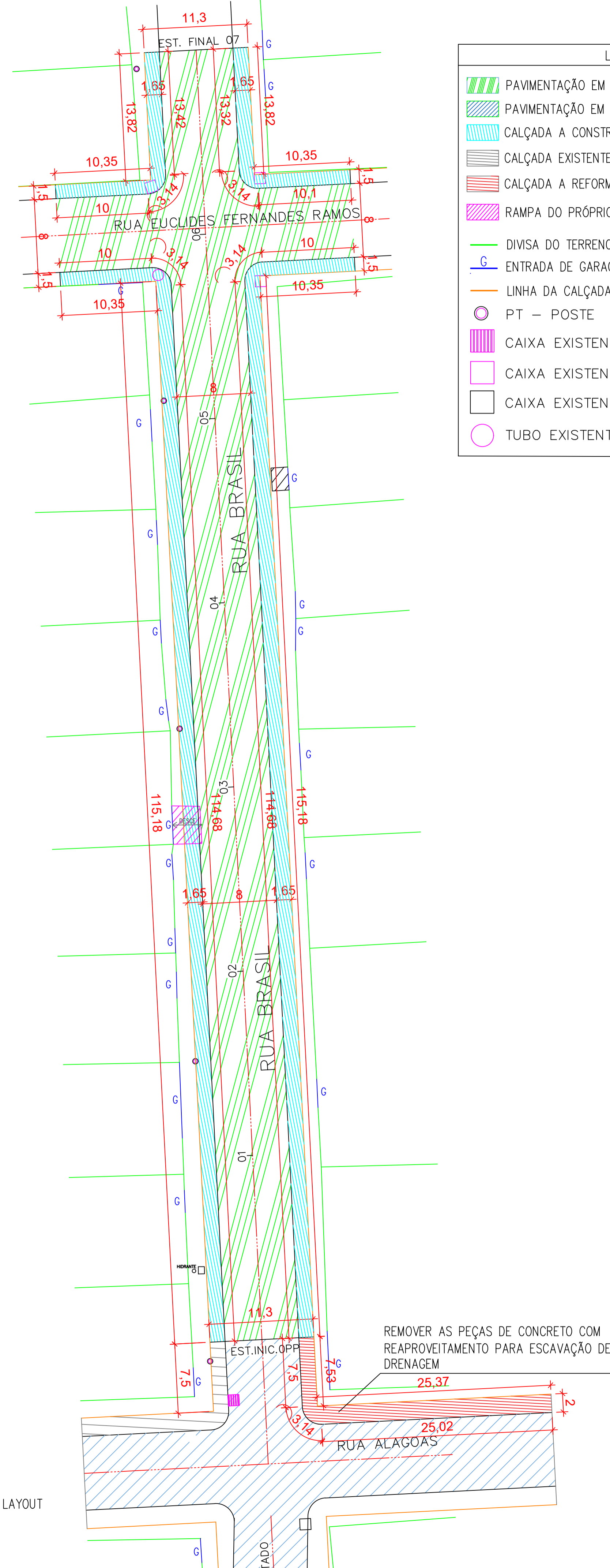
<b>AMURES</b> ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA	
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CORREIA PINTO - SC</b>	
01	
ASSESSORIA TÉCNICA	OBRA:
<b>PROJETO:</b> James André Claiberg Eng. Civil - CREA N° 45.160-D	<b>Pavimentação em CBUQ</b> <b>Rua Brasil</b>  Levantamento Topográfico
<b>PREFEITO:</b> Edison Germiniani de Souza	Extensão: 140,00m
<b>TOPOGRAFIA:</b> Venício Pedro Bernardo	Escala: Indicada
	DATA: 10/2021





PROJETO GEOMÉTRICO  
ESCALA 1:300

LEGENDA	
	DIVISA DO TERRENO COM A CALÇADA
	ENTRADA DE GARAGEM
	LINHA DA CALÇADA
	PT - POSTE
	CAIXA EXISTENTE COM GRELHA
	CAIXA EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	TUBO DE CAPTÇÃO EXISTENTE

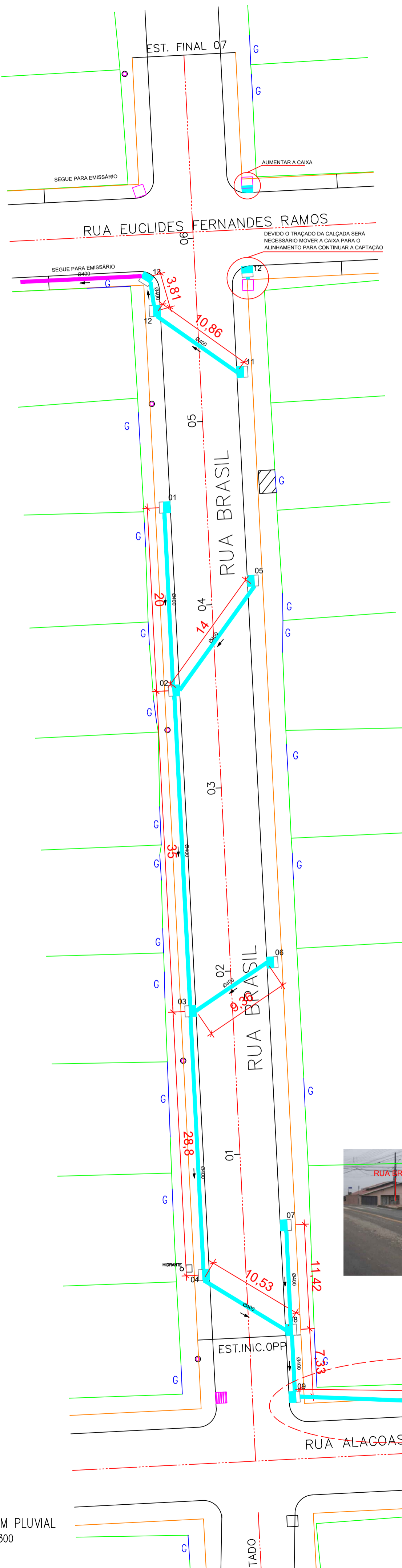


PLANTA DE LAYOUT  
ESCALA 1:300

LEGENDA	
	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ A SER CONSTRUÍDA
	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ EXISTENTE
	CALÇADA A CONSTRUIR
	CALÇADA EXISTENTE
	CALÇADA A REFORMAR
	RAMPA DO PRÓPRIO SOLO, PODENDO SER REALOCADA
	DIVISA DO TERRENO COM A CALÇADA
	ENTRADA DE GARAGEM
	LINHA DA CALÇADA
	PT - POSTE
	CAIXA EXISTENTE COM GRELHA
	CAIXA EXISTENTE
	CAIXA EXISTENTE
	TUBO EXISTENTE (TROCAR POR CAIXA)

<b>AMURES</b> ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA	
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CORREIA PINTO - SC</b>	
02	
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>	
<b>OBRA:</b> Pavimentação em CBUQ Rua Brasil	
<b>PROJETO:</b> James André Clauberg Eng. Civil - CREA N° 45.160-4	
<b>PREFEITO:</b> Edison Germiniani de Souza	
<b>Geométrico Layout</b>	
<b>DESENHO:</b> Mariane de Moraes Mota	<b>TOPOGRAFIA:</b> Venício Pedro Bernardo
<b>Escala:</b> Indicada	<b>DATA:</b> 04/2022





