

## Proc. Administrativo 14.008/2023

---

**De:** Gustavo V. - DEO-DE-SET

**Para:** SAF-AL - Abertura de Licitação

**Data:** 14/08/2023 às 11:05:03

**Setores (CC):**

SDE-DDE, SMA, SAF-AL, SAF-DC-IDO, SEO - Adm

**Setores envolvidos:**

SDE-DDE, SEO, SMA, DEO-DE-SET, SAF-AL, SAF-DC-IDO, SEO - Adm

### Abertura de Licitação - Pavimentação Parques Industriais

Prezados,

Segue documentação para abertura do processo licitatório para execução de serviços de pavimentação em CBUQ sobre pavimento poliédrico e pavimento asfáltico, nos Parques Industriais Eduardo Daggios, CETIS e Theófilo Petrycoski, com área de 28.205,00m<sup>2</sup>. O orçamento foi elaborado para cada Parque, totalizando R\$3.437.990,94.

Solicita-se:

**Secretário Daniel:** Assinar os documentos: Termo de Referência, Anexos I e II, Justificativa de Qualificação e Justificativa do Menor Preço Global.

**Sector de Indicação de Dotação Orçamentária:** Dotação para a obra, conforme termo de referência e planilha orçamentária (em anexo).

**Secretaria de Meio Ambiente:** Providenciar a Manifestação Ambiental (dispensa de licença) da referida obra.

Atenciosamente,

—

**Gustavo Henrique Veronese Vieira**  
*Engenheiro Civil*

**Anexos:**

ANEXO\_II\_DIARIO\_DE\_OBRAS\_SEO.pdf

ANEXO\_I\_OBRAS.pdf

ART\_PARQUES\_INDUSTRIAIS.pdf

BDI.pdf

COMPOSICOES.pdf

CRONOGRAMA\_PARQUES.pdf

Dec\_Custos.pdf

Justificativa\_MPG.pdf  
Justificativa\_Qual.pdf  
MEMORIAIS\_DESCRITIVOS\_PARQUES.pdf  
ORCAMENTOS\_PARQUES.pdf  
ORCAMENTO\_PARQUE\_INDUSTRIAL\_CETIS.xls  
ORCAMENTO\_PARQUE\_INDUSTRIAL\_EDUARDO\_DAGGIOS.xls  
ORCAMENTO\_PARQUE\_INDUSTRIAL\_THEOFILO\_PETRYCOSKI.xls  
PROJETOS\_CETIS.pdf  
PROJETOS\_EDUARDO\_DAGGIOS.pdf  
PROJETOS\_THEOFILO\_PETRYCOSKI.pdf  
Referencia\_05\_2023.xls  
Referencia\_06\_2023.xls  
Termo\_de\_Ref.pdf



**Município de Pato Branco**  
**Secretaria de Engenharia e Obras**

Fone / Fax (46) 3223-2509 e-mail: engenharia@patobranco. pr.gov.br



**DIÁRIO DE OBRA**

<b>Empresa Contratada:</b>				<b>Data:</b>		<b>Pág.</b>	
<b>Resp. Técnico</b>		<b>CREA</b>					
<b>Obra :</b>				<b>Tempo</b>	<b>Seco</b>	<b>Chuva Operacional</b>	<b>Chuva Não Operacional</b>
<b>Prazo Decorrido:</b>		<b>Prazo Restante:</b>		<b>Manhã</b>			
<b>Horário de Trabalho:</b>				<b>Tarde</b>			
<b>Prazo da Obra</b>				<b>Noite</b>			
<b>Equipam.</b>							
<b>Pessoal</b>	<b>Descrição</b>		<b>Quant.</b>	<b>Descrição</b>		<b>Quant.</b>	
	Engenheiro			Almoxarife/Apontador			
	Mestre de Obras/ Encarregado			Operador de Máquina			
	Carpinteiro			Eletricista			
	Pedreiro			Pintor			
	Armador			Vidraceiro			
	Servente			Gesseiro			
<b>Serviços Executados</b>							
<b>Empresas Terceirizadas</b>							
<b>OBS da Fiscalização</b>							
<b>Visto Fiscalização:</b>			<b>Visto Contratada:</b>			<b>Data</b>	

Assinado por 1 pessoa: DANIEL PARCIANELLO  
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/5298-6B93-6E1D-CE55> e informe o código 5298-6B93-6E1D-CE55



## **ANEXO I**

SEO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Município de Pato Branco – PR

### **CONDIÇÕES GERAIS DE EDITAL**

#### **DOS PROJETOS E PLANILHAS**

Em caso de divergência ou duplicidade em relação aos elementos técnicos instrutores, prevalecerão na execução do objeto do contrato a seguinte ordem de prioridade:

1. Projetos, especificações e memoriais descritivos
2. Planilha de quantidade de serviços

A planilha de quantidades e serviços será meramente ilustrativa, devendo a contratada, desde o momento da efetivação de sua proposta no procedimento licitatório até a execução do objeto, tomar por base o(s) projeto(s) constantes no anexo do instrumento convocatório.

A omissão ou imprecisão dos instrumentos técnicos instrutores de serviços essencial ao pleno acabamento, qualidade e solidez da obra ou serviço não exime a contratada da responsabilidade por sua execução, sem ônus adicionais para a SEO.

#### **DO INÍCIO DA OBRA OU SERVIÇO**

Os serviços deverão ser iniciados em até cinco dias após a emissão da ordem de serviço sob pena da empresa contratada ter o contrato rescindido e responder na forma da lei nº 8666/93.

Se a contratada deixar de assinar o aceite na ordem de serviço após quinze dias corridos contados da data da assinatura da mesma pelo representante do município, dar-se-á início da contagem do prazo de execução.

#### **DA FISCALIZAÇÃO**

A SEO fiscalizará por seus agentes, ou terceiros credenciados a execução das obras e serviços, a fim de garantir integral cumprimento e observância das normas técnicas, administrativas e legais regentes dos contratos firmados.

A limpeza e perfeita organização do canteiro de obras constitui obrigação da contratada, assim como a limpeza do local após a conclusão dos trabalhos.

A contratada é obrigada a manter o histórico dos serviços executados e condições climáticas para execução dos trabalhos, tais medidas serão observadas através do

preenchimento dos diários de obras (conforme modelo do anexo II). O recebimento desse documento por parte da municipalidade se dará da seguinte forma:

Os Diários de Obra serão preenchidos pela empresa diariamente, sendo entregues a Secretaria de Engenharia e Obras mensalmente junto com a solicitação de cada medição ou sempre que solicitados pela fiscalização.

#### DA SEGURANÇA DOS FUNCIONÁRIOS DA OBRA

A SEO exigirá o uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletivos de segurança do trabalho.

#### DAS MEDIÇÕES

As medições serão efetuadas na data prevista da conclusão das parcelas constantes do cronograma físico financeiro. Para efeito de medição e de faturamento relativo aos serviços executados, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico e financeiro, que será peça integrante do contrato. O cronograma físico financeiro será apresentado pela SEO, ficando a critério da contratada a apresentação, no ato da abertura do processo licitatório, de seu próprio cronograma físico financeiro respeitando o prazo máximo de execução estabelecido.

As medições das obras ou serviços serão efetuadas a cada trinta dias, a contar da data da emissão da ordem de serviço. A contratada deverá apresentar a planilha de medição compatível com o cronograma físico e financeiro e cópia dos diários de obra do período entre a solicitação de medição anterior e a solicitação de medição atual, tendo a SEO prazo de 5 dias úteis para análise e conferência da mesma.

#### DOS ADITIVOS

A contratada concorda com os projetos que integram o edital e eventuais alterações contratuais que se façam necessárias sob a alegação de falhas ou omissões no projeto, não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor do contrato, conforme determina o art. 13, II, do Decreto nº7.983/13.

#### DAS PENALIDADES E MULTAS

Em casos comprovados de infração do contrato as sanções serão em conformidade com o Decreto Nº 8.441, de 8 de Janeiro de 2019.

#### DA RESCISÃO DO CONTRATO

Constituem-se motivos para rescisão do contrato, o não cumprimento de cláusulas, especificações, projetos e prazos, a lentidão no seu cumprimento levando a SEO a presumir a não conclusão da obra, serviço ou fornecimento nos prazos estipulados.



1. Responsável Técnico

**ANDERSON CACERES FARIAS ROSSATTO**

Título profissional:

**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1710757574

Carteira: PR-124502/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

R CARAMURU, 271

CENTRO - PATO BRANCO/PR 85501-064

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 26/04/2023

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

CNPJ: 76.995.448/0001-54

3. Dados da Obra/Serviço

R PIONEIRO AVELINO ARDOINO CHIOQUETTA, S/N

PLANALTO - PATO BRANCO/PR 85509-246

Data de Início: 26/04/2023

Previsão de término: 07/07/2023

Coordenadas Geográficas: -26,247767 x -52,7075

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

TV ADEMAR CANTU, S/N

PLANALTO - PATO BRANCO/PR 85509-249

Data de Início: 26/04/2023

Previsão de término: 07/07/2023

Coordenadas Geográficas: -26,248201 x -52,708258

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R MARIA DAMINELLI MARINI, S/N

PLANALTO - PATO BRANCO/PR 85509-248

Data de Início: 26/04/2023

Previsão de término: 07/07/2023

Coordenadas Geográficas: -26,248556 x -52,707086

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Projeto] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

Quantidade

Unidade

11078,00

M2

[Projeto] de sinalização viária

11078,00

M2

[Projeto] de sistemas de drenagem para obras civis

11078,00

M2

[Elaboração de orçamento] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

11078,00

M2

Execução

[Ensaio] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

Quantidade

Unidade

11078,00

M2

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

5. Observações

ENSAIO: DETERMINAÇÃO DAS DEFLEXÕES PELA VIGA BENKELMAN DNER-ME 024/94

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por ANDERSON CACERES FARIAS ROSSATTO, registro Crea-PR PR-124502/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 06/07/2023 e hora 10h08.

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO - CNPJ: 76.995.448/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em : 25/07/2023

Valor Pago: R\$ 96,62

Nosso número: 2410101720233482451





1. Responsável Técnico

**GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA**

Título profissional:

**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1716926718

Carteira: PR-165174/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO**

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R CARAMURU, 271

CENTRO - PATO BRANCO/PR 85501-064

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 14/07/2023

Valor: R\$ 1,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

3. Dados da Obra/Serviço

AV PIACENTINI (AV INDUSTRIAL), S/N

PARQUE INDUSTRIAL SAO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR 85504-620

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,200745 x -52,677971

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R ULISSES VIGANO, S/N

SAO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR 85504-630

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,199328 x -52,677742

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R PEDRO DETONI, S/N

SAO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR 85504-640

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,199116 x -52,678995

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R PEDRO DETONI, S/N

SAO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR 85504-640

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,199049 x -52,680631

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R GETULIO DAL PASQUALE, S/N

SAO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR 85504-610

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,202011 x -52,67931

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

R GETULIO DAL PASQUALE, S/N

SAO FRANCISCO - PATO BRANCO/PR 85504-610

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,200625 x -52,680069

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

RUA A, S/N

FRARON - PATO BRANCO/PR 85503-380

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,197696 x -52,68725

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

RUA B, S/N

FRARON - PATO BRANCO/PR 85503-380

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,198183 x -52,687166

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

RUA C, S/N

FRARON - PATO BRANCO/PR 85503-380

Data de Início: 02/10/2023

Previsão de término: 29/12/2023

Coordenadas Geográficas: -26,196899 x -52,687912

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO

CNPJ: 76.995.448/0001-54

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Dimensionamento, Projeto] de pavimentação asfáltica para vias urbanas

Quantidade

22008,00

Unidade

M²

[Dimensionamento, Projeto] de sistemas de drenagem para obras civis boca de lobo

22008,00

M

[Projeto] de sinalização viária

22008,00

M





[Elaboração de orçamento] de *pavimentação asfáltica para vias urbanas*

22008,00

M2

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

5. Observações

Parque Industrial CETIS e Theófilo Petrycoski

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA, registro Crea-PR PR-165174/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 31/07/2023 e hora 09h41.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO- CNPJ: 76.995.448/0001-54

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em : 10/08/2023

Valor Pago: R\$ 96,62

Nosso número: 2410101720233924926





Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE PATO BRANCO
------------------	----------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS / PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	15,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

**BDI 1**

TIPO DE OBRA Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas
---

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	8,60%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,30%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 15%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

PATO BRANCO/PR  
Local

quinta-feira, 6 de julho de 2023  
Data



Responsável Técnico  
Nome: ANDERSON ROSSATTO  
CREA/CAU: PR-124.502/D  
ART/RRT: 1720233482451



COMPOSIÇÃO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO 01 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30</b>							
SINAPI		5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,28	10,28
SINAPI		5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	4,89	4,89
COTAÇÃO		01	ASFALTO DILUÍDO CM-30 (CÓDIGO 170300 DER-PR)	KG	1,2	5,94	5,94
SINAPI		83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,001	247,63	250,45
SINAPI		88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	22,72	25,12
SINAPI		89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	119,99	123,64
SINAPI		89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	46,20	49,85
SINAPI		91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0049	63,48	66,30
<b>COMPOSIÇÃO 02 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C</b>							
SINAPI		5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,28	10,28
SINAPI		5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	4,89	4,89
COTAÇÃO		02	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (CÓDIGO 173040 DER-PR)	KG	0,45	3,86	3,86
SINAPI		83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0004	247,63	250,45
SINAPI		88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	22,72	25,12
SINAPI		89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	119,99	123,64
SINAPI		89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	46,20	49,85
SINAPI		91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	63,48	66,30
<b>COMPOSIÇÃO 03 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>							
SINAPI-I		5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,13	21,56	21,56
SINAPI		5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,003333	194,71	197,53
SINAPI-I		7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,6	16,56	16,56
SINAPI-I		7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,03	18,77	18,77
SINAPI-I		44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,4	11,45	11,45
SINAPI		88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03333	22,72	25,12
SINAPI		95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,003333	167,20	170,34
<b>COMPOSIÇÃO 04 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO</b>							
SINAPI-I		4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	10,28	10,28
SINAPI-I		4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	6,93	6,93
SINAPI-I		4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	250,00	250,00
SINAPI-I		5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	17,29	17,29
SINAPI		88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	28,76	32,13
SINAPI		88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	22,72	25,12
SINAPI		94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	356,37	365,66
<b>COMPOSIÇÃO 05 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>							
SINAPI		90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	112,19	129,82
SINAPI		90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30	32,82	37,66
SINAPI		90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	18,76	21,45