LEGENDA

- DIVISA DO TERRENO COM A CALÇADA
- ENTRADA DE GARAGEM
- LINHA DA CALÇADA
- PT - POSTE
- CAIXA EXISTENTE COM GRELHA
- CAIXA EXISTENTE
- CAIXA EXISTENTE
- CAIXA EXISTENTE
- CAIXA A SER CONSTRUÍDA

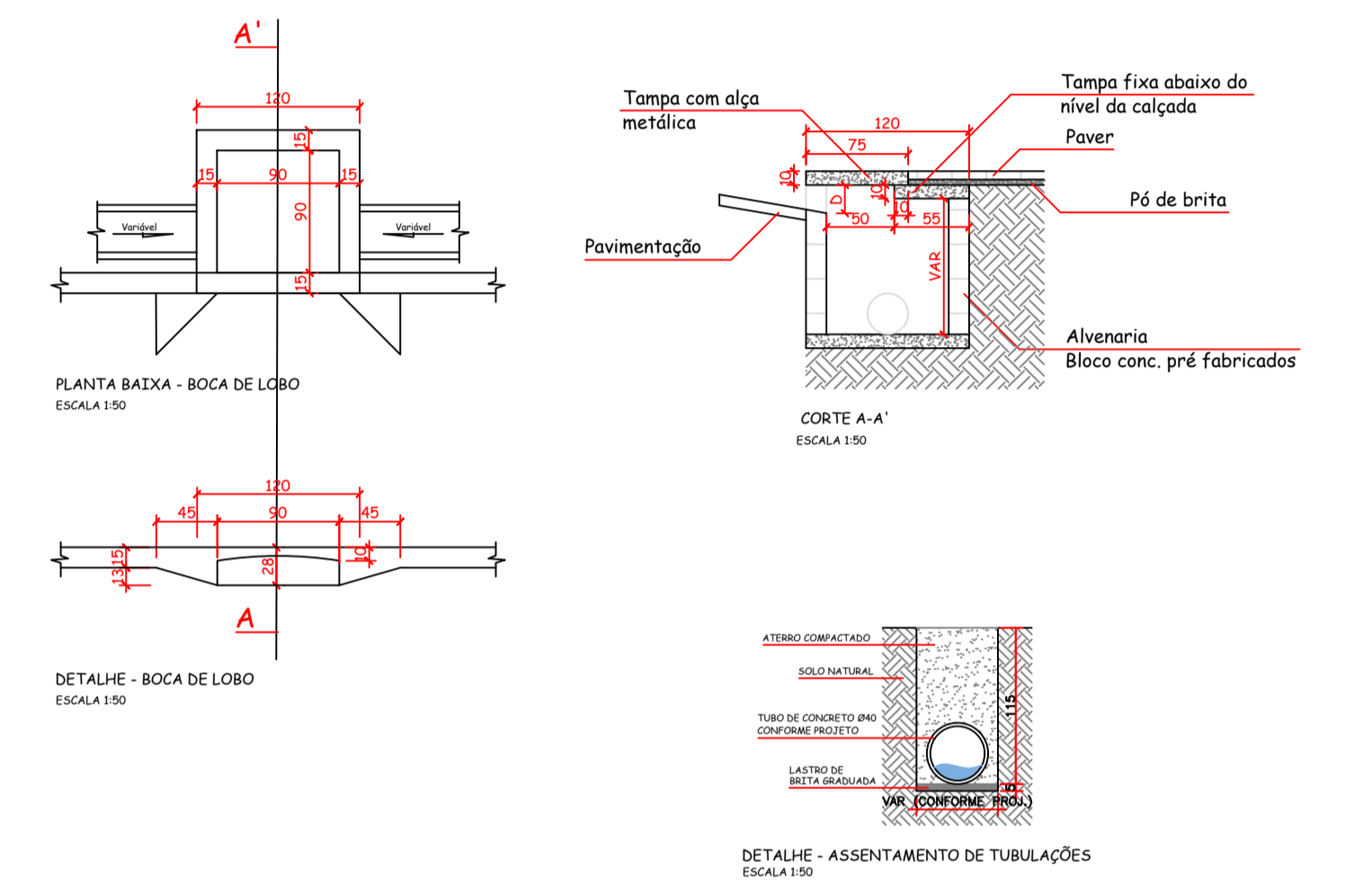
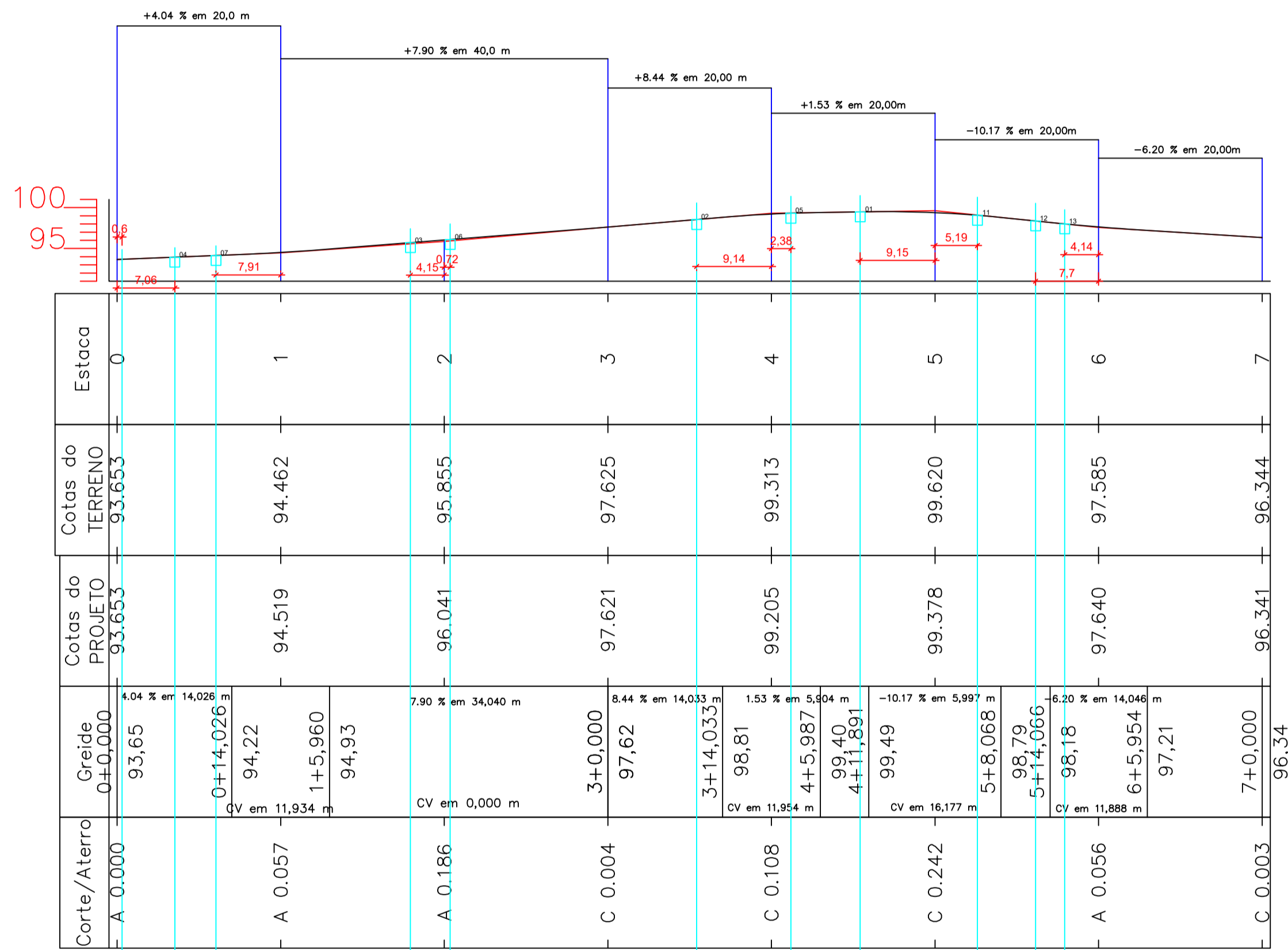
### PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO REDE PLUVIAL

MUNICÍPIO: CORREIA PINTO - SC  
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ DA RUA BRASIL - BAIRRO SÃO JOÃO  
 LOCALIZAÇÃO: PERÍMETRO URBANO

Trecho	Cota P. Inicial (m)	Cota P. Final (m)	Dist. (m)	I <sub>rua</sub> (%)	Tr (anos)	t <sub>esc</sub> superficial (min)	Y altura d'água meio fio	η rugosidade sarjeta	V <sub>S</sub> (m/s)	t <sub>esc</sub> sarjeta (min)	t <sub>conc.</sub> (min)	i (mm/min)	Áreas Bacias (m <sup>2</sup> )		Q <sub>surj</sub> (m <sup>3</sup> /s)	I <sub>galeria</sub> adot. (%)	η rugosidade e galeria	D galeria (m)	D galeria adot. (m)	Velocidade (m/s)	t <sub>esc</sub> galeria (min)	
													Parcial	Acumulada								
01 a 02	98,275	97,338	20,00	4,69	10	15,00	7,5	0,015	1,925	0,17	15,17	0,070	1000	1000	0,5	0,006	4,69	0,015	0,1	0,4	0,046	7,181
05 a 02	98,103	97,338	14,00	5,47	10	15,00	7,5	0,015	2,079	0,11	15,11	0,070	1000	1000	0,5	0,006	5,47	0,015	0,1	0,4	0,046	5,026
02 a 03	97,338	94,513	35,00	8,07	10	15,00	7,5	0,015	2,526	0,23	15,23	0,070	1000	2000	0,5	0,012	8,07	0,015	0,1	0,4	0,093	6,283
06 a 03	94,898	94,513	9,36	4,11	10	15,00	7,5	0,015	1,803	0,09	15,09	0,070	1000	1000	0,5	0,006	4,11	0,015	0,1	0,4	0,046	3,361
03 a 04	94,513	92,738	28,80	6,16	10	15,00	7,5	0,015	2,208	0,22	15,22	0,070	1000	2000	0,5	0,012	6,16	0,015	0,1	0,4	0,093	5,170
07 a 08	92,942	92,477	11,42	4,07	10	15,00	7,5	0,015	1,793	0,11	15,11	0,070	1000	1000	0,5	0,006	4,07	0,015	0,1	0,4	0,046	4,100
04 a 08	92,738	92,477	10,53	2,48	10	15,00	7,5	0,015	1,400	0,13	15,13	0,070	1000	1000	0,5	0,006	2,48	0,015	0,1	0,4	0,046	3,781
08 a 09	92,477	92,377	7,33	1,36	10	15,00	7,5	0,015	1,039	0,12	15,12	0,070	1000	1000	0,5	0,006	1,36	0,015	0,1	0,4	0,046	2,632
09 a 10	92,377	92,077	25,10	1,20	10	15,00	7,5	0,015	0,972	0,43	15,43	0,070	1000	1000	0,5	0,006	1,20	0,015	0,1	0,4	0,046	9,012
11 a 12	97,852	97,168	10,90	6,27	10	15,00	7,5	0,015	2,227	0,08	15,08	0,070	1000	1000	0,5	0,006	6,27	0,015	0,1	0,4	0,046	3,913
12 a 13	97,168	96,797	3,81	9,75	10	15,00	7,5	0,015	2,777	0,02	15,02	0,070	1000	1000	0,5	0,006	9,75	0,015	0,1	0,4	0,046	1,368

CAIXA 10 EXISTENTE  
 CAIXA 09 COM H=1,30M

### PERFIL LONITUDINAL RUA BRASIL



DRENAGEM PLUVIAL  
 ESCALA 1:300

**AMURES** ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORREIA PINTO - SC** **03**

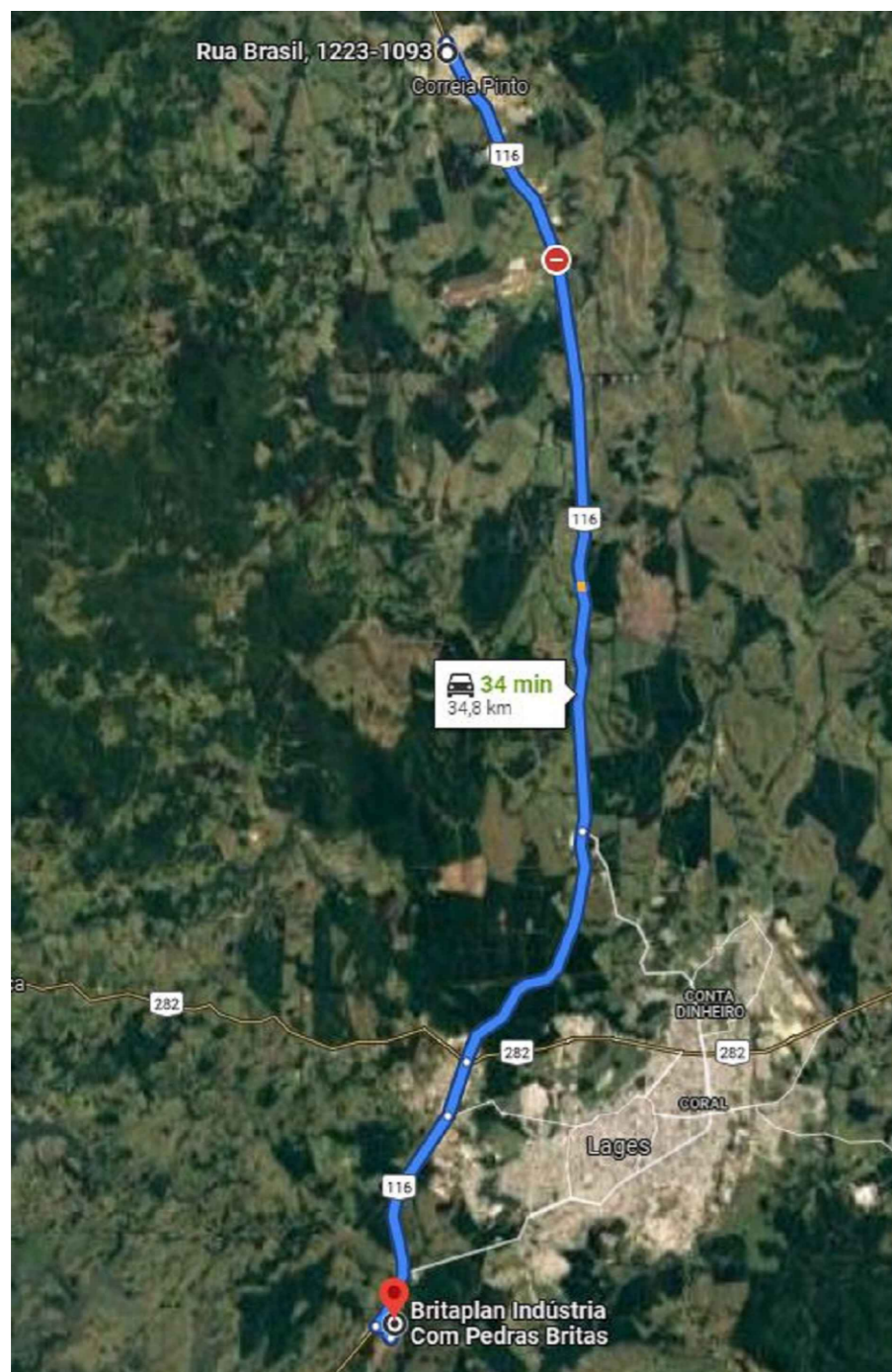
ASSESSORIA TÉCNICA: **James André Clauberg**  
 Eng. Civil - CREA N° 45.160-6