06/07/2023

Data

 Responsável Técnico: ANDERSON ROSSATTO  
 CREA/CAU: PR-124.502/D

 ANDERSON  
 CACERES  
 FARIAS  
 ROSSATTO:0  
 6618906946

 Assinado de forma digital por ANDERSON CACERES FARIAS ROSSATTO:06618906946  
 Dados: 2023.08.11 08:40:53 -03'00'



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE TOMADOR</b> MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS
-------------------------	-----------------------	---	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUI	1.509.040,76	% Período:	100,00%	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24
1.1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3.943,20	% Período:	100,00%											
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	33.519,40	% Período:	100,00%											
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	1.450.374,78	% Período:	100,00%											
1.4.	SINALIZAÇÃO	21.203,38	% Período:	100,00%											
<b>Total: R\$ 1.509.040,76</b>															
				%:	100,00%										
				Repasse:	-										
				Contrapartida:	1.509.040,76										
				Outros:	-										
				<b>Investimento:</b>	<b>1.509.040,76</b>										
				%:	100,00%										
				Repasse:	-										
				Contrapartida:	1.509.040,76										
				Outros:	-										
				<b>Investimento:</b>	<b>1.509.040,76</b>										

PATO BRANCO/PR  
**Local**  
\_\_\_\_\_  
quinta-feira, 6 de julho de 2023  
**Data**  
\_\_\_\_\_

Responsável Técnico  
**Nome: ANDERSON ROSSATTO**  
**CREA/CAU: PR-124.502/D**  
**ART/RRT: 1720233482451**

ANDERSON  
CACERES  
FARIAS  
ROSSATTO:066  
18906946

Assinado de forma digital por ANDERSON CACERES FARIAS ROSSATTO:06618906946  
Dados: 2023.08.14 08:39:47 -03'00'





**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE TOMADOR</b> MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PARQUE INDUSTRIAL CETIS
-------------------------	-----------------------	---	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUI	484.365,68	% Período:	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24
					100,00%										
1.1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3.943,20	% Período:		100,00%										
					100,00%										
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	47.300,60	% Período:		100,00%										
					100,00%										
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	419.251,17	% Período:		100,00%										
					100,00%										
1.4.	SINALIZAÇÃO	13.870,71	% Período:		100,00%										
					100,00%										
<b>Total: R\$ 484.365,68</b>			%:		100,00%										
	Período:		Repasso:		-										
			Contrapartida:		484.365,68										
			Outros:		-										
			<b>Investimento:</b>		<b>484.365,68</b>										
	Acumulado:		%:	0,00%	100,00%										
			Repasso:		-										
			Contrapartida:		484.365,68										
			Outros:		-										
			<b>Investimento:</b>		<b>484.365,68</b>										

PATO BRANCO/PR  
**Local**  
quinta-feira, 13 de julho de 2023  
**Data**

**GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA:**  
09351335933

Assinado digitalmente por GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA-09351335933  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A1, OU=AC SERASA RFB, OU=40173602000180, OU=VIDECONFERENCIA, CN=GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA-09351335933  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Pato Branco - PR  
Data: 2023.08.14 08:58:09 -03'00'  
Formato PDF: Reader Versão: 11.0.2

Responsável Técnico  
**Nome: GUSTAVO HENRIQUE VERONESE**  
**CREA/CAU: PR-165.174/D**  
**ART/RRT: 1720233924926**





**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE TOMADOR</b> MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI
-------------------------	-----------------------	---	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUI	1.444.584,50	% Período:	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24
						100,00%									
1.1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7.886,40	% Período:			100,00%									
						100,00%									
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	148.198,08	% Período:			100,00%									
						100,00%									
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	1.255.302,72	% Período:			100,00%									
						100,00%									
1.4.	SINALIZAÇÃO	33.197,30	% Período:			100,00%									
						100,00%									
<b>Total: R\$ 1.444.584,50</b>			%:			100,00%									
	Período:		Repasse:			-									
			Contrapartida:			1.444.584,50									
			Outros:			-									
			<b>Investimento:</b>			<b>1.444.584,50</b>									
	Acumulado:		%:	0,00%	0,00%	100,00%									
			Repasse:	-	-	-									
			Contrapartida:	-	-	1.444.584,50									
			Outros:	-	-	-									
			<b>Investimento:</b>	-	-	<b>1.444.584,50</b>									

PATO BRANCO/PR  
**Local**

terça-feira, 25 de julho de 2023  
**Data**

**GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA:**  
09351335933

Assinado digitalmente por GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA:09351335933  
DN: cn=GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA, ou=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RECEITA FEDERAL DO BRASIL, ou=SERASA RFB, ou=6217365000180, ou=INTECONFERENCE, ou=GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA:09351335933  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Pato Branco - PR  
Data: 2023.08.14 08:58:45-03'00"  
Fonte PDF: Reader Versão: 11.2.2

Responsável Técnico  
**Nome: GUSTAVO HENRIQUE VERONESE**  
**CREA/CAU: PR-165.174/D**  
**ART/RRT: 1720233924926**



## DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DE QUANTITATIVOS/CUSTOS

Eu, Gustavo Henrique Veronese, CREA-PR 165.174/D, Engenheiro Civil, na qualidade de responsável técnico pelo orçamento da obra: **Execução de serviços de recapeamento asfáltico sobre pavimento poliédrico e pavimento asfáltico com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) nas Ruas Pioneiro Avelino A. Chiochetta, Maria Daminelli Marini e Travessa Ademar Cantu no Parque Industrial Eduardo Daggios, com área de 11.078,00m<sup>2</sup>, nas Ruas A, B e C do Parque Industrial CETIS, com área de 3.603,00m<sup>2</sup> e nas Ruas Getúlio Dal Pasqualle, Ulisses Viganó, Pedro Detoni e Avenida Piacentini no Parque Industrial Theófilo Petrycoski, com área de 13.524,00m<sup>2</sup>, totalizando uma área de 28.205,00m<sup>2</sup>**, declaro para os devidos fins a compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes da referida planilha orçamentária com os quantitativos do projeto e os custos do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Referência 06/2023) e SICRO - Sistema de Custos Referenciais de Obras (Referência 01/2023), nos termos do Decreto nº 7983/2013 de 08/04/2013, nos casos em que as planilhas não oferecem custos unitários de insumos ou serviços correspondentes aos especificados nos projetos de Engenharia realizou-se composição utilizando os próprios itens da SINAPI e SICRO e ainda nos casos onde não foi possível fazer composição realizou-se cotações de preços da região.

GUSTAVO  
HENRIQUE  
VERONESE  
VIEIRA:  
09351335933

Assinado digitalmente por GUSTAVO  
HENRIQUE VERONESE VIEIRA:09351335933  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da  
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB  
e-CPF A1, OU=AC SERASA RFB,  
OU=6217362000180,  
OU=VIDEOCONFERENCIA, CN=GUSTAVO  
HENRIQUE VERONESE VIEIRA:09351335933  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Pató Branco - PR  
Data: 2023.08.14 08:59:15-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.2

**Gustavo Henrique Veronese**  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 165.174/D

## JUSTIFICATIVA DO REGIME DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Justificativa para a escolha do Regime de Execução Contratual referente ao pedido de licitação para **Execução de serviços de recapeamento asfáltico sobre pavimento poliédrico e pavimento asfáltico com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) nas Ruas Pioneiro Avelino A. Chiochetta, Maria Daminelli Marini e Travessa Ademar Cantu no Parque Industrial Eduardo Daggios, com área de 11.078,00m<sup>2</sup>, nas Ruas A, B e C do Parque Industrial CETIS, com área de 3.603,00m<sup>2</sup> e nas Ruas Getúlio Dal Pasqualle, Ulisses Viganó, Pedro Detoni e Avenida Piacentini no Parque Industrial Theófilo Petrycoski, com área de 13.524,00m<sup>2</sup>, totalizando uma área de 28.205,00m<sup>2</sup>.**

Pautado nos aspectos de que o projeto contempla todos os elementos e serviços a serem contratados, em nível de informação suficiente para que os licitantes possam elaborar suas propostas de preços com total e completo conhecimento do objeto da licitação, foi adotado o regime de execução de empreitada por menor preço global, inibindo assim a prática lesiva, por parte do Contratado de aumentar as quantidades dos serviços da etapa para benefício próprio, e o valor total só será alterado se houver modificações de projetos ou das condições pré-estabelecidas para execução da obra, sendo as medições feitas por etapas do serviço concluído, obedecendo o cronograma físico-financeiro.

Outrossim, um exame atento dos tipos de objeto licitados pela Administração Pública evidencia que embora sejam divisíveis, há interesse técnico na manutenção da unicidade da licitação. Portanto, após análise de viabilidade técnica e econômica, respeitando seus limites, optou-se por não dividir o objeto licitatório, respeitando assim a integridade qualitativa.

A subdivisão dos itens a serem licitados geraria a dependência de uma empresa, com a empresa que executaria a etapa anterior, assim se uma empresa atrasasse seu cronograma, causaria um problema com todas as demais empresas, causando danos a

Administração e principalmente a população que aguarda a conclusão do empreendimento.

O fato de uma única empresa ser responsável pela qualidade dos serviços executados permite a fiscalização municipal a penalização eficiente desta empresa para correção dos problemas decorrentes da execução e/ou pelos dias de paralisação e/ou pela não execução dos serviços, o que força a mesma a retomar a obrigação o mais breve possível, reduzindo os prejuízos imputados à sociedade pelo atraso na execução do objeto.

Concluindo, nesse caso a unicidade da licitação facilita o controle da Administração no prazo de conclusão da obra, na aplicação de penalidades a empresa, assim como inibe a empresa responsável pela execução da etapa posterior seja penalizada por erros na execução de outra empresa, ou por atrasos na obra.

Atenciosamente,

---

**DANIEL PARCIANELLO**  
SECRETÁRIO DE ENGENHARIA E OBRAS  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO - PARANÁ



Pato Branco, 11 de agosto de 2023.

## JUSTIFICATIVA

*Quanto a Qualificação Técnica dos Responsáveis Técnicos e da Empresa*

Referente a licitação para **execução de serviços de recapeamento asfáltico sobre pavimento poliédrico e pavimento asfáltico com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) nas Ruas Pioneiro Avelino A. Chiochetta, Maria Daminelli Marini e Travessa Ademar Cantu no Parque Industrial Eduardo Daggios, com área de 11.078,00m<sup>2</sup>, nas Ruas A, B e C do Parque Industrial CETIS, com área de 3.603,00m<sup>2</sup> e nas Ruas Getúlio Dal Pasqualle, Ulisses Viganó, Pedro Detoni e Avenida Piacentini no Parque Industrial Theófilo Petrycoski, com área de 13.524,00m<sup>2</sup>, totalizando uma área de 28.205,00m<sup>2</sup>**, esclarece-se que:

O serviço de recapeamento asfáltico com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é de alta complexidade exigindo qualificação tanto do responsável técnico, quanto qualificação técnica operacional da empresa, sendo essa uma garantia da Administração de que a empresa possui experiência para desempenho das atividades descritas no edital.

Para a comprovação foi levado em conta as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado:

**Execução de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Apresentar acervo com a quantidade mínima de 750m<sup>3</sup> ou 1.875 toneladas.**

A quantidade mínima solicitada não ultrapassa 50% do total do item. Será permitida a soma de atestados para atender a quantidade mínima exigida.

Atenciosamente,

Daniel Parcianello  
Secretário de Engenharia e Obras



**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
**Secretaria de Engenharia e Obras**  
Rua Caramuru, 271 – Centro  
85501-060 – Pato Branco – PR  
Fone (46) 3223-2509  
e-mail: engenharia@patobranco.pr.gov.br

## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA

Trata-se da execução de pavimentação asfáltica sobre pedras poliédricas no Parque Industrial Eduardo Daggios no Município de Pato Branco com área total de 11.078,00m<sup>2</sup>, nos seguintes trechos:

RUA	TRECHO	BAIRRO	PAVIMENTO EXISTENTE	LARGURA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta	Entre a Marginal da BR-158 e o Módulo 23	Planalto	Calçamento	14,5	460	6670,00
Rua Maria Daminelli Marini	Entre a Marginal da BR-158 e a Travessa Ademar Cantu	Planalto	Calçamento	14,5	227	3291,50
Travessa Ademar Cantu	Entre a Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta e a Rua Maria Daminelli Marini	Planalto	Calçamento	14,5	77	1116,50

No projeto, as vias foram estaqueadas a cada 20 metros ao longo de seu comprimento. Por exemplo, na Travessa Ademar Cantu o término é a Estaca 3 + 17m (3 estacas inteiras (3x20m=60m) mais 17,0metros, totalizando os 77,0 metros de comprimento.

O Município de Pato Branco será responsável por todos os serviços prévios a pavimentação asfáltica, sendo eles: Terraplenagem, Execução de Base e Sub-Base (nos locais que necessitarão de reforços), Execução de Meios-fios e Sarjetas e Drenagem pluvial. A empresa vencedora do certame executará os serviços de: Limpeza, Imprimação, Pintura de Ligação, Execução do CBUQ, Sinalização Viária e Ensaio Tecnológicos.

### PROPRIETÁRIO

Município de Pato Branco.

## CONVENÇÕES PRELIMINARES

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no memorial descritivo, independentemente de seu quantitativo.

Para efeito de interpretação de divergência entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- A) Em caso de divergência entre os Projetos e este memorial, prevalecerá sempre o primeiro.
- B) Em caso de divergência entre os projetos e os quantitativos, prevalecerá sempre o primeiro.
- C) Em caso de divergência entre o memorial e os quantitativos, prevalecerá sempre o primeiro.
- D) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerá sempre o primeiro.
- E) Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior.
- F) Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Em caso de dúvida entre a interpretação dos desenhos, deste memorial ou dos quantitativos, deverá sempre ser consultado o proprietário.

## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 PLACA DA OBRA E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

A placa da obra será em aço galvanizado deverá ter dimensões de 2,0x4,0m, totalizando uma área de 8,0m<sup>2</sup> conforme padrão a ser repassado pelo Município, e ser fixada em local visível aprovado pela fiscalização, pintada com tinta automotiva ou adesivada.

As ART's de execução serão de responsabilidade da empresa contratada.

Durante todas as etapas da execução da obra a contratada deverá manter profissionais habilitados para acompanhamento in loco de todos os serviços, verificações da qualidade dos materiais empregados e da qualidade dos acabamentos, bem como sanar possíveis dúvidas que a mão de obra possa ter.