OBRA: **Pavimentação em CBUQ Rua Brasil**  
 Drenagem Pluvial

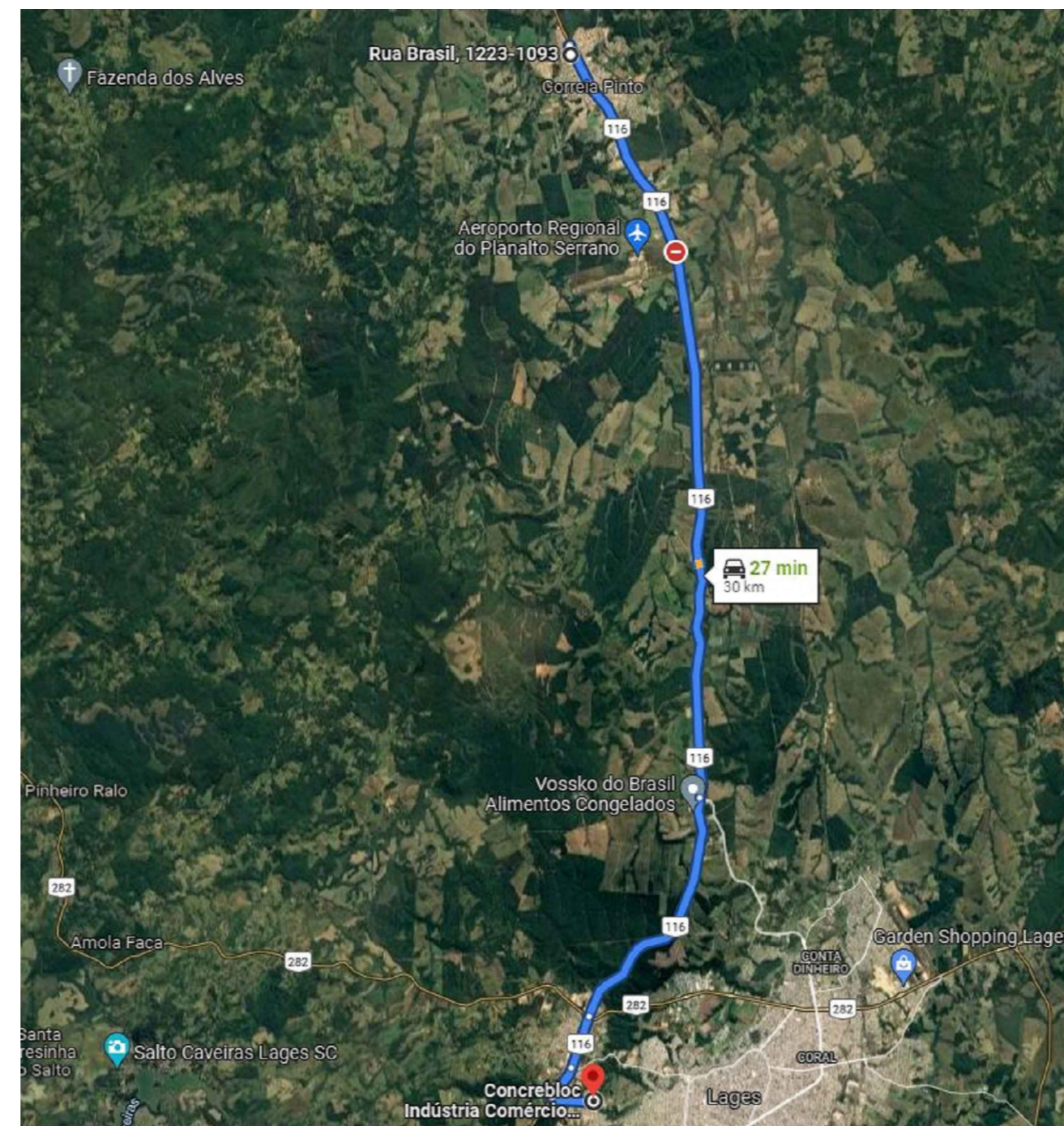
PREFEITO: **Edilson Germiniani de Souza**

DESENHO: **Mariane de Moraes Mota** TOPOGRAFIA: **Venício Pedro Bernardo** Escala: **Indicada** DATA: **04/2022**

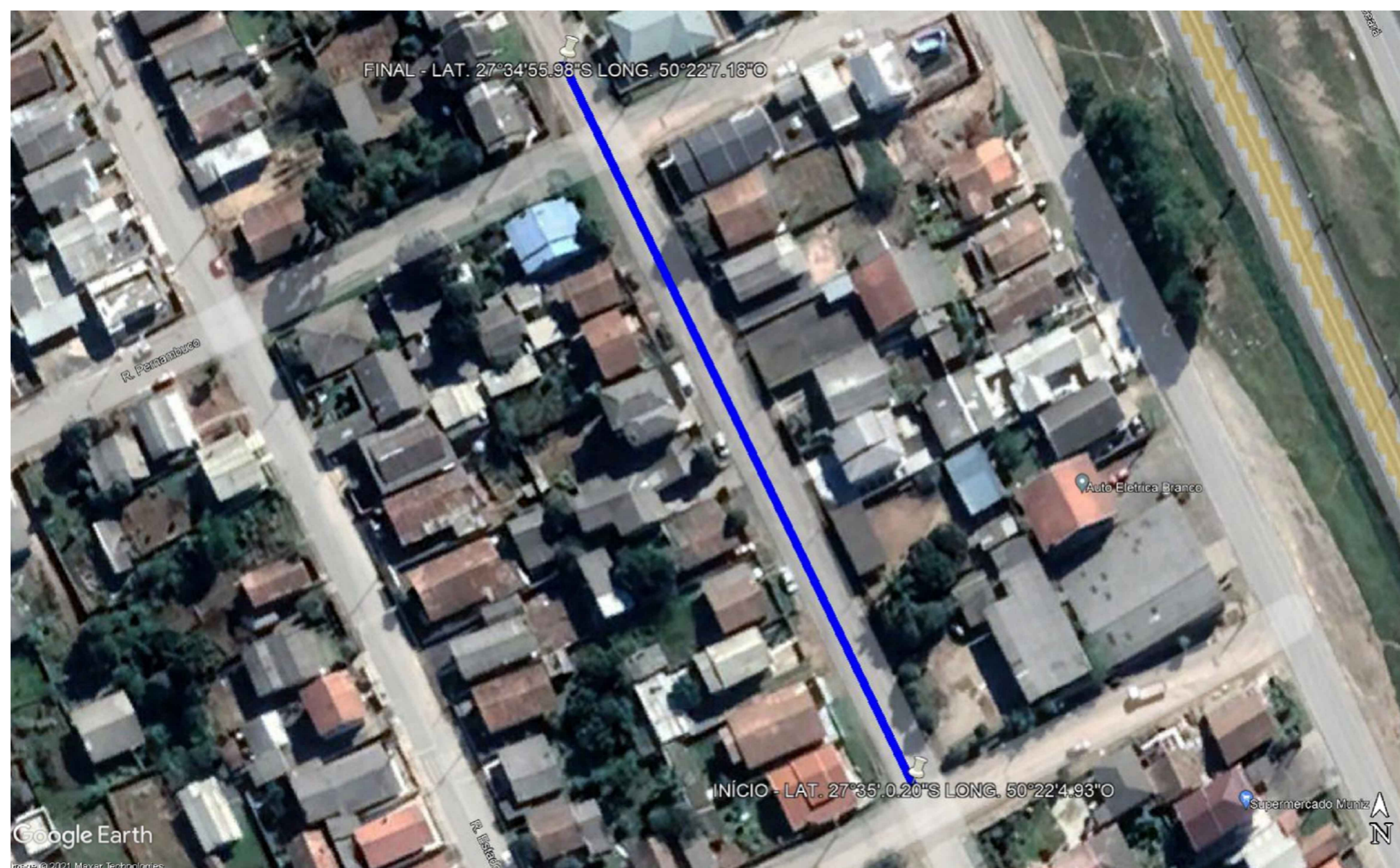




DISTÂNCIA ATÉ A DISTRIBUIDORA DE MATERIAL PÉTRIO 34,80KM



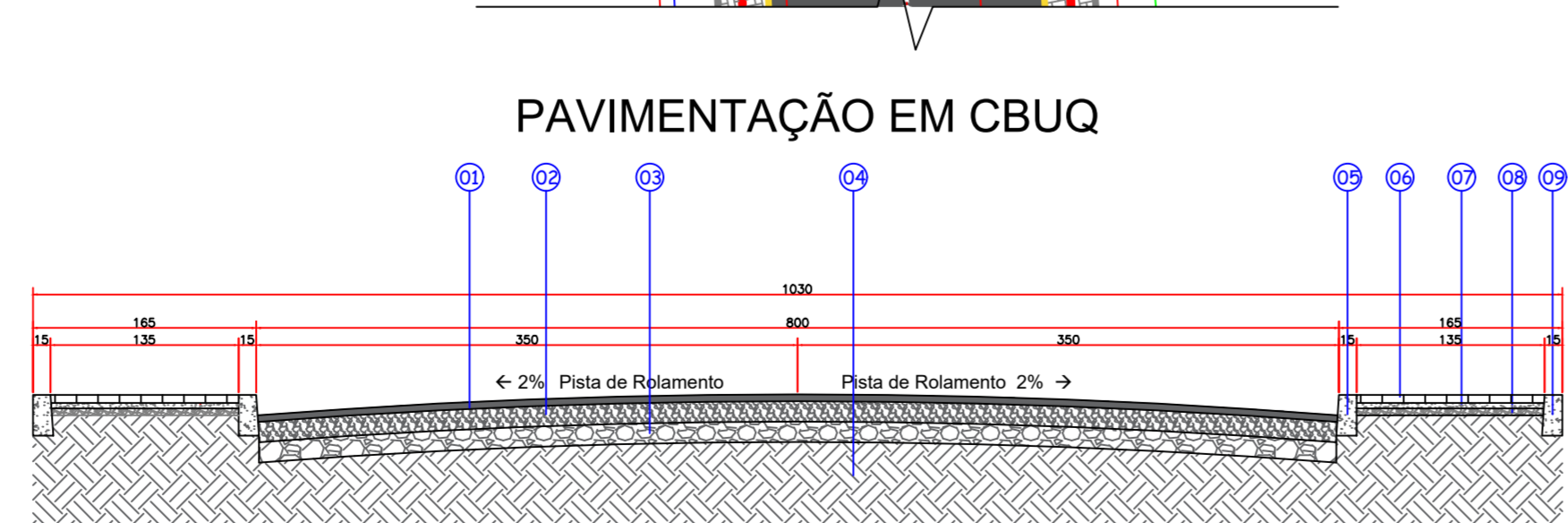