## **2 TERRAPLENAGEM**

### **2.1 ESCAVAÇÃO PARA REFORÇO/CONFORMAÇÃO DE GREIDE**

Nos locais indicados em projeto, onde serão executados reforços de base e sub-base ou conformação do greide da via, será realizada uma escavação mecanizada, com altura de 40,0cm.

Desse volume de corte, a camada das pedras poliédricas, será carregado e transportado por caminhões basculantes e descarregados nas dependências da Garagem Municipal na Rua Fiorelo Zandoná no Bairro Pinheirinho, enquanto que o restante do corte será carregado e transportado por caminhões basculantes e descarregados em bota fora.

## **3 BASE/SUB-BASE**

Nos casos de reforço de base, conformação do greide da rua ou onde serão executadas tubulações de drenagem será feita a regularização do subleito, execução de sub-base com macadame hidráulico e base com brita graduada.

### **3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da estrada, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação em PROCTOR NORMAL 100%, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

### **3.2 SUB-BASE DE MACADAME HIDRÁULICO COM PREENCHIMENTO**



Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina, totalizando uma espessura mínima de 20,00 cm. Deve seguir todas as recomendações da norma DER/PR ES-P 03/05 e demais normas vigentes.

Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações necessárias à completa construção da sub-base, inclusive o fornecimento do rachão. Estando incluídos o transporte até o local do serviço.

### 3.3 BASE DE BRITA GRADUADA

A execução da base de brita graduada, com produto total de britagem primária, constituirá no fornecimento e transporte, espalhamento e compactação, em uma espessura de 15,0cm.

Deverá ser empregada a faixa A, tamanho máxima de 1 ½. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Deverá possuir no mínimo 90% de partículas em preso, tendo pelo menos duas faces britadas.

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito e cada camada deve ser espalhada em uma única operação.

Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos de pneus, vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela fiscalização.

A compactação deve ser orientada de maneira a serem obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento desejado. O grau de compactação mínimo a ser requerido na camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as Especificações da norma DER/PR ES-P 05/18 e demais normas vigentes.



Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações necessárias à completa construção da base, inclusive o fornecimento da brita graduada. Estando incluídos o transporte até o local do serviço.

## 4 REVESTIMENTO

### 4.1 LIMPEZA DA PISTA

Como a pavimentação existente é em pedras irregulares, será realizada a varredura do local, esta deverá ser feita com vassouras mecânicas específicas e de modo que remova completamente toda a terra, poeira e outros materiais estranhos e posteriormente deverá ser efetuada a lavagem do local com ajuda do caminhão pipa.

### 4.2 IMPRIMAÇÃO

Uma vez executados os reforços de base ao longo das ruas e a base sobre a tubulação de drenagem, estes locais deverão ser convenientemente preparados para que seja efetuada a imprimação:

Utilizar-se-á asfalto diluído CM 30 cuja taxa deverá ser de 1,1l/m<sup>2</sup>.

Deverão ser obedecidas as Especificações Gerais da norma ES-P 17/17 do DER-PR e demais normas vigentes.

Está incluído no preço o fornecimento de todos os materiais, serviços e equipamentos necessários.

### 4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO

Antes da execução da pintura de ligação devem ser removidos da superfície pelo vassourão, todos os materiais soltos e estranhos, sendo necessário cuidado nos bordos da base. O material betuminoso (RR-2C ou RR-1C) deverá ser aplicado



uniformemente, na quantidade de 1,2 litros/m<sup>2</sup>. Serão seguidas as especificações da norma DER/PR ES-P 17/17 referente a pinturas asfálticas.

Não será permitida aplicação do material betuminoso quando as condições de tempo não forem favoráveis (chuva, excesso de umidade, etc.). A Pintura de Ligação deve ser feita na pista inteira em mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, se possível, se não deve-se trabalhar a meia pista, fazendo-se a pintura adjacente logo que a pintura permita trânsito.

Qualquer falha na aplicação deverá ser imediatamente corrigida.

#### 4.4 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – CBUQ

Após o cumprimento do tempo legal de cura do asfalto diluído, deverá ser executada uma camada com 2,00cm de espessura média de Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CBUQ) Faixa "C" CAP 50/70 que funcionará como reperfilamento do greide da rua (preenchendo os vazios entre as pedras e formando uma superfície homogênea para receber a camada de rolamento) e em seguida a aplicação de uma camada de 4,0cm na Travessa Ademar Cantu e 6,00cm nas Ruas Pioneiro Avelino A. Chiochetta e Maria Daminelli Marini de espessura média de CBUQ Faixa "C" CAP 50/70 para acabamento final da pista de rolagem.

##### 4.4.1 COMPOSIÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA

Deverá atender a Faixa "C" do DNIT 031/2006-ES, utilizando-se CAP 50/70 nas características exigidas pela Resolução Nº 19, de 11 de julho de 2005 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

O traço da massa asfáltica adotado será composto através da média aritmética de três traços fornecidos por usinas de asfalto da região para a Faixa C, as quais utilizaram como critério de dosagem a estabilidade (dosagem) Marshall, segue tabela abaixo:

USINA	AGREGADOS (%)			Teor de Betume (%)	%	Massa Esp. Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
	Graúdo	Miúdo	Filler			
USINA 1	41,46	49,47	3,87	5,20	100,00	2,497
USINA 2	51,98	36,93	5,78	5,31	100,00	2,533

USINA 3	40,13	49,26	5,70	4,91	100,00	2,571
<b>Traço Adotado (Média)</b>	<b>44,52</b>	<b>45,22</b>	<b>5,12</b>	<b>5,14</b>	<b>100,00</b>	<b>2,534</b>

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos dos quadros abaixo com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER-ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95-100	100	-	± 7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	± 7%
3/4"	19,1	60-90	80-100	100	± 7%
1/2"	12,7	-	-	80-100	± 7%
3/8"	9,5	35-65	45-80	70-90	± 7%
Nº 4	4,8	25-50	28-60	44-72	± 5%
Nº 10	2,0	20-40	20-45	22-50	± 5%
Nº 40	0,42	10-30	10-32	8-26	± 5%
Nº 80	0,18	5-20	8-20	4-16	± 3%
Nº 200	0,075	1-8	3-8	2-10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2 (+) (%)		4,0-7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5-9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

(Fonte: DNIT 031/2006- ES)

Características	Método de Ensaio	Camada de rolamento	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios %	DNER-ME 043	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	DNER-ME 043	75 - 82	65 - 72
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER-ME 043	500	500
Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mínima, MPa	DNER-ME 138	0,65	0,65

(DNIT 031/2006- ES (\*) - Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico)



CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	LIMITES				MÉTODOS		
		CAP 30 - 45	CAP 50 - 70	CAP 85 - 100	CAP 150 - 200	ABNT	ASTM	DNER
Penetração (100 g, 5s, 25°C)	0,1mm	30 - 45	50 - 70	85 - 100	150 - 200	NBR 6576	D 5	ME 003/99
Ponto de amolecimento, mín	°C	52	46	43	37	NBR 6560	D 36	
Viscosidade Saybolt-Furol	s					NBR 14950	E 102	ME 004/94
- a 135°C, mín		192	141	110	80			
- a 150°C, mín		90	50	43	36			
- a 177°C		40 - 150	-180	15 - 60	15 - 60			
OU						NBR 15184	D 4402	
Viscosidade Brookfield	cP							
- a 135°C, SP 21, 20 rpm, mín		374	274	214	155			
- a 150°C, SP 21, mín.		203	112	97	81			
- a 177°C, SP 21		76 - 285	57 - 285	28 - 114	28 - 114			
Índice de susceptibilidade térmica (1)		(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)			
Ponto de fulgor mín	°C	235	235	235	235	NBR	D 92	ME 149/94
Solubilidade em tricloroetileno, mín	% massa	99,5	99,5	99,5	99,5	NBR 14855	D 2042	ME 153/94
Ductilidade a 25° C, mín	cm	60	60	100	100	NBR 6293	D 113	ME 163/98
Efeito do calor e do ar (RTFOT) a 163°C, 85 min							D 2872	
Varição em massa, máx (2)	% massa	0,5	0,5	0,5	0,5	-		
Ductilidade a 25° C, mín	cm	10	20	50	50	NBR 6293		ME 163/98
Aumento do ponto de amolecimento, máx	°C	8	8	8	8	NBR 6560		
Penetração retida, mín (3)	%	60	55	55	50	NBR 6576		ME 003/99

(Fonte: DNIT 095/2006 - EM)

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

**OBS.:** A abertura ao trânsito deverá ocorrer em conformidade com as Especificações Gerais do DNIT/DER. O lançamento na pista poderá ser autorizado pela fiscalização, quando apresentado e aprovado.

## 5 MEIO-FIO E SARJETA

### 5.1 REMOÇÃO DE MEIO-FIO

Nos locais indicados em projeto para substituição do meio-fio, os mesmos devem ser retirados, palletizados (dispostos em pallets para facilitar o transporte) e transportados para local indicado pelo Município.

### 5.2 MEIO-FIO COM SARJETA



Nos locais indicados como substituição de meio-fio ou meio-fio novo, deve ser realizado o assentamento do meio-fio antes da execução da pavimentação asfáltica.

As guias serão pré-fabricadas de concreto com meio-fio com sarjeta pré-moldada (100X15X13X30cm), reta e curva e no assentamento serão rejuntadas com argamassa no traço 1:3. Nos acessos de garagens serão executadas guias rebaixadas.

## **6 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

### **6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Serão pintadas listras, ao longo do eixo do pavimento, conforme detalhes de projeto, em suas bordas, para servirem de demarcação do revestimento e proporcionarem mais segurança ao tráfego.

A pintura ou re-pintura, será executada com equipamentos mecanizados, seguindo a norma do DNIT 100/2009 – ES sinalização horizontal.

As tintas para marcação do pavimento deverão ser refletivas contendo minúsculas esferas de vidro, pré-misturadas ou não.

A aplicação deverá ser feita sobre a superfície limpa e seca, por meio de equipamento mecânico, e com garantia de 12 meses. As faixas contínuas serão pintadas na cor amarela ou interrompidas na cor branca.

Todas as faixas, setas, linhas, letras, etc. deverão ser executadas de acordo com os desenhos de sinalização conforme projeto, na falta de algum caberá a Contratada confeccioná-lo através da “as-built” e de acordo com as normas e regulamentações vigentes. Quando necessária, a pré-marcação em campo será procedida por topógrafo da Contratada e os custos destes deverão estar diluídos nos preços dos serviços constantes em planilha.

Nenhum trabalho de demarcação será executado sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas, livres de óleo ou quaisquer outros elementos que prejudiquem a aderência da tinta.

#### **6.1.1 Refletividade**



A refletividade será obtida pela utilização de microesferas, com a granulometria e proporções adequadas.

### 6.1.2 Cores e larguras das faixas

As marcas delimitadoras de estacionamento (MER) deverão ser sinalizados com linha branca contínua, paralelamente ao meio-fio, com largura de 10 (dez) centímetros.

As linhas divisórias de pista serão do tipo linha simples contínua (LFO-1) ou linha simples seccionada (LFO-2), na cor amarela, com 10 (dez) centímetros de largura, no caso da LFO-2, a cadência será de 2,0m de traço para 4,0m de espaçamento (1:2).

As linhas duplas de aproximação (junto as interseções), serão do tipo linha dupla contínua (LFO-3), na cor amarela, com 10 (dez) centímetros de largura. Terão uma extensão de 15,0m, contada a partir de 2,0m do alinhamento da linha de retenção.

As linhas de retenção (LRE) serão na cor branca, com largura de 40,0cm, deverá ser utilizada junto a faixa de travessia de pedestres (locada a uma distância mínima de 1,60m do início desta).

As faixas de pedestres (FTP) serão do tipo zebradas (FTP-1), serão na cor branca, com largura de cada faixa de 40,0cm e distanciamento entre faixas de 60,0cm e terão 4,0m de comprimento. A FTP deverá ocupar toda a largura da pista.

As inscrições no pavimento serão pintadas na cor branca, nos locais indicados no projeto.

Os demais dispositivos tipo linhas de parada, linhas canalizadoras, etc. serão na cor branca de acordo com os detalhes no projeto.

Conforme o CONTRAN, as cores devem obedecer aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

### 6.1.3 Equipamentos

A pintura das faixas deverá ser mecanizada, com equipamento apropriado ao processo utilizado.

As marcações de setas, indicações deverão ser procedidas com gabaritos.

## 6.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA - SEM SUPORTE

Serão executadas placas de sinalização vertical de acordo com a norma DNIT 101/2009 – ES sinalização vertical. Chapa galvanizada nº 16 duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento.

As placas dos sinais deverão ser metálicas devidamente tratadas, pintadas e reletorizadas, conforme o Manual de Sinalização do DNIT e as Especificações Complementares.

As legendas e contornos serão em fitas fluorescentes, do tipo SCOTCHLITE.


As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. O afastamento lateral, medido da projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista deve ser de no mínimo 30,0cm.

### Formas e Cores Sinalização de Regulamentação

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular (R-19, R-34 e R-6a), e as cores são vermelha, preta e branca, com exceção à forma quanto a forma a placa R-1 (parada obrigatória). A dimensão mínima para área urbana dos sinais de forma circular é de 40,0cm de diâmetro (utilizado 50,0cm em projeto) e para a R-1, de formato octogonal, o lado mínimo é de 25,0cm.

Forma		Cor	
 OBRIGAÇÃO/ RESTRIÇÃO      PROIBIÇÃO	Fundo	Branca	
	Símbolo	Preta	
	Tarja	Vermelha	
	Orla	Vermelha	
	Letras	Preta	



Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

A utilização de cores deve ser feita obedecendo os critérios abaixo e o padrão Munsell indicado.

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red -vermelho  
N - neutral (cores absolutas)

### 6.3 SUPORTE METÁLICO

As placas serão fixadas em postes de ferro galvanizado 2.1/2". Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries.

Todos os serviços (escavação manual, fundação em concreto, reaterro, demolições, chumbamento, perfuração em estrutura de concreto armado e ou aço etc.) para instalação dos suportes de fixação das placas de sinalização serão de responsabilidade da Contratada e seus custos deverão estar diluídos nos preços unitários deste tipo de sinalização vertical.

## 7 DRENAGEM

A locação da rede de drenagem / águas pluviais será feita de acordo com o projeto específico e deverá ser empregado o processo da cruzeta ou topográfico para perfeito alinhamento e nivelamento.