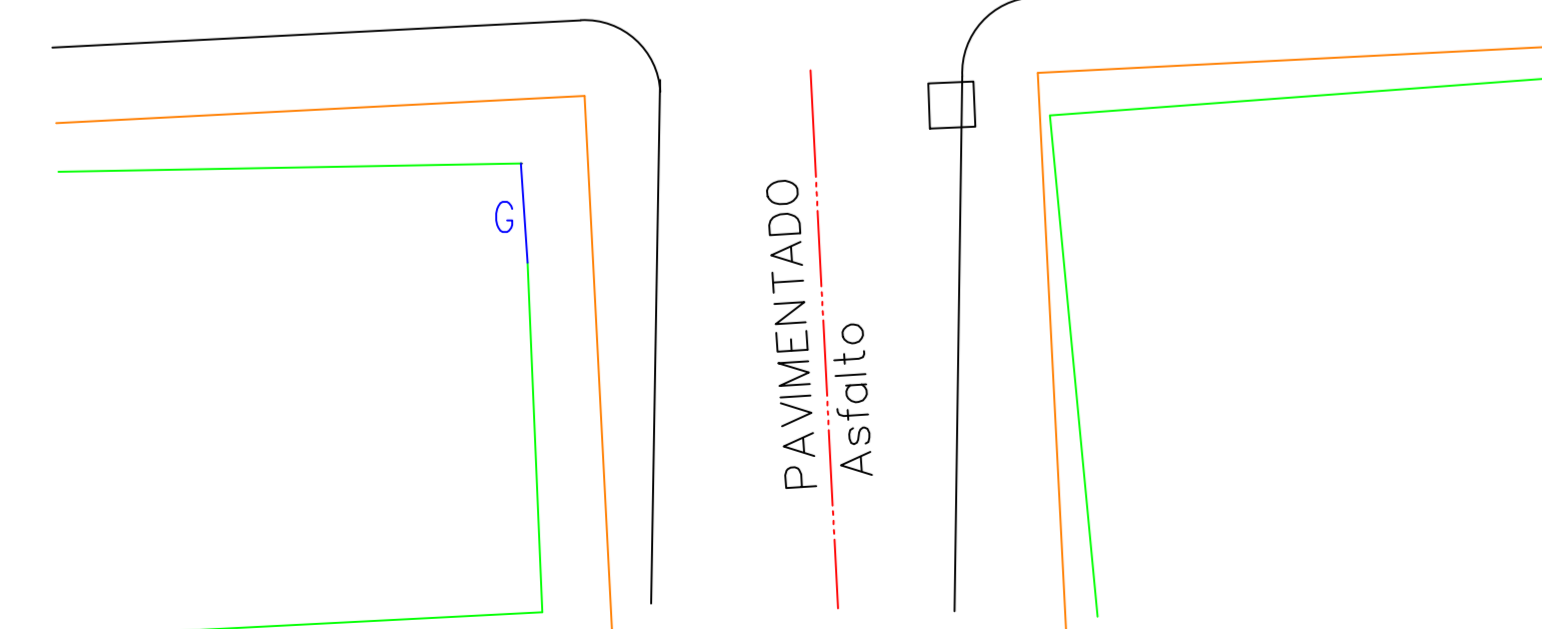
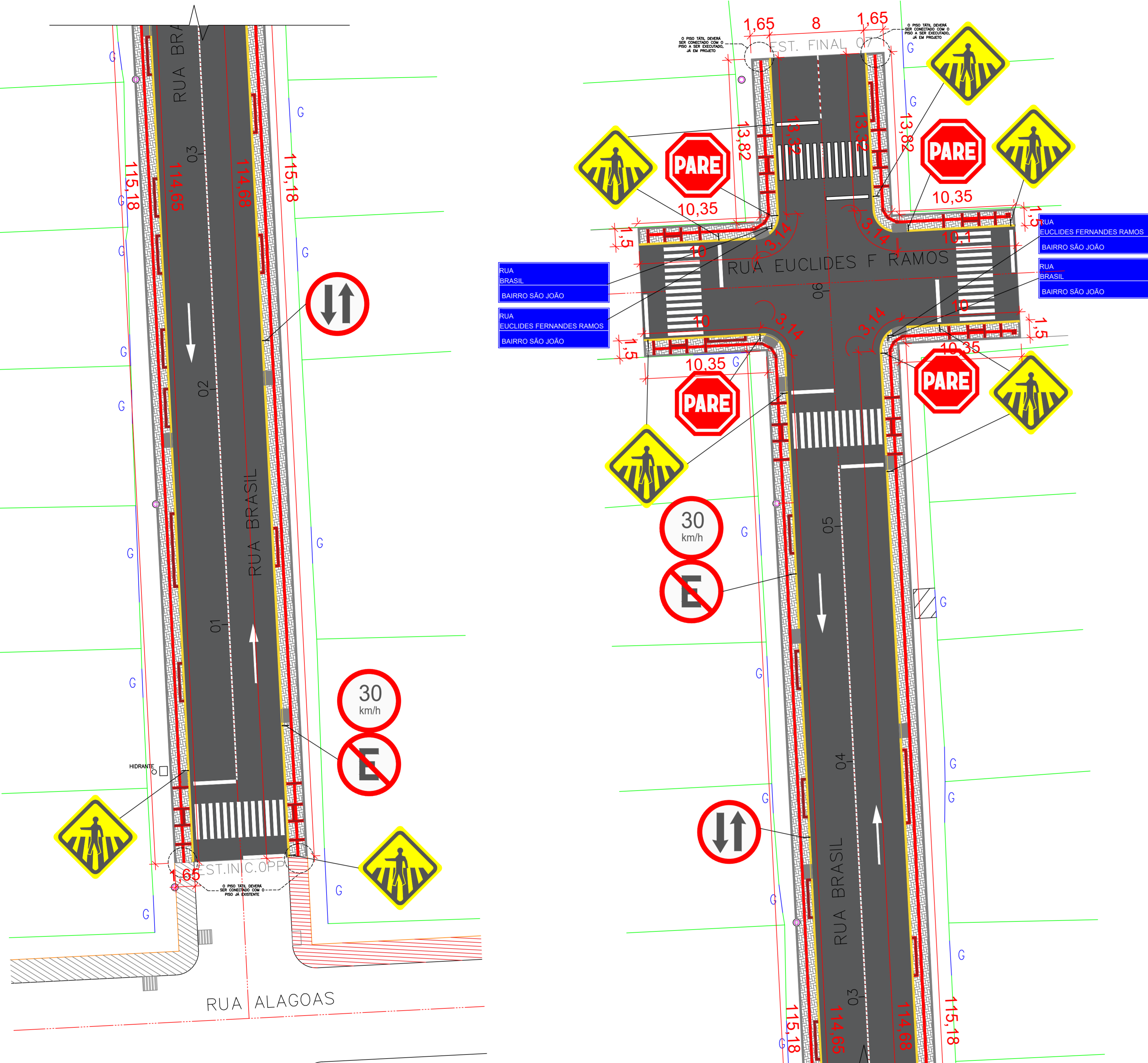
DISTÂNCIA ATÉ A DISTRIBUIDORA DE ARTEFATOS DE CONCRETO 30,00KM



Google Earth  
Imagem © 2021 Maxar Technologies  
LOCALIZAÇÃO DA RUA BRASIL 140M

<b>AMURES</b>		ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA	
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CORREIA PINTO - SC</b>			<b>05</b>
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>		<b>OBRA :</b>	
<b>PROJETO:</b>		<b>Pavimentação em CBUQ Rua Brasil</b>	
James André Clauberg Eng. Civil - CREA N° 45.160-6		Distância das Distribuidoras Localização Rua Brasil	
<b>PREFEITO:</b>		Extensão: 140,00m	
Edilson Germiniani de Souza			
<b>DESENHO :</b>	<b>TOPOGRAFIA :</b>	<b>Escala:</b>	<b>DATA :</b>
Mariane de Moraes Mota	Venício Pedro Bernardo	Indicada	10/2021

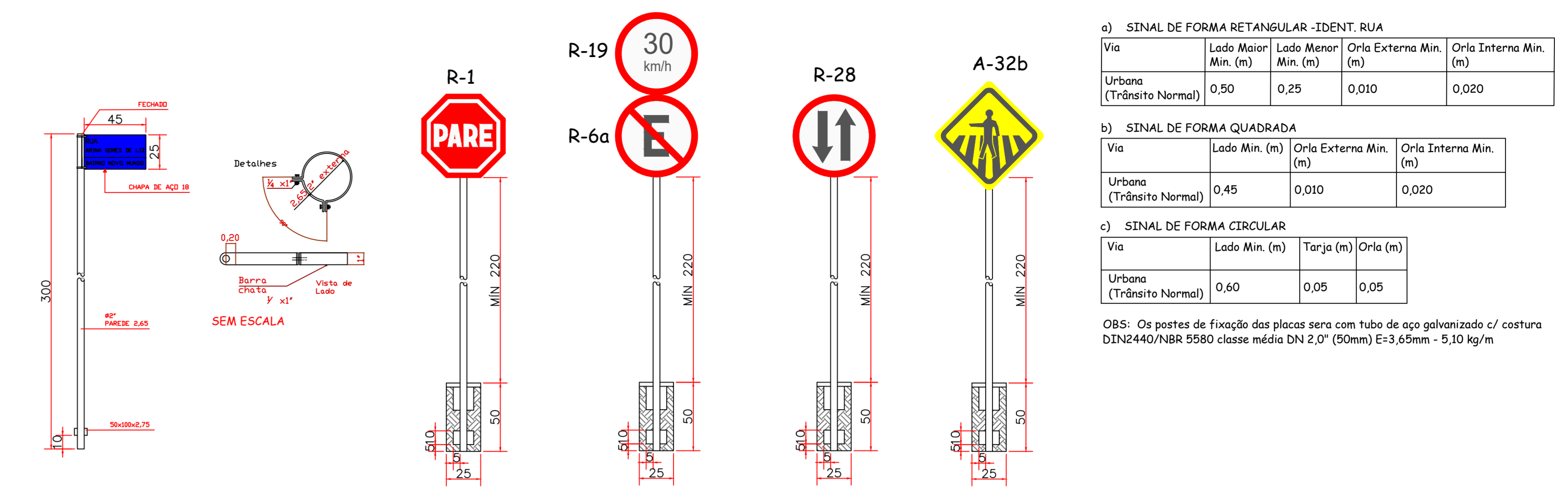




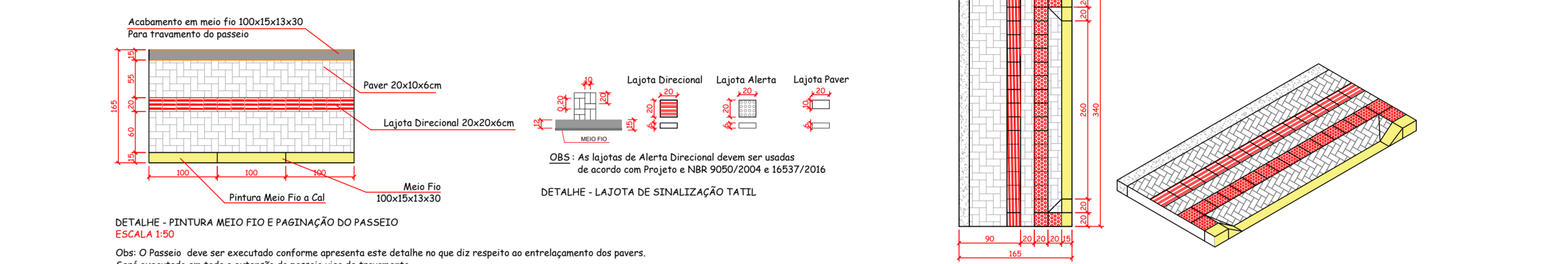
- 01. CBUQ | e= 5 cm
- 02. Brita Graduada | e= 15 cm
- 03. Macadame | e= 15 cm
- 04. Solo compactado
- 05. Meio-fio
- 06. Paver 10x20 | e= 6 cm
- 07. Pó de brita | e= 5 cm
- 08. Brita Graduada | e= 5 cm
- 09. Meio-fio de travamento