### 7.1 ESCAVAÇÕES



As escavações de valas serão no mínimo de 1m de largura superior ao diâmetro externo do tubo com profundidade mínima necessária para atingir o caimento indicado em projeto. Se for necessário haverá esgotamento das valas.

## 7.2 LIMPEZA DE BUEIRO

As bocas de lobo obstruídas, devem ser desobstruídas pela empresa antes da execução da pavimentação asfáltica.

## 7.3 REMOÇÃO DE BUEIRO

Nos locais indicados em projeto para substituição de boca de lobo, deverá ser feita a retirada das bocas de lobo, sendo o material retirado transportado para bota-fora.

## 7.4 REATERRO

O fundo será regularizado com camada de saibro fino ou pó de pedra e assentadas as tubulações definidas em projetos, ancoradas e reaterradas inicialmente com uma camada de saibro fino ou pó de pedra e acima da geratriz superior, aterro com terra de primeira categoria compactada em camadas de 20 cm.

## 7.5 BOCAS DE LOBO

As caixas de captação com grelhas, serão executadas em tubo de concreto armado, ligadas à rede. As caixas de boca de lobo terão o fundo regularizado, em concreto magro 10 cm na qual serão apoiados os caixas boca de lobo em tubos de concreto que receberão grelha de boca de lobo.

## 7.6 TUBULAÇÃO

A rede coletora de águas pluviais será executada em tubos de concreto conforme diâmetros especificados em projeto, interligada à rede de drenagem existente. Os tubos de concreto obedecerão às normas da ABNT NBR 8890/2007.

Deverá ser executada a desobstrução das bocas de lobo, nos locais indicados em projeto, antes da execução da pavimentação asfáltica.

Ainda nos locais indicados em projeto, para substituir as bocas de lobo, estas devem ser retiradas e transportadas para local indicado pela fiscalização

## 8 ENSAIOS TECNOLÓGICOS

O controle tecnológico de todos os materiais de concreto asfáltico utilizados nos diversos serviços da obra será de responsabilidade da Contratada.

Os ensaios deverão ser realizados por laboratório de ensaio acreditado de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025, sendo que mensalmente a Contratada deverá enviar Laudo Técnico de Controle Tecnológico à fiscalização, com os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme especificações abaixo:

### 8.1 Revestimento em CBUQ

Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Pato Branco, 13 de junho de 2023.

**Anderson Rossatto**  
Engenheiro Civil CREA-PR 124.502/D



**MUNICIPIO DE PATO BRANCO**  
**Secretaria de Engenharia e Obras**  
Rua Caramuru, 271 – Centro  
85501-060 – Pato Branco – PR  
Fone (46) 3223-2509  
e-mail: engenharia@patobranco.pr.gov.br

## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA

Trata-se da execução de pavimentação asfáltica (recape) sobre pavimento asfáltico no Centro Tecnológico Industrial do Sudoeste Paranaense - CETIS no Município de Pato Branco com área total de 3.603,00m<sup>2</sup>, nos seguintes trechos:

RUA	TRECHO	BAIRRO	PAVIMENTO EXISTENTE	LARGURA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Rua A	Entre a Rua C e a Rua A	Fraron	Asfalto	7	154	1078,00
Rua B	Entre a Rua C e a Rua A	Fraron	Asfalto	8	100	800,00
Rua C	Entre a Avenida Elisa Rosa Colla e a Rua B	Fraron	Asfalto	7,5	230	1725,00

No projeto, as vias foram estaqueadas a cada 20 metros ao longo de seu comprimento. Por exemplo, na Rua A o término é a Estaca 7 + 14m (7 estacas inteiras (7x20m=140m) mais 14,0 metros, totalizando os 154,0 metros de comprimento.

O Município de Pato Branco será responsável por todos os serviços prévios a pavimentação asfáltica, sendo eles: Terraplenagem, Execução de Base e Sub-Base (nos locais que necessitarão de reforços), Execução de Meios-fios e Sarjetas e Drenagem Pluvial. A empresa vencedora do certame executará os serviços de: Limpeza, Imprimação, Pintura de Ligação, Execução do CBUQ, Sinalização Viária e Ensaio Tecnológicos.

### PROPRIETÁRIO

Município de Pato Branco.



## CONVENÇÕES PRELIMINARES

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no memorial descritivo, independentemente de seu quantitativo.

Para efeito de interpretação de divergência entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- A) Em caso de divergência entre os Projetos e este memorial, prevalecerá sempre o primeiro.
- B) Em caso de divergência entre os projetos e os quantitativos, prevalecerá sempre o primeiro.
- C) Em caso de divergência entre o memorial e os quantitativos, prevalecerá sempre o primeiro.
- D) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerá sempre o primeiro.
- E) Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior.
- F) Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Em caso de dúvida entre a interpretação dos desenhos, deste memorial ou dos quantitativos, deverá sempre ser consultado o proprietário.

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 PLACA DA OBRA E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

A placa da obra será em aço galvanizado deverá ter dimensões de 2,0x4,0m, totalizando uma área de 8,0m<sup>2</sup> conforme padrão a ser repassado pelo Município, e ser fixada em local visível aprovado pela fiscalização, pintada com tinta automotiva ou adesivada.

As ART's de execução serão de responsabilidade da empresa contratada.

Durante todas as etapas da execução da obra a contratada deverá manter profissionais habilitados para acompanhamento *in loco* de todos os serviços, verificações da qualidade dos materiais empregados e da qualidade dos acabamentos, bem como sanar possíveis dúvidas que a mão de obra possa ter.

## **2 TERRAPLENAGEM**

### **2.1 ESCAVAÇÃO PARA REFORÇO/CONFORMAÇÃO DE GREIDE**

Nos locais indicados em projeto, onde serão executados reforços de base e sub-base ou conformação do greide da via, será realizada uma escavação mecanizada, com altura de 40,0cm.

Esse volume de corte inclui parte do pavimento existente e será carregado e transportado por caminhões basculantes e descarregados em bota-fora indicado pela administração.

## **3 BASE/SUB-BASE**

Nos casos de reforço de base, conformação do greide da rua ou onde serão executadas tubulações de drenagem será feita a regularização do subleito, execução de sub-base com macadame hidráulico e base com brita graduada.

### **3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da estrada, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação em PROCTOR NORMAL 100%, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

### **3.2 SUB-BASE DE MACADAME HIDRÁULICO COM PREENCHIMENTO**

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa

granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina, totalizando uma espessura mínima de 20,00 cm. Deve seguir todas as recomendações da norma DER/PR ES-P 03/05 e demais normas vigentes.

Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações necessárias à completa construção da sub-base, inclusive o fornecimento do rachão. Estando incluídos o transporte até o local do serviço.

### 3.3 BASE DE BRITA GRADUADA

A execução da base de brita graduada, com produto total de britagem primária, constituirá no fornecimento e transporte, espalhamento e compactação, em uma espessura de 15,0cm.

Deverá ser empregada a faixa A, tamanho máxima de 1 ½,. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Deverá possuir no mínimo 90% de partículas em preso, tendo pelo menos duas faces britadas.

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito e cada camada deve ser espalhada em uma única operação.

Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos de pneus, vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela fiscalização.

A compactação deve ser orientada de maneira a serem obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento desejado. O grau de compactação mínimo a ser requerido na camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as Especificações da norma DER/PR ES-P 05/18 e demais normas vigentes.

Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações

necessárias à completa construção da base, inclusive o fornecimento da brita graduada. Estando incluídos o transporte até o local do serviço.

## **4 REVESTIMENTO**

### **4.1 LIMPEZA DA PISTA**

Deverá ser executada a limpeza da área que receberá a nova capa (área fresada) com utilização de vassouras mecânicas e aplicação de jatos de alta pressão de ar para remover a poeira gerada pela fresagem.

### **4.2 IMPRIMAÇÃO**

Uma vez executados os reforços de base ao longo das ruas e a base sobre a tubulação de drenagem, estes locais deverão ser convenientemente preparados para que seja efetuada a imprimação:

Utilizar-se-á asfalto diluído CM 30 cuja taxa deverá ser de 1,1l/m<sup>2</sup>.

Deverão ser obedecidas as Especificações Gerais da norma ES-P 17/17 do DER-PR e demais normas vigentes.

Está incluído no preço o fornecimento de todos os materiais, serviços e equipamentos necessários.

### **4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO**

Antes da execução da pintura de ligação devem ser removidos da superfície pelo vassourão, todos os materiais soltos e estranhos, sendo necessário cuidado nos bordos da base. O material betuminoso (RR-2C ou RR-1C) deverá ser aplicado uniformemente, na quantidade de 1,2 litros/m<sup>2</sup>. Serão seguidas as especificações da norma DER/PR ES-P 17/17 referente a pinturas asfálticas.

Não será permitida aplicação do material betuminoso quando as condições de tempo não forem favoráveis (chuva, excesso de umidade, etc.). A Pintura de Ligação deve ser feita na pista inteira em mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, se possível, se não deve-se trabalhar a meia pista, fazendo-se a pintura adjacente logo que a pintura permita trânsito.

Qualquer falha na aplicação deverá ser imediatamente corrigida.

#### 4.4 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – CBUQ

Após o cumprimento do tempo legal de cura do asfalto diluído, nas Ruas A e C será executada uma camada de 8,0cm de espessura em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CBUQ) Faixa “C” CAP 50/70 para acabamento final da pista de rolagem. Já na Rua B será executada uma camada de 7,0cm de espessura em CBUQ Faixa “C” CAP 50/70 para acabamento final da pista de rolagem.

##### 4.4.1 COMPOSIÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA

Deverá atender a Faixa "C" do DNIT 031/2006-ES, utilizando-se CAP 50/70 nas características exigidas pela Resolução Nº 19, de 11 de julho de 2005 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

O traço da massa asfáltica adotado será composto através da média aritmética de três traços fornecidos por usinas de asfalto da região para a Faixa C, as quais utilizaram como critério de dosagem a estabilidade (dosagem) Marshall, segue tabela abaixo:

USINA	AGREGADOS (%)			Teor de Betume (%)	%	Massa Esp. Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
	Graúdo	Miúdo	Filler			
USINA 1	41,46	49,47	3,87	5,20	100,00	2,497
USINA 2	51,98	36,93	5,78	5,31	100,00	2,533
USINA 3	40,13	49,26	5,70	4,91	100,00	2,571
<b>Traço Adotado (Média)</b>	<b>44,52</b>	<b>45,22</b>	<b>5,12</b>	<b>5,14</b>	<b>100,00</b>	<b>2,534</b>

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos dos quadros abaixo com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER-ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95-100	100	-	± 7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	± 7%
3/4"	19,1	60-90	80-100	100	± 7%
1/2"	12,7	-	-	80-100	± 7%
3/8"	9,5	35-65	45-80	70-90	± 7%
Nº 4	4,8	25-50	28-60	44-72	± 5%
Nº 10	2,0	20-40	20-45	22-50	± 5%
Nº 40	0,42	10-30	10-32	8-26	± 5%
Nº 80	0,18	5-20	8-20	4-16	± 3%
Nº 200	0,075	1-8	3-8	2-10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2 (+) (%)		4,0-7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5-9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

(Fonte: DNIT 031/2006- ES)

Características	Método de Ensaio	Camada de rolamento	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios %	DNER-ME 043	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	DNER-ME 043	75 - 82	65 - 72
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER-ME 043	500	500
Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mínima, MPa	DNER-ME 138	0,65	0,65

(DNIT 031/2006- ES (\*) - Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	LIMITES				MÉTODOS			
		CAP 30 - 45	CAP 50 - 70	CAP 85 - 100	CAP 150 - 200	ABNT	ASTM	DNER	
Penetração (100 g, 5s, 25°C)	0,1mm	30 - 45	50 - 70	85 - 100	150 - 200	NBR 6576	D 5	ME 003/99	
Ponto de amolecimento, mín	°C	52	46	43	37	NBR 6560	D 36		
Viscosidade Saybolt-Furol	s					NBR 14950	E 102	ME 004/94	
- a 135°C, mín		192	141	110	80				
- a 150°C, mín		90	50	43	36				
- a 177°C		40 - 150	-180	15 - 60	15 - 60				
OU						NBR 15184	D 4402		
Viscosidade Brookfield	cP								
- a 135°C, SP 21, 20 rpm, mín		374	274	214	155				
- a 150°C, SP 21, mín.		203	112	97	81				
- a 177°C, SP 21		76 - 285	57 - 285	28 - 114	28 - 114				
Índice de susceptibilidade térmica (1)		(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)				
Ponto de fulgor mín	°C	235	235	235	235	NBR	D 92	ME 149/94	
Solubilidade em tricloroetileno, mín	% massa	99,5	99,5	99,5	99,5	NBR 14855	D 2042	ME 153/94	
Ductilidade a 25°C, mín	cm	60	60	100	100	NBR 6293	D 113	ME 163/98	
Efeito do calor e do ar (RTFOT) a 163°C, 85 min								D 2872	
Varição em massa, máx (2)	% massa	0,5	0,5	0,5	0,5	-			
Ductilidade a 25°C, mín	cm	10	20	50	50	NBR 6293		ME 163/98	
Aumento do ponto de amolecimento, máx	°C	8	8	8	8	NBR 6560			
Penetração retida, mín (3)	%	60	55	55	50	NBR 6576		ME 003/99	

(Fonte: DNIT 095/2006 - EM)

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

**OBS.:** A abertura ao trânsito deverá ocorrer em conformidade com as Especificações Gerais do DNIT/DER. O lançamento na pista poderá ser autorizado pela fiscalização, quando apresentado e aprovado.

#### 4.5 FRESAGEM

Fresagem a frio consiste no corte ou desbaste de uma camada de 3,0cm do pavimento asfáltico por meio de processo mecânico a frio. É realizada através de cortes por movimentos rotativos contínuos, seguidos de elevação do material fresado para caçamba do caminhão basculante.

A fresagem deve produzir uma superfície de textura aparentemente uniforme, sobre a qual o rolamento do tráfego seja suave. A superfície deve ser isenta de saliências diferenciadas, sulcos contínuos e outras imperfeições de construção, quando o pavimento permitir.

A fresagem de pavimento tem como finalidade a remoção de pavimentos previamente à execução de novo revestimento asfáltico. É executada em áreas com ocorrência de remendos em mau estado, áreas adjacentes a painéis, rupturas plásticas e corrugações, áreas com grande concentração de trincas e outros defeitos.

No processo a frio a fresagem é executada sem qualquer pré-aquecimento. Os serviços descritos nesta especificação abrangem o corte, desbaste, carga, transporte e descarga dos resíduos resultantes da operação de fresagem até a Garagem Municipal na Rua Fiorelo Zandoná no Bairro Pinheirinho.

## **5 MEIO-FIO E SARJETA**

### **5.1 REMOÇÃO DE MEIO-FIO**

Nos locais indicados em projeto para substituição do meio-fio, os mesmos devem ser retirados, palletizados (dispostos em pallets para facilitar o transporte) e transportados para local indicado pelo Município.

### **5.2 MEIO-FIO COM SARJETA**

Nos locais indicados como substituição de meio-fio ou meio-fio novo, deve ser realizado o assentamento do meio-fio antes da execução da pavimentação asfáltica.

As guias serão pré-fabricadas de concreto com meio-fio com sarjeta pré-moldada (100X15X13X30cm), reta e curva e no assentamento serão rejuntadas com argamassa no traço 1:3. Nos acessos de garagens serão executadas guias rebaixadas.

## **6 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

### **6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**



Serão pintadas listras, ao longo do eixo do pavimento, conforme detalhes de projeto, em suas bordas, para servirem de demarcação do revestimento e proporcionarem mais segurança ao tráfego.

A pintura ou re-pintura, será executada com equipamentos mecanizados, seguindo a norma do DNIT 100/2009 – ES sinalização horizontal.

As tintas para marcação do pavimento deverão ser refletivas contendo minúsculas esferas de vidro, pré-misturadas ou não.

A aplicação deverá ser feita sobre a superfície limpa e seca, por meio de equipamento mecânico, e com garantia de 12 meses. As faixas contínuas serão pintadas na cor amarela ou interrompidas na cor branca.

Todas as faixas, setas, linhas, letras, etc. deverão ser executadas de acordo com os desenhos de sinalização conforme projeto, na falta de algum caberá a Contratada confeccioná-lo através da “as-built” e de acordo com as normas e regulamentações vigentes. Quando necessária, a pré-marcação em campo será procedida por topógrafo da Contratada e os custos destes deverão estar diluídos nos preços dos serviços constantes em planilha.

Nenhum trabalho de demarcação será executado sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas, livres de óleo ou quaisquer outros elementos que prejudiquem a aderência da tinta.

### **6.1.1 Refletividade**

A refletividade será obtida pela utilização de microesferas, com a granulometria e proporções adequadas.

### **6.1.2 Cores e larguras das faixas**

As marcas delimitadoras de estacionamento (MER) deverão ser sinalizados com linha branca contínua, paralelamente ao meio-fio, com largura de 10 (dez) centímetros.

As linhas divisórias de pista serão do tipo linha simples contínua (LFO-1) ou linha simples seccionada (LFO-2), na cor amarela, com 10 (dez) centímetros de largura, no caso da LFO-2, a cadência será de 2,0m de traço para 4,0m de espaçamento (1:2).

As linhas duplas de aproximação (junto as interseções), serão do tipo linha dupla contínua (LFO-3), na cor amarela, com 10 (dez) centímetros de largura. Terão uma extensão de 15,0m, contada a partir de 2,0m do alinhamento da linha de retenção.

As linhas de retenção (LRE) serão na cor branca, com largura de 40,0cm, deverá ser utilizada junto a faixa de travessia de pedestres (locada a uma distância mínima de 1,60m do início desta).

As faixas de pedestres (FTP) serão do tipo zebradas (FTP-1), serão na cor branca, com largura de cada faixa de 40,0cm e distanciamento entre faixas de 60,0cm e terão 4,0m de comprimento. A FTP deverá ocupar toda a largura da pista.

As inscrições no pavimento serão pintadas na cor branca, nos locais indicados no projeto.

Os demais dispositivos tipo linhas de parada, linhas canalizadoras, etc. serão na cor branca de acordo com os detalhes no projeto.

Conforme o CONTRAN, as cores devem obedecer aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

### 6.1.3 Equipamentos

A pintura das faixas deverá ser mecanizada, com equipamento apropriado ao processo utilizado.

As marcações de setas, indicações deverão ser procedidas com gabaritos.

## 6.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA - SEM SUPORTE

Serão executadas placas de sinalização vertical de acordo com a norma DNIT 101/2009 – ES sinalização vertical. Chapa galvanizada nº 16 duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento.

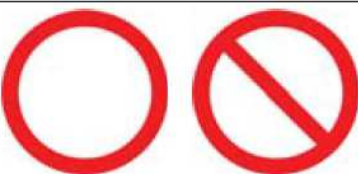
As placas dos sinais deverão ser metálicas devidamente tratadas, pintadas e reletorizadas, conforme o Manual de Sinalização do DNIT e as Especificações Complementares.

As legendas e contornos serão em fitas fluorescentes, do tipo SCOTCHLITE.


As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. O afastamento lateral, medido da projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista deve ser de no mínimo 30,0cm.

### Formas e Cores Sinalização de Regulamentação

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular (R-19, R-34 e R-6a), e as cores são vermelha, preta e branca, com exceção à forma quanto a forma a placa R-1 (parada obrigatória). A dimensão mínima para área urbana dos sinais de forma circular é de 40,0cm de diâmetro (utilizado 50,0cm em projeto) e para a R-1, de formato octogonal, o lado mínimo é de 25,0cm.

Forma		Cor	
 OBRIGAÇÃO/ RESTRIÇÃO      PROIBIÇÃO		Fundo	Branca
		Símbolo	Preta
		Tarja	Vermelha
		Orla	Vermelha
		Letras	Preta

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

A utilização de cores deve ser feita obedecendo os critérios abaixo e o padrão Munsell indicado.

Cor	Padrão Münsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red -vermelho  
N - neutral (cores absolutas)

## Formas e Cores Sinalização de Advertência

A forma padrão do sinal de advertência é a quadrada (A-45), devendo uma das diagonais ficar na posição vertical e as cores são amarela e preta. A dimensão mínima para área urbana dos sinais de forma quadrada é de 45,0cm de lado.

Forma	Cor	
		Fundo
Símbolo		Preta
Orla interna		Preta
Orla externa		Amarela
Legenda		Preta

A utilização de cores deve ser feita obedecendo os critérios abaixo e o padrão Munsell indicado.

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos Sinais de Advertência
Amarela	10YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	símbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência.
Verde	10 G 3/8	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Vermelha	7,5 R 4/14	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.

PM – Padrão Munsell  
Y – Yellow-amarelo  
N – Neutral (cores absolutas)  
R – Red-vermelho  
G – Green-verde

## 6.3 SUPORTE METÁLICO

As placas serão fixadas em postes de ferro galvanizado 2.1/2". Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries.

Todos os serviços (escavação manual, fundação em concreto, reaterro, demolições, chumbamento, perfuração em estrutura de concreto armado e ou aço etc.) para instalação dos suportes de fixação das placas de sinalização serão de responsabilidade da Contratada e seus custos deverão estar diluídos nos preços unitários deste tipo de sinalização vertical.

## 7 DRENAGEM

A locação da rede de drenagem / águas pluviais será feita de acordo com o projeto específico e deverá ser empregado o processo da cruzeta ou topográfico para perfeito alinhamento e nivelamento.

### 7.1 ESCAVAÇÕES

As escavações de valas serão no mínimo de 1m de largura superior ao diâmetro externo do tubo com profundidade mínima necessária para atingir o caimento indicado em projeto. Se for necessário haverá esgotamento das valas.

### 7.2 LIMPEZA DE BUEIRO

As bocas de lobo obstruídas, devem ser desobstruídas pela empresa antes da execução da pavimentação asfáltica.

### 7.3 REMOÇÃO DE BUEIRO

Nos locais indicados em projeto para substituição de boca de lobo, deverá ser feita a retirada das bocas de lobo, sendo o material retirado transportado para bota-fora.

### 7.4 REATERRO

O fundo será regularizado com camada de saibro fino ou pó de pedra e assentadas as tubulações definidas em projetos, ancoradas e reaterradas inicialmente com uma camada de saibro fino ou pó de pedra e acima da geratriz superior, aterro com terra de primeira categoria compactada em camadas de 20 cm.

## 7.5 BOCAS DE LOBO

As caixas de captação com grelhas, serão executadas em tubo de concreto armado, ligadas à rede. As caixas de boca de lobo terão o fundo regularizado, em concreto magro 10 cm na qual serão apoiados os caixas boca de lobo em tubos de concreto que receberão grelha de boca de lobo.

## 7.6 TUBULAÇÃO

A rede coletora de águas pluviais será executada em tubos de concreto conforme diâmetros especificados em projeto, interligada à rede de drenagem existente. Os tubos de concreto obedecerão às normas da ABNT NBR 8890/2007.

Deverá ser executada a desobstrução das bocas de lobo, nos locais indicados em projeto, antes da execução da pavimentação asfáltica.

Ainda nos locais indicados em projeto, para substituir as bocas de lobo, estas devem ser retiradas e transportadas para local indicado pela fiscalização

## 8 ENSAIOS TECNOLÓGICOS

O controle tecnológico de todos os materiais de concreto asfáltico utilizados nos diversos serviços da obra será de responsabilidade da Contratada.

Os ensaios deverão ser realizados por laboratório de ensaio acreditado de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025, sendo que mensalmente a Contratada deverá enviar Laudo Técnico de Controle Tecnológico à fiscalização, com os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme especificações abaixo:

## 8.1 Revestimento em CBUQ

Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Pato Branco, 17 de julho de 2023.

GUSTAVO  
HENRIQUE  
VERONESE  
VIEIRA:  
09351335933

Assinado digitalmente por GUSTAVO HENRIQUE  
VERONESE VIEIRA:09351335933  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da  
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF  
A1, OU=AC SERASA RFB,  
OU=92173620000180,  
OU=VIDECONFERENCIA, CN=GUSTAVO  
HENRIQUE VERONESE VIEIRA:09351335933  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Pato Branco - PR  
Data: 2023.08.14 09:01:18-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.2

**Gustavo Henrique Veronese**  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 165.174/D



**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
**Secretaria de Engenharia e Obras**  
Rua Caramuru, 271 – Centro  
85501-060 – Pato Branco – PR  
Fone (46) 3223-2509  
e-mail: engenharia@patobranco.pr.gov.br

## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA

Trata-se da execução de pavimentação asfáltica (recape) sobre CBUQ no Parque Industrial Theófilo Petrycoski no Município de Pato Branco com área total de 13.524,00m<sup>2</sup>, nos seguintes trechos:

RUA	TRECHO	BAIRRO	PAVIMENTO EXISTENTE	LARGURA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Rua Getúlio Dal Pasqualle - Trecho 1	Entre a Marginal da BR-158 e a Rua Getúlio Dal Pasqualle Trecho 2	São Francisco	Asfalto	12	223	2676,00
Rua Getúlio Dal Pasqualle - Trecho 2	Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle Trecho 1 e a Avenida Piacentini	São Francisco	Asfalto	12	130	1560,00
Rua Ulisses Viganó	Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle e Lote J da Quadra 6	São Francisco	Asfalto	12	377	4524,00
Rua Pedro Detoni	Entre a Rua Ulisses Viganó e a Rua Pedro Detoni	São Francisco	Asfalto	12	257	3084,00
Rua Pedro Detoni	Entre a Rua Pedro Detoni e a Avenida Piacentini	São Francisco	Primário	8,5	132	1122,00
Avenida Piacentini	Travessias entre as duas vias da Avenida	São Francisco	Asfalto	11 / 25	7 / 10	558,00

No projeto, as vias foram estaqueadas a cada 20 metros ao longo de seu comprimento. Por exemplo, na Rua Ulisses Viganó o término é a Estaca 18 + 17m (18 estacas inteiras (18x20m=360m) mais 17,0metros, totalizando os 377,0 metros de comprimento.

O Município de Pato Branco será responsável por todos os serviços prévios a pavimentação asfáltica, sendo eles: Terraplenagem, Execução de Base e Sub-Base (nos locais que necessitarão de reforços, na Rua Pedro Detoni T2 e travessias da Avenida Piacentini), Execução de Meios-fios e Sarjetas e Drenagem



pluvial. A empresa vencedora do certame executará os serviços de: Limpeza, Imprimação, Pintura de Ligação, Execução do CBUQ, Sinalização Viária e Ensaio Tecnológicos.

## **PROPRIETÁRIO**

Município de Pato Branco.

## **CONVENÇÕES PRELIMINARES**

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no memorial descritivo, independentemente de seu quantitativo.

Para efeito de interpretação de divergência entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- A) Em caso de divergência entre os Projetos e este memorial, prevalecerá sempre o primeiro.
- B) Em caso de divergência entre os projetos e os quantitativos, prevalecerá sempre o primeiro.
- C) Em caso de divergência entre o memorial e os quantitativos, prevalecerá sempre o primeiro.
- D) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerá sempre o primeiro.
- E) Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior.
- F) Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Em caso de dúvida entre a interpretação dos desenhos, deste memorial ou dos quantitativos, deverá sempre ser consultado o proprietário.

## **1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 PLACA DA OBRA E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

A placa da obra será em aço galvanizado deverá ter dimensões de 2,0x4,0m, totalizando uma área de 8,0m<sup>2</sup> conforme padrão a ser repassado pelo Município, e ser fixada em local visível aprovado pela fiscalização, pintada com tinta automotiva ou adesivada.

As ART's de execução serão de responsabilidade da empresa contratada.

Durante todas as etapas da execução da obra a contratada deverá manter profissionais habilitados para acompanhamento in loco de todos os serviços, verificações da qualidade dos materiais empregados e da qualidade dos acabamentos, bem como sanar possíveis dúvidas que a mão de obra possa ter.

## **2 TERRAPLENAGEM**

### **2.1 ESCAVAÇÃO PARA REFORÇO/CONFORMAÇÃO DE GREIDE**

Nos locais indicados em projeto, onde serão executados reforços de base e sub-base ou conformação do greide da via, será realizada uma escavação mecanizada, com altura de 40,0cm.

Esse volume de corte inclui parte do pavimento existente e será carregado e transportado por caminhões basculantes e descarregados em bota-fora indicado pela administração.

## **3 BASE/SUB-BASE**

Nos casos de reforço de base, conformação do greide da rua ou onde serão executadas tubulações de drenagem será feita a regularização do subleito, execução de sub-base com macadame hidráulico e base com brita graduada.