CORTE TRANSVERSAL DA PISTA  
ESCALA 1:50

SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE  
ESCALA 1:200

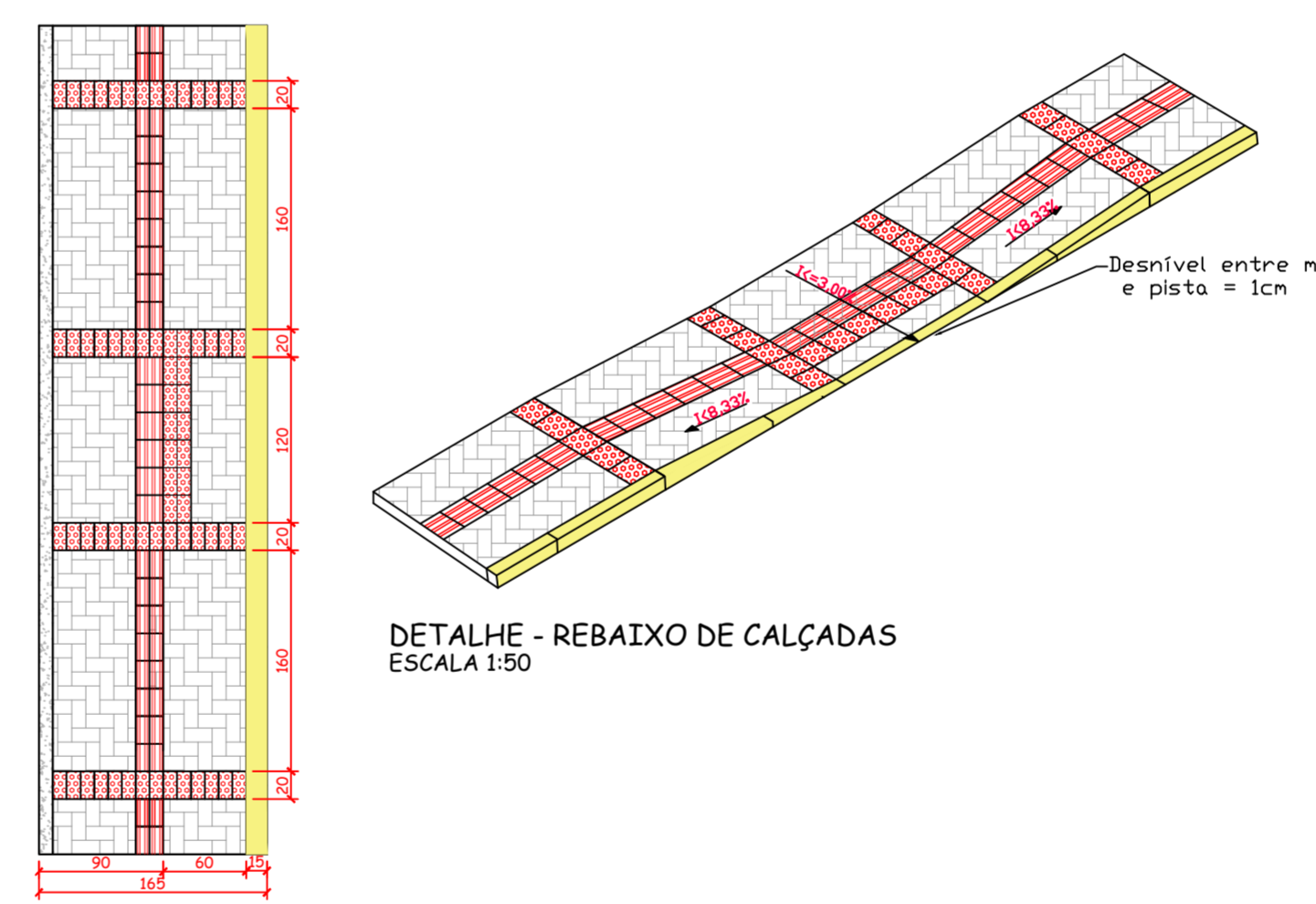


DETALHE - SINALIZAÇÃO VERTICAL  
ESCALA 1:25

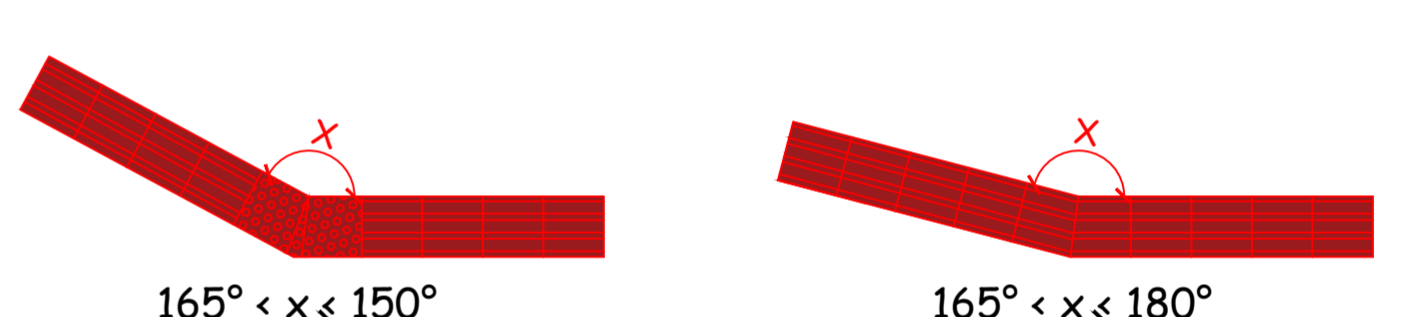


DETALHE - PINTURA MEIO FIO E PAGINAÇÃO DO PASSEIO  
ESCALA 1:50

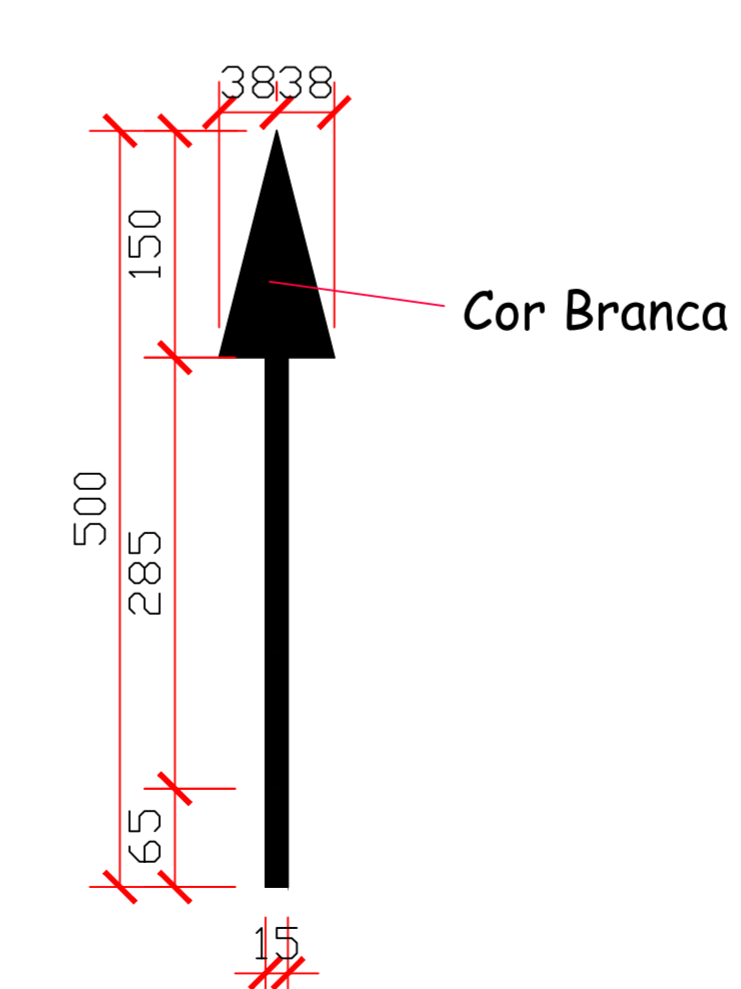
OBS: O Passeio deve ser executado conforme apresenta este detalhe no que diz respeito ao entrelaçamento dos pavers. Será executado em toda a extensão do passeio viga de travamento.



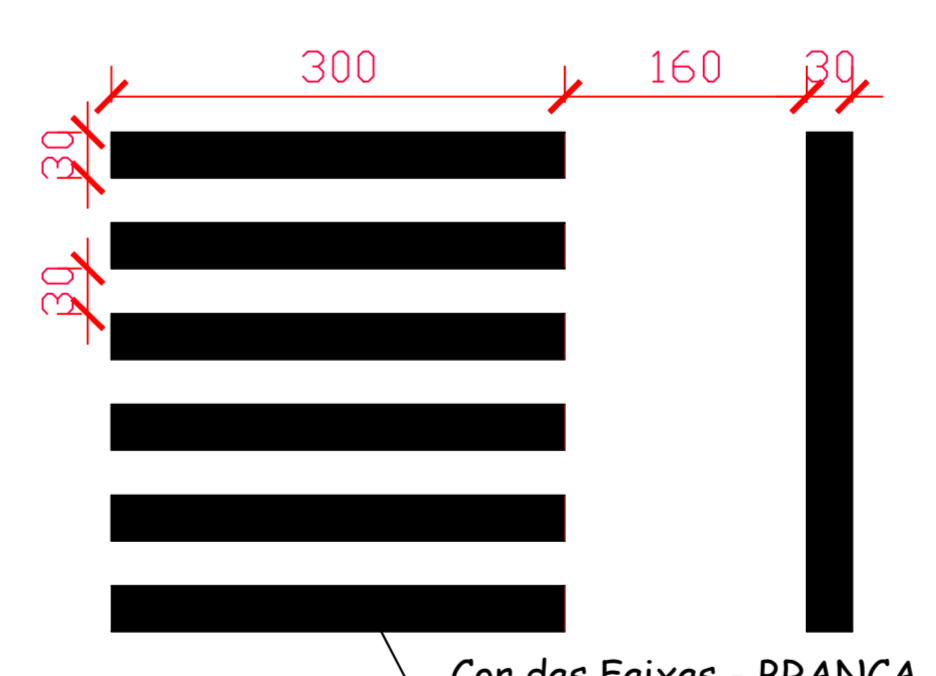
DETALHE - REBAIXO DE CALÇADAS  
ESCALA 1:50



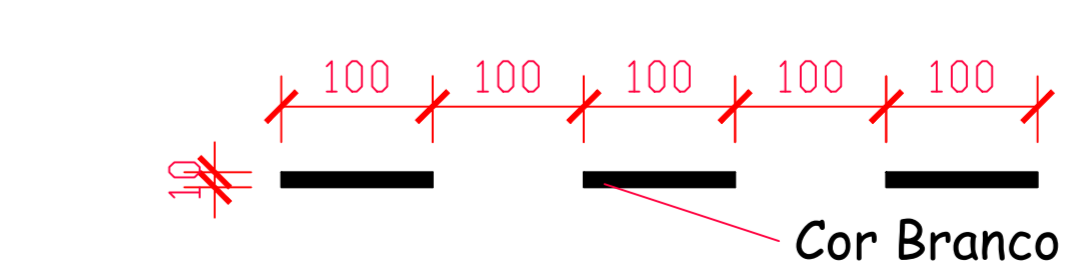
MUDANÇA DE DIREÇÃO DE PISO TÁTIL (ALERTA E DIRECIONAL)  
ESCALA 1:25



PEM - SIGA EM FRENTE  
ESCALA 1:50



DETALHE 03 - FAIXA DE SEGURANÇA PARA PEDESTRE  
ESCALA 1:50



FAIXA SIMPLES SECCIONADA (LMS-2)  
ESCALA 1:50

a) SINAL DE FORMA RETANGULAR - IDENT. RUA

Via	Lado Maior Min. (m)	Lado Menor Min. (m)	Orla Externa Min. (m)	Orla Interna Min. (m)
Urbana (Trânsito Normal)	0,50	0,25	0,010	0,020

b) SINAL DE FORMA QUADRADA

Via	Lado Min. (m)	Orla Externa Min. (m)	Orla Interna Min. (m)
Urbana (Trânsito Normal)	0,45	0,010	0,020

c) SINAL DE FORMA CIRCULAR

Via	Lado Min. (m)	Tarja (m)	Orla (m)
Urbana (Trânsito Normal)	0,60	0,05	0,05

OBS: Os postes de fixação das placas sera com tubo de aço galvanizado c/ costura DIN2440/NBR 5580 classe média DN 2,0" (50mm) E=3,65mm - 5,10 kg/m

**AMURES** ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORREIA PINTO - SC**

04

---

**ASSESSORIA TÉCNICA**      **OBRA:**

<p><b>PROJETO:</b></p> <p style="text-align: center;">James André Clauberg Eng. Civil - CREA Nº 45.180-6</p> <p><b>PREFEITO:</b></p> <p style="text-align: center;">Edilson Germiniani de Souza</p>	<p style="text-align: center;"><b>Pavimentação em CBUQ Rua Brasil</b></p> <p style="text-align: center;">Sinalização</p>
---	--

---

<b>DESENHO:</b> Mariane de Moraes Mota	<b>TOPOGRAFIA:</b> Venício Pedro Bernardo	<b>Escala:</b> Indicada	<b>DATA:</b> 04/2022
---	--	----------------------------	-------------------------