### **3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da estrada, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação em PROCTOR NORMAL 100%, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

### 3.2 SUB-BASE DE MACADAME HIDRÁULICO COM PREENCHIMENTO

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina, totalizando uma espessura mínima de 20,00 cm. Deve seguir todas as recomendações da norma DER/PR ES-P 03/05 e demais normas vigentes.

Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações necessárias à completa construção da sub-base, inclusive o fornecimento do rachão. Estando incluídos o transporte até o local do serviço.

### 3.3 BASE DE BRITA GRADUADA

A execução da base de brita graduada, com produto total de britagem primária, constituirá no fornecimento e transporte, espalhamento e compactação, em uma espessura de 15,0cm.

Deverá ser empregada a faixa A, tamanho máxima de 1 ½,. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Deverá possuir no mínimo 90% de partículas em preso, tendo pelo menos duas faces britadas.

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito e cada camada deve ser espalhada em uma única operação.

Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos de pneus, vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela fiscalização.

A compactação deve ser orientada de maneira a serem obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento desejado. O grau de compactação mínimo a ser requerido na camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as Especificações da norma DER/PR ES-P 05/18 e demais normas vigentes.

Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações necessárias à completa construção da base, inclusive o fornecimento da brita graduada. Estando incluídos o transporte até o local do serviço.

## **4 REVESTIMENTO**

### **4.1 LIMPEZA DA PISTA**

Deverá ser executada a limpeza da área que receberá a nova capa (área fresada) com utilização de vassouras mecânicas e aplicação de jatos de alta pressão de ar para remover a poeira gerada pela fresagem.

### **4.2 IMPRIMAÇÃO**

Uma vez executados os reforços de base ao longo das ruas e a base sobre a tubulação de drenagem, estes locais deverão ser convenientemente preparados para que seja efetuada a imprimação:

Utilizar-se-á asfalto diluído CM 30 cuja taxa deverá ser de 1,1l/m<sup>2</sup>.

Deverão ser obedecidas as Especificações Gerais da norma ES-P 17/17 do DER-PR e demais normas vigentes.

Está incluído no preço o fornecimento de todos os materiais, serviços e equipamentos necessários.

### 4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO

Antes da execução da pintura de ligação devem ser removidos da superfície pelo vassourão, todos os materiais soltos e estranhos, sendo necessário cuidado nos bordos da base. O material betuminoso (RR-2C ou RR-1C) deverá ser aplicado uniformemente, na quantidade de 1,2 litros/m<sup>2</sup>. Serão seguidas as especificações da norma DER/PR ES-P 17/17 referente a pinturas asfálticas.

Não será permitida aplicação do material betuminoso quando as condições de tempo não forem favoráveis (chuva, excesso de umidade, etc.). A Pintura de Ligação deve ser feita na pista inteira em mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, se possível, se não deve-se trabalhar a meia pista, fazendo-se a pintura adjacente logo que a pintura permita trânsito.

Qualquer falha na aplicação deverá ser imediatamente corrigida.

### 4.4 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – CBUQ

Após o cumprimento do tempo legal de cura do asfalto diluído, nas Ruas Getúlio Dal Pasqualle (T2) e Pedro Detoni (T1) e (T2) será executada uma camada de 5,0cm de espessura em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CBUQ) Faixa “C” CAP 50/70 para acabamento final da pista de rolagem. Já nas Ruas Getúlio Dal Pasqualle (T1), Ulisses Viganó e travessias da Avenida Piacentini será executada uma camada de 6,0cm de espessura em CBUQ Faixa “C” CAP 50/70 para acabamento final da pista de rolagem.

#### 4.4.1 COMPOSIÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA

Deverá atender a Faixa "C" do DNIT 031/2006-ES, utilizando-se CAP 50/70 nas características exigidas pela Resolução Nº 19, de 11 de julho de 2005 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

O traço da massa asfáltica adotado será composto através da média aritmética de três traços fornecidos por usinas de asfalto da região para a Faixa C, as quais utilizaram como critério de dosagem a estabilidade (dosagem) Marshall, segue tabela abaixo:

USINA	AGREGADOS (%)			Teor de Betume (%)	%	Massa Esp. Aparente (g/cm³)
	Graúdo	Miúdo	Filler			
USINA 1	41,46	49,47	3,87	5,20	100,00	2,497
USINA 2	51,98	36,93	5,78	5,31	100,00	2,533
USINA 3	40,13	49,26	5,70	4,91	100,00	2,571
<b>Traço Adotado (Média)</b>	<b>44,52</b>	<b>45,22</b>	<b>5,12</b>	<b>5,14</b>	<b>100,00</b>	<b>2,534</b>

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos dos quadros abaixo com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER-ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95-100	100	-	± 7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	± 7%
3/4"	19,1	60-90	80-100	100	± 7%
1/2"	12,7	-	-	80-100	± 7%
3/8"	9,5	35-65	45-80	70-90	± 7%
Nº 4	4,8	25-50	28-60	44-72	± 5%
Nº 10	2,0	20-40	20-45	22-50	± 5%
Nº 40	0,42	10-30	10-32	8-26	± 5%
Nº 80	0,18	5-20	8-20	4-16	± 3%
Nº 200	0,075	1-8	3-8	2-10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2 (+) (%)		4,0-7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5-9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

(Fonte: DNIT 031/2006- ES)

Características	Método de Ensaio	Camada de rolamento	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios %	DNER-ME 043	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	DNER-ME 043	75 - 82	65 - 72
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER-ME 043	500	500
Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mínima, MPa	DNER-ME 138	0,65	0,65

(DNIT 031/2006- ES (\*) - Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	LIMITES				MÉTODOS			
		CAP 30 - 45	CAP 50 - 70	CAP 85 - 100	CAP 150 - 200	ABNT	ASTM	DNER	
Penetração (100 g, 5s, 25°C)	0,1mm	30 - 45	50 - 70	85 - 100	150 - 200	NBR 6576	D 5	ME 003/99	
Ponto de amolecimento, mín	°C	52	46	43	37	NBR 6560	D 36		
Viscosidade Saybolt-Furol	s					NBR 14950	E 102	ME 004/94	
- a 135°C, mín		192	141	110	80				
- a 150°C, mín		90	50	43	36				
- a 177°C		40 - 150	-180	15 - 60	15 - 60				
OU						NBR 15184	D 4402		
Viscosidade Brookfield	cP								
- a 135°C, SP 21, 20 rpm, mín		374	274	214	155				
- a 150°C, SP 21, mín.		203	112	97	81				
- a 177°C, SP 21		76 - 285	57 - 285	28 - 114	28 - 114				
Índice de susceptibilidade térmica (1)		(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)				
Ponto de fulgor mín	°C	235	235	235	235	NBR	D 92	ME 149/94	
Solubilidade em tricloroetileno, mín	% massa	99,5	99,5	99,5	99,5	NBR 14855	D 2042	ME 153/94	
Ductilidade a 25°C, mín	cm	60	60	100	100	NBR 6293	D 113	ME 163/98	
Efeito do calor e do ar (RTFOT) a 163°C, 85 min								D 2872	
Varição em massa, máx (2)	% massa	0,5	0,5	0,5	0,5	-			
Ductilidade a 25°C, mín	cm	10	20	50	50	NBR 6293		ME 163/98	
Aumento do ponto de amolecimento, máx	°C	8	8	8	8	NBR 6560			
Penetração retida, mín (3)	%	60	55	55	50	NBR 6576		ME 003/99	

(Fonte: DNIT 095/2006 - EM)

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

**OBS.:** A abertura ao trânsito deverá ocorrer em conformidade com as Especificações Gerais do DNIT/DER. O lançamento na pista poderá ser autorizado pela fiscalização, quando apresentado e aprovado.

## 5 MEIO-FIO E SARJETA

### 5.1 REMOÇÃO DE MEIO-FIO

Nos locais indicados em projeto para substituição do meio-fio, os mesmos devem ser retirados, palletizados (dispostos em pallets para facilitar o transporte) e transportados para local indicado pelo Município.

### 5.2 MEIO-FIO COM SARJETA

Nos locais indicados como substituição de meio-fio ou meio-fio novo, deve ser realizado o assentamento do meio-fio antes da execução da pavimentação asfáltica.

As guias serão pré-fabricadas de concreto com meio-fio com sarjeta pré-moldada (100X15X13X30cm), reta e curva e no assentamento serão rejuntadas com argamassa no traço 1:3. Nos acessos de garagens serão executadas guias rebaixadas.

## **6 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

### **6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Serão pintadas listras, ao longo do eixo do pavimento, conforme detalhes de projeto, em suas bordas, para servirem de demarcação do revestimento e proporcionarem mais segurança ao tráfego.

A pintura ou re-pintura, será executada com equipamentos mecanizados, seguindo a norma do DNIT 100/2009 – ES sinalização horizontal.

As tintas para marcação do pavimento deverão ser refletivas contendo minúsculas esferas de vidro, pré-misturadas ou não.

A aplicação deverá ser feita sobre a superfície limpa e seca, por meio de equipamento mecânico, e com garantia de 12 meses. As faixas contínuas serão pintadas na cor amarela ou interrompidas na cor branca.

Todas as faixas, setas, linhas, letras, etc. deverão ser executadas de acordo com os desenhos de sinalização conforme projeto, na falta de algum caberá a Contratada confeccioná-lo através da “as-built” e de acordo com as normas e regulamentações vigentes. Quando necessária, a pré-marcação em campo será procedida por topógrafo da Contratada e os custos destes deverão estar diluídos nos preços dos serviços constantes em planilha.

Nenhum trabalho de demarcação será executado sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas, livres de óleo ou quaisquer outros elementos que prejudiquem a aderência da tinta.

#### **6.1.1 Refletividade**



A refletividade será obtida pela utilização de microesferas, com a granulometria e proporções adequadas.

### 6.1.2 Cores e larguras das faixas

As marcas delimitadoras de estacionamento (MER) deverão ser sinalizados com linha branca contínua, paralelamente ao meio-fio, com largura de 10 (dez) centímetros.

As linhas divisórias de pista serão do tipo linha simples contínua (LFO-1) ou linha simples seccionada (LFO-2), na cor amarela, com 10 (dez) centímetros de largura, no caso da LFO-2, a cadência será de 2,0m de traço para 4,0m de espaçamento (1:2).

As linhas duplas de aproximação (junto as interseções), serão do tipo linha dupla contínua (LFO-3), na cor amarela, com 10 (dez) centímetros de largura. Terão uma extensão de 15,0m, contada a partir de 2,0m do alinhamento da linha de retenção.

As linhas de retenção (LRE) serão na cor branca, com largura de 40,0cm, deverá ser utilizada junto a faixa de travessia de pedestres (locada a uma distância mínima de 1,60m do início desta).

As faixas de pedestres (FTP) serão do tipo zebreadas (FTP-1), serão na cor branca, com largura de cada faixa de 40,0cm e distanciamento entre faixas de 60,0cm e terão 4,0m de comprimento. A FTP deverá ocupar toda a largura da pista.

As inscrições no pavimento serão pintadas na cor branca, nos locais indicados no projeto.

Os demais dispositivos tipo linhas de parada, linhas canalizadoras, etc. serão na cor branca de acordo com os detalhes no projeto.

Conforme o CONTRAN, as cores devem obedecer aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

### 6.1.3 Equipamentos

A pintura das faixas deverá ser mecanizada, com equipamento apropriado ao processo utilizado.

As marcações de setas, indicações deverão ser procedidas com gabaritos.

## 6.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA - SEM SUPORTE

Serão executadas placas de sinalização vertical de acordo com a norma DNIT 101/2009 – ES sinalização vertical. Chapa galvanizada nº 16 duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento.

As placas dos sinais deverão ser metálicas devidamente tratadas, pintadas e reletorizadas, conforme o Manual de Sinalização do DNIT e as Especificações Complementares.

As legendas e contornos serão em fitas fluorescentes, do tipo SCOTCHLITE.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. O afastamento lateral, medido da projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista deve ser de no mínimo 30,0cm.

### Formas e Cores Sinalização de Regulamentação

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular (R-19, R-34 e R-6a), e as cores são vermelha, preta e branca, com exceção à forma quanto a forma a placa R-1 (parada obrigatória). A dimensão mínima para área urbana dos sinais de forma circular é de 40,0cm de diâmetro (utilizado 50,0cm em projeto) e para a R-1, de formato octogonal, o lado mínimo é de 25,0cm.

Forma	Cor	
 OBRIGAÇÃO/ RESTRIÇÃO      PROIBIÇÃO	Fundo	Branca
	Símbolo	Preta
	Tarja	Vermelha
	Orla	Vermelha
	Letras	Preta

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

A utilização de cores deve ser feita obedecendo os critérios abaixo e o padrão Munsell indicado.

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red -vermelho  
N - neutral (cores absolutas)

### 6.3 SUPORTE METÁLICO

As placas serão fixadas em postes de ferro galvanizado 2.1/2". Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries.

Todos os serviços (escavação manual, fundação em concreto, reaterro, demolições, chumbamento, perfuração em estrutura de concreto armado e ou aço etc.) para instalação dos suportes de fixação das placas de sinalização serão de responsabilidade da Contratada e seus custos deverão estar diluídos nos preços unitários deste tipo de sinalização vertical.

## 7 DRENAGEM

A locação da rede de drenagem / águas pluviais será feita de acordo com o projeto específico e deverá ser empregado o processo da cruzeta ou topográfico para perfeito alinhamento e nivelamento.

### 7.1 ESCAVAÇÕES

As escavações de valas serão no mínimo de 1m de largura superior ao diâmetro externo do tubo com profundidade mínima necessária para atingir o caimento indicado em projeto. Se for necessário haverá esgotamento das valas.

## 7.2 LIMPEZA DE BUEIRO

As bocas de lobo obstruídas, devem ser desobstruídas pela empresa antes da execução da pavimentação asfáltica.

## 7.3 REMOÇÃO DE BUEIRO

Nos locais indicados em projeto para substituição de boca de lobo, deverá ser feita a retirada das bocas de lobo, sendo o material retirado transportado para bota-fora.

## 7.4 REATERRO

O fundo será regularizado com camada de saibro fino ou pó de pedra e assentadas as tubulações definidas em projetos, ancoradas e reaterradas inicialmente com uma camada de saibro fino ou pó de pedra e acima da geratriz superior, aterro com terra de primeira categoria compactada em camadas de 20 cm.

## 7.5 BOCAS DE LOBO

As caixas de captação com grelhas, serão executadas em tubo de concreto armado, ligadas à rede. As caixas de boca de lobo terão o fundo regularizado, em concreto magro 10 cm na qual serão apoiados os caixas boca de lobo em tubos de concreto que receberão grelha de boca de lobo.

## 7.6 TUBULAÇÃO

A rede coletora de águas pluviais será executada em tubos de concreto conforme diâmetros especificados em projeto, interligada à rede de drenagem existente. Os tubos de concreto obedecerão às normas da ABNT NBR 8890/2007.

Deverá ser executada a desobstrução das bocas de lobo, nos locais indicados em projeto, antes da execução da pavimentação asfáltica.

Ainda nos locais indicados em projeto, para substituir as bocas de lobo, estas devem ser retiradas e transportadas para local indicado pela fiscalização

## 8 ENSAIOS TECNOLÓGICOS

O controle tecnológico de todos os materiais de concreto asfáltico utilizados nos diversos serviços da obra será de responsabilidade da Contratada.

Os ensaios deverão ser realizados por laboratório de ensaio acreditado de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025, sendo que mensalmente a Contratada deverá enviar Laudo Técnico de Controle Tecnológico à fiscalização, com os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme especificações abaixo:

### 8.1 Revestimento em CBUQ

Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m<sup>2</sup> de pista.

Pato Branco, 25 de julho de 2023.  
GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA: 09351335933  
Gustavo Henrique Veronese  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 165.174/D

Assinado digitalmente por Gustavo Henrique Veronese VIEIRA:09351335933  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=AC SERASA RFB, OU=62173620000180, OU=VIDEOCONFERENCIA, CN=GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA:09351335933  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Pato Branco - PR  
Data: 2023.08.14 09:01:47-03'00'  
Email: gvh@veronese.com.br





**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS			
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA	DATA BASE 05-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS	MUNICÍPIO / UF PATO BRANCO/PR	BDI 1 20,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS</b>									<b>1.509.040,76</b>	
1.			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS</b>					-	<b>1.509.040,76</b>	
1.1.			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					-	<b>3.943,20</b>	
1.1.1.	Composição	05	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNIDADE	1,00	3.286,00	BDI 1	3.943,20	3.943,20	RA
1.2.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>33.519,40</b>	
1.2.1.	Composição	04	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	375,92	BDI 1	451,10	3.608,80	RA
1.2.2.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	11.078,00	2,25	BDI 1	2,70	29.910,60	RA
1.3.			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					-	<b>1.450.374,78</b>	
1.3.1.	Composição	01	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	3.413,00	8,27	BDI 1	9,92	33.856,96	RA
1.3.2.	Composição	02	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	M2	22.156,00	2,71	BDI 1	3,25	72.007,00	RA
1.3.3.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	863,91	1.218,88	BDI 1	1.462,66	1.263.606,60	RA
1.3.4.	SINAPI	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	863,91	7,03	BDI 1	8,44	7.291,40	RA
1.3.5.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.429,49	1,27	BDI 1	1,52	73.612,82	RA
1.4.			<b>SINALIZAÇÃO</b>					-	<b>21.203,38</b>	
1.4.1.	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNIDADE	16,00	455,72	BDI 1	546,86	8.749,76	RA
1.4.2.	SICRO	5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	M2	3,93	419,95	BDI 1	503,94	1.980,48	RA
1.4.3.	Composição	03	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	438,39	19,91	BDI 1	23,89	10.473,14	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

PATO BRANCO/PR  
Local

quinta-feira, 6 de julho de 2023  
Data

Responsável Técnico  
Nome: ANDERSON ROSSATTO  
CREA/CAU: PR-124.502/D  
ART/RRT: 1720233482451

ANDERSON  
CACERES FARIAS  
ROSSATTO:0661  
8906946  
Assinado de forma digital por ANDERSON CACERES FARIAS ROSSATTO:06618906946  
Dados: 2023.08.14 08:38:27 -03'00'





**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROponente / TOMADOR</b> MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> CURITIBA	<b>DATA BASE</b> 05-23 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PARQUE INDUSTRIAL CETIS	<b>MUNICÍPIO / UF</b> PATO BRANCO/PR	<b>BDI 1</b> 20,00%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
<b>PARQUE INDUSTRIAL CETIS</b>									<b>484.365,68</b>	
<b>1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS</b>					-	<b>484.365,68</b>	
<b>1.1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					-	<b>3.943,20</b>	
1.1.1.	Composição	05	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNIDADE	1,00	3.286,00	BDI 1	3.943,20	3.943,20	RA
<b>1.2.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>47.300,60</b>	
1.2.1.	Composição	04	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	375,92	BDI 1	451,10	3.608,80	RA
1.2.2.	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	3.603,00	7,62	BDI 1	9,14	32.931,42	RA
1.2.3.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	506,02	1,70	BDI 1	2,04	1.032,28	RA
1.2.4.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	3.603,00	2,25	BDI 1	2,70	9.728,10	RA
<b>1.3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					-	<b>419.251,17</b>	
1.3.1.	Composição	01	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	1.683,50	8,27	BDI 1	9,92	16.700,32	RA
1.3.2.	Composição	02	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	M2	3.603,00	2,71	BDI 1	3,25	11.709,75	RA
1.3.3.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	250,68	1.218,88	BDI 1	1.462,66	366.659,61	RA
1.3.4.	SINAPI	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	250,68	7,03	BDI 1	8,44	2.115,74	RA
1.3.5.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	14.516,94	1,27	BDI 1	1,52	22.065,75	RA
<b>1.4.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					-	<b>13.870,71</b>	
1.4.1.	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNIDADE	14,00	455,72	BDI 1	546,86	7.656,04	RA
1.4.2.	SICRO	5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	M2	3,26	419,95	BDI 1	503,94	1.642,84	RA
1.4.3.	Composição	03	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	191,37	19,91	BDI 1	23,89	4.571,83	RA

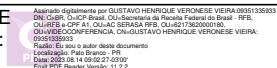
Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

PATO BRANCO/PR  
Local  
quinta-feira, 13 de julho de 2023  
Data

GUSTAVO HENRIQUE  
VERONESE VIEIRA:  
09351335933  
Responsável Técnico  
Nome: GUSTAVO HENRIQUE VERONESE  
CREA/CAU: PR-165.174/D  
ART/RRT: 1720233924926





**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROponente / TOMADOR</b> MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> CURITIBA	<b>DATA BASE</b> 06-23 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI	<b>MUNICÍPIO / UF</b> PATO BRANCO/PR	<b>BDI 1</b> 20,00%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
<b>PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI</b>									<b>1.444.584,50</b>	
<b>1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DOS PARQUE INDUSTRIAIS</b>					-	<b>1.444.584,50</b>	
<b>1.1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					-	<b>7.886,40</b>	
1.1.1.	Composição	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNIDADE	1,00	6.572,00	BDI 1	7.886,40	7.886,40	RA
<b>1.2.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>148.198,08</b>	
1.2.1.	Composição	02	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	375,65	BDI 1	450,78	3.606,24	RA
1.2.2.	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	12.402,00	7,35	BDI 1	8,82	109.385,64	RA
1.2.3.	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.621,81	1,66	BDI 1	1,99	3.227,40	RA
1.2.4.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	11.844,00	2,25	BDI 1	2,70	31.978,80	RA
<b>1.3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					-	<b>1.255.302,72</b>	
1.3.1.	Composição	03	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.022,60	8,25	BDI 1	9,90	20.023,74	RA
1.3.2.	Composição	04	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	M2	13.524,00	2,71	BDI 1	3,25	43.953,00	RA
1.3.3.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	753,78	1.265,17	BDI 1	1.518,20	1.144.388,80	RA
1.3.4.	SINAPI	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	753,78	7,06	BDI 1	8,47	6.384,52	RA
1.3.5.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	27.967,35	1,21	BDI 1	1,45	40.552,66	RA
<b>1.4.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					-	<b>33.197,30</b>	
1.4.1.	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UNIDADE	23,00	455,72	BDI 1	546,86	12.577,78	RA
1.4.2.	SICRO	5213416	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	M2	5,41	419,95	BDI 1	503,94	2.726,32	RA
1.4.3.	Composição	05	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	745,55	20,00	BDI 1	24,00	17.893,20	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

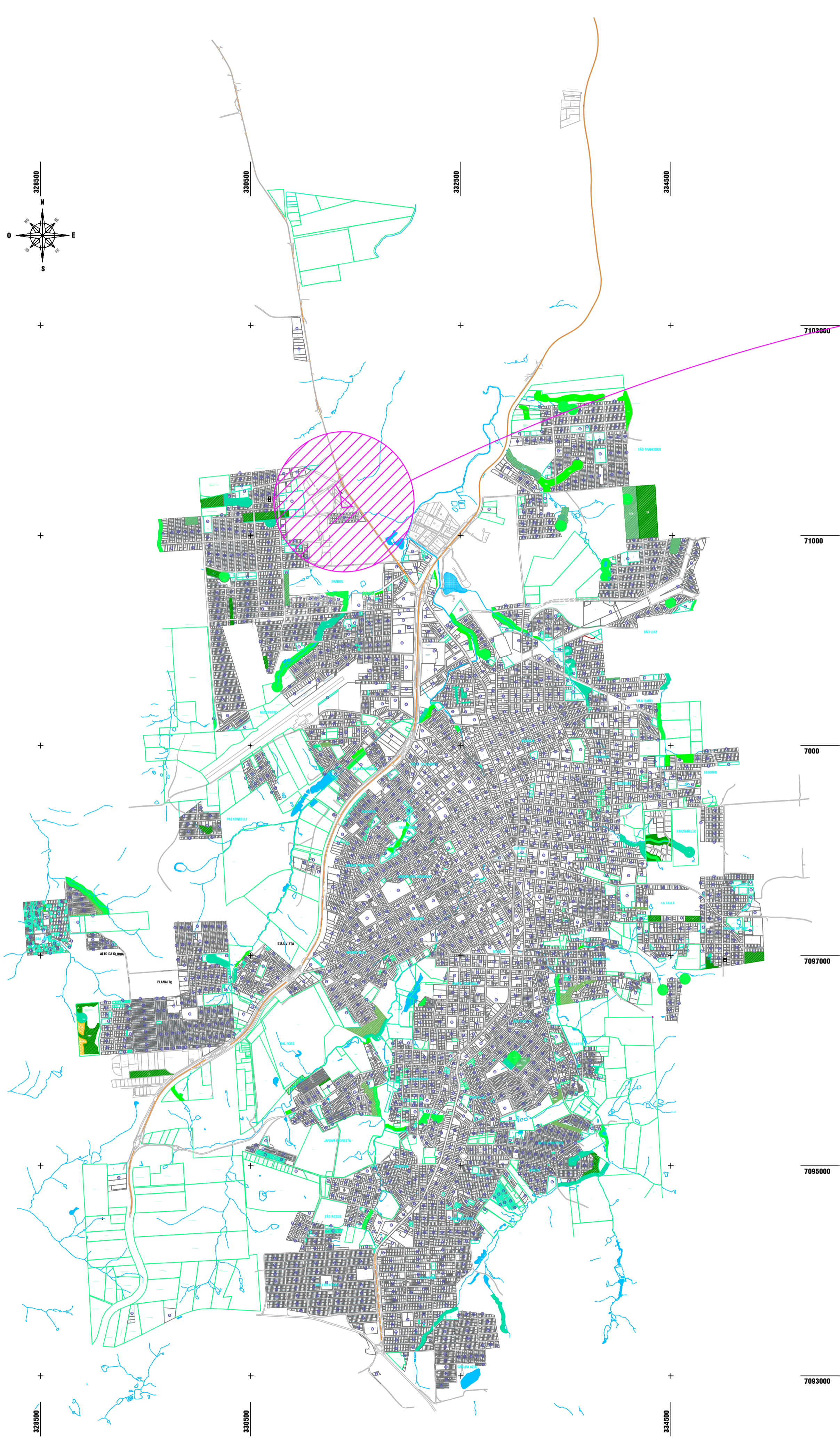
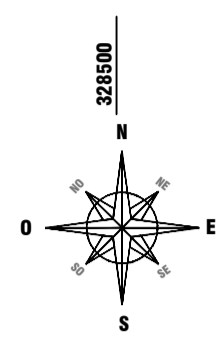
Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

PATO BRANCO/PR  
Local  
terça-feira, 25 de julho de 2023  
Data

**GUSTAVO HENRIQUE VERONESE VIEIRA:**  
09351335933  
Responsável Técnico  
Nome: GUSTAVO HENRIQUE VERONESE  
CREA/CAU: PR-165.174/D  
ART/RRT: 1720233924926







RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS			FRANCHA	01/13
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO			DESENHO	INDICAÇÃO
REFERÊNCIA	MAPA GERAL E LOCALIZAÇÃO DAS RUAS	DESENHO	GUSTAVO	ESCALA	DATA
ESPECIFICAÇÃO	TRECHOS A SEREM PAVIMENTADOS - PARQUE INDUSTRIAL CETIS	INDICAÇÃO			JUN/2023
AUTOR DO PROJETO	Anderson Rossatto			CREA-PR	124.502/D

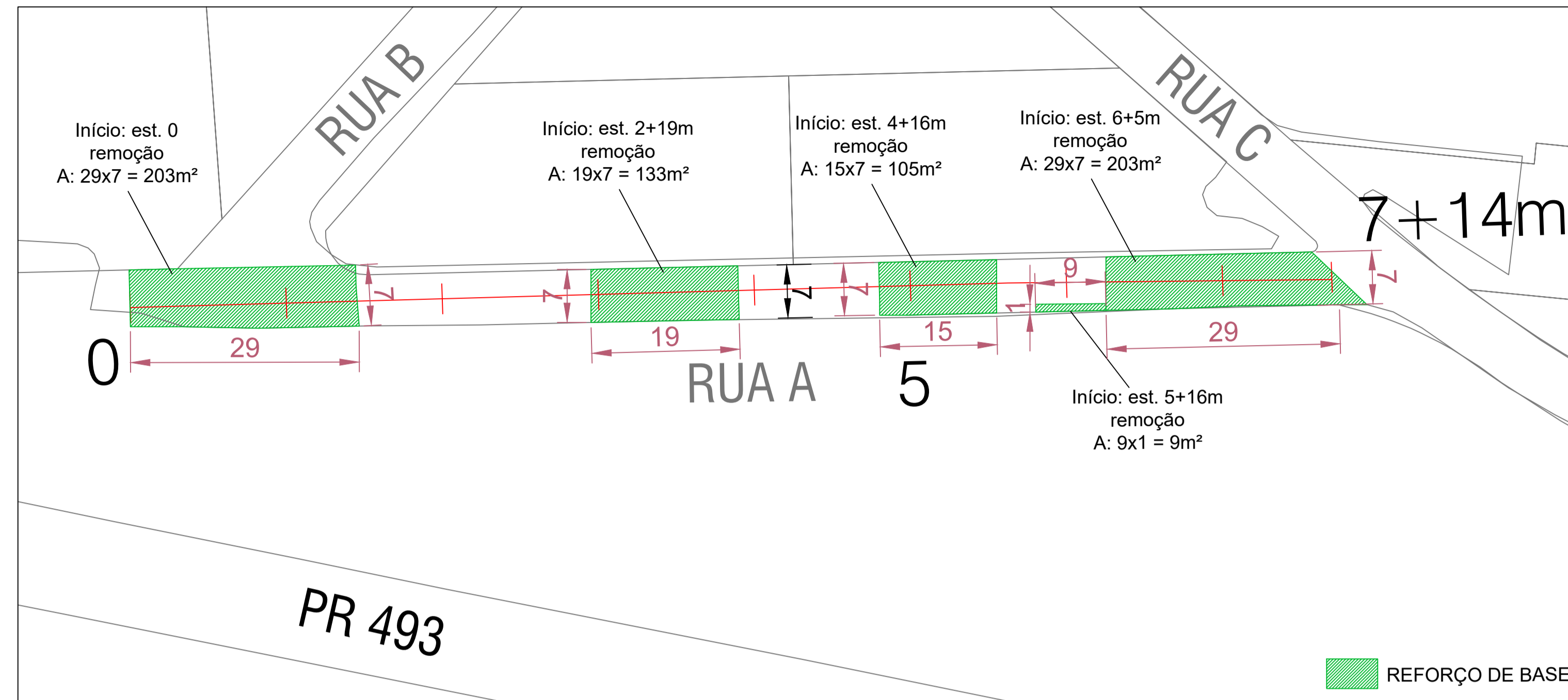
A

A

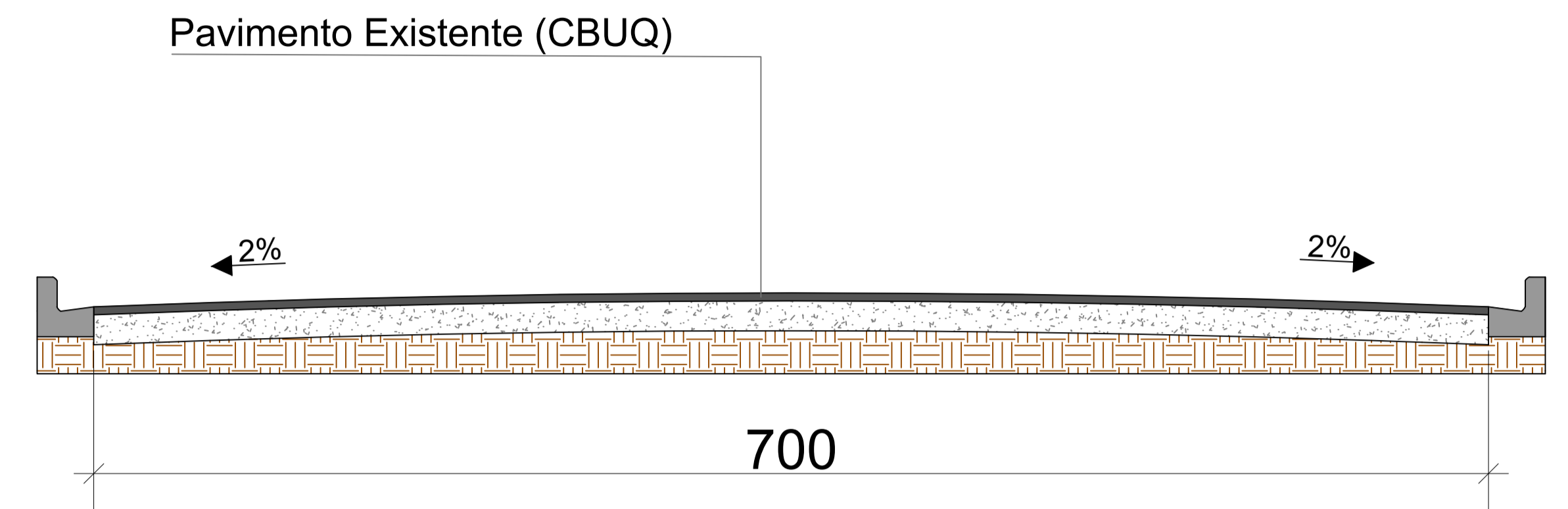
B

B

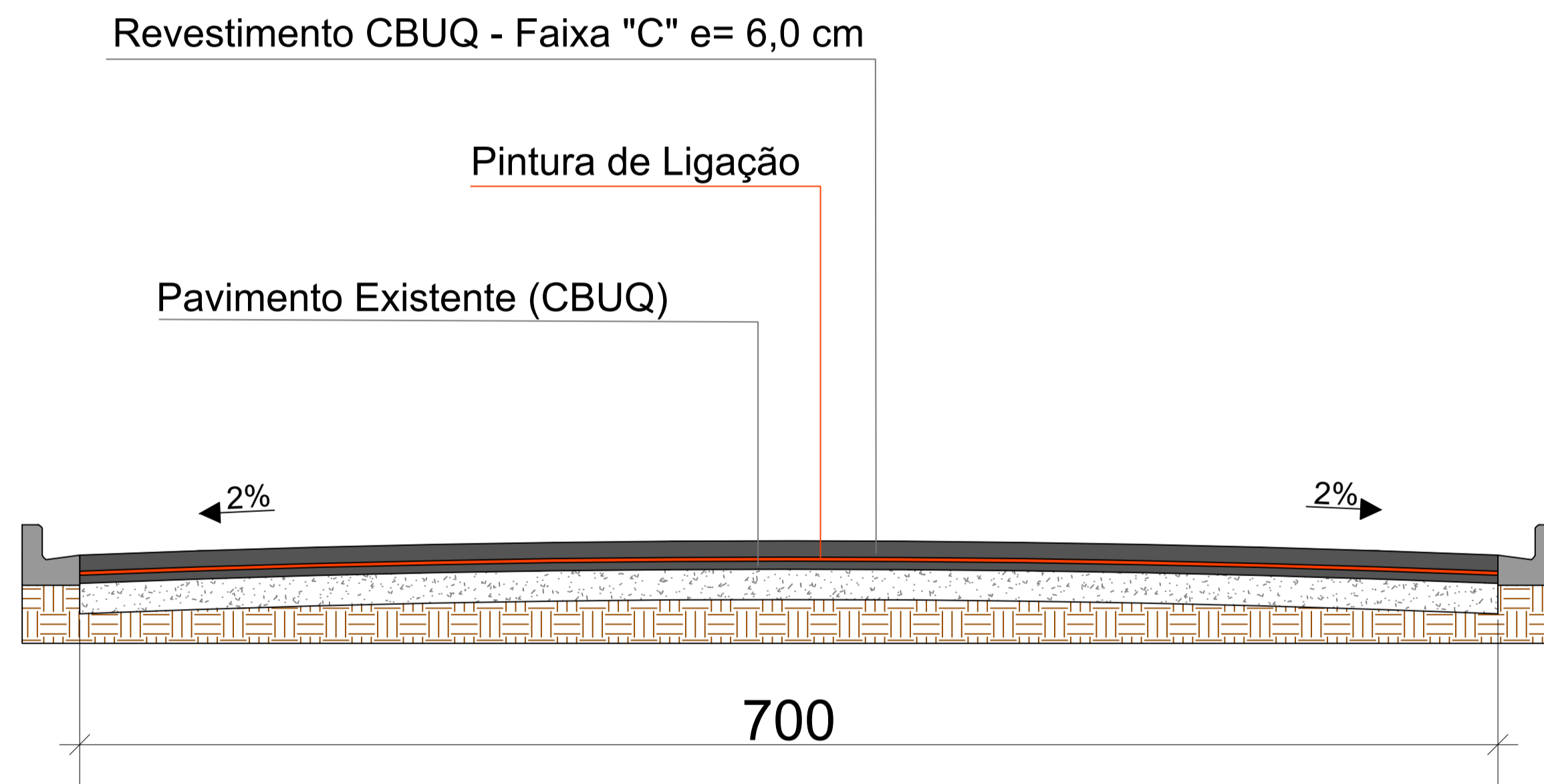




REFORÇO DE BASE - RUA A  
Esc. 1/500

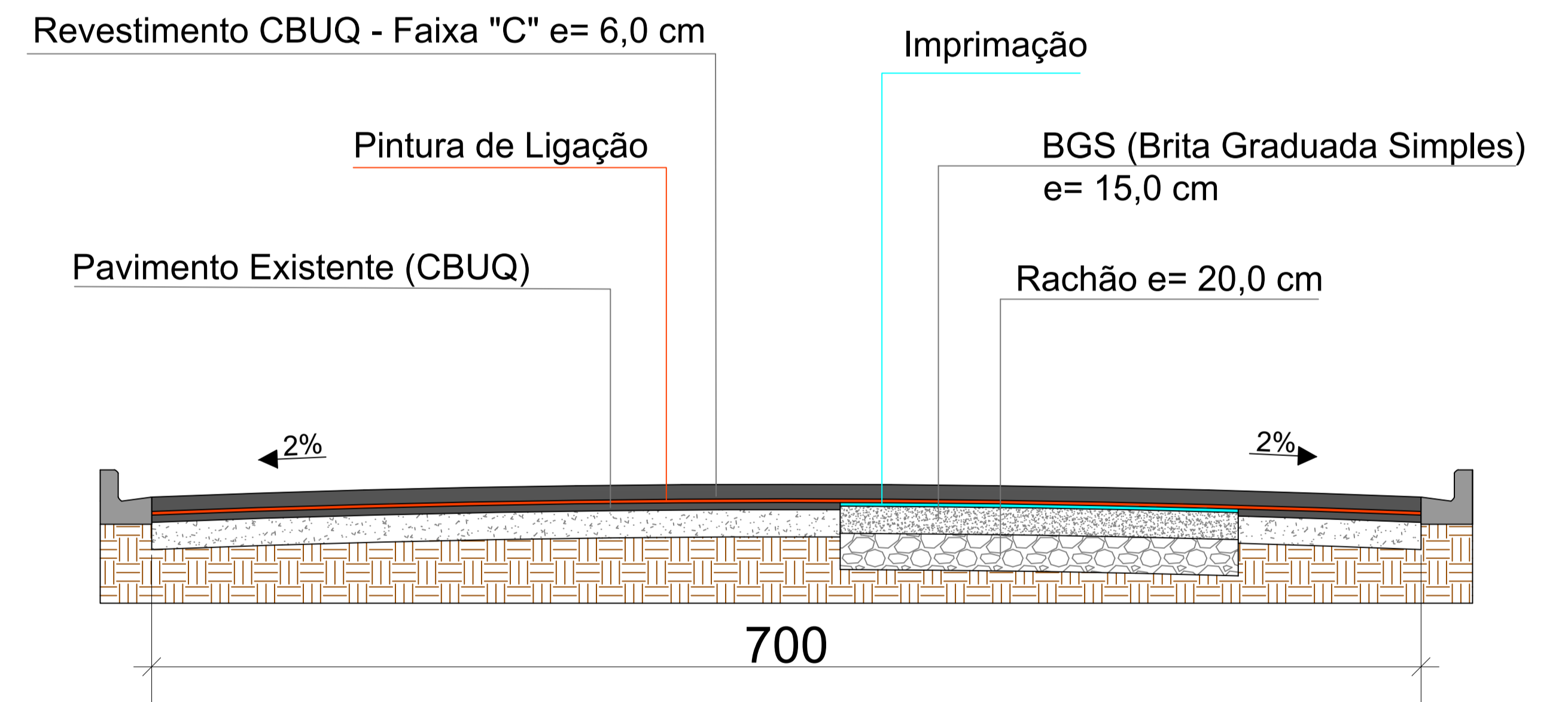


PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA A  
Esc. 1/25



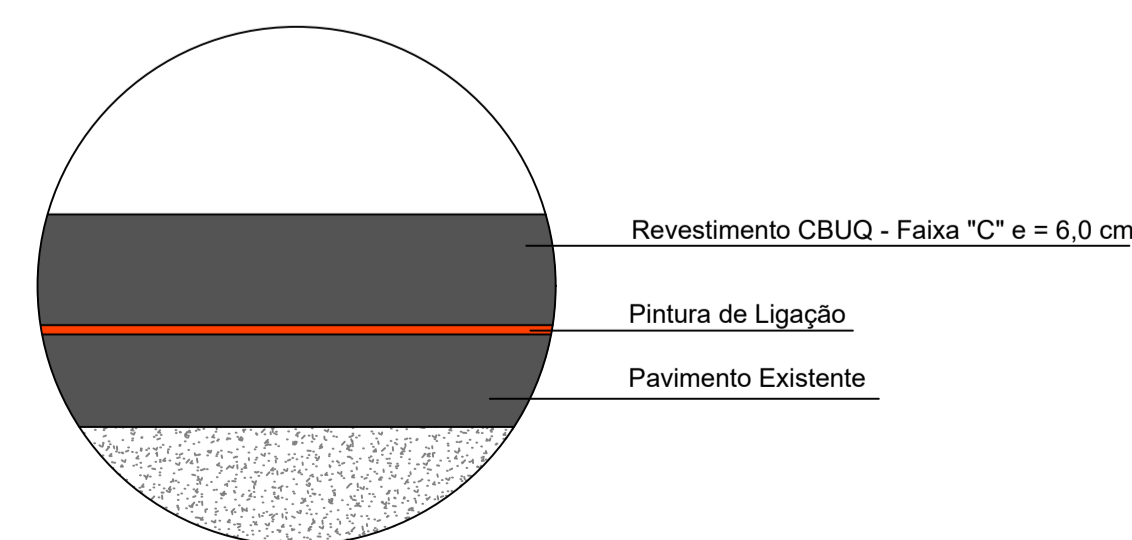
DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA A  
Esc. 1/25

- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ



DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA A  
Esc. 1/25

- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO
- REVESTIMENTO EXISTENTE - CBUQ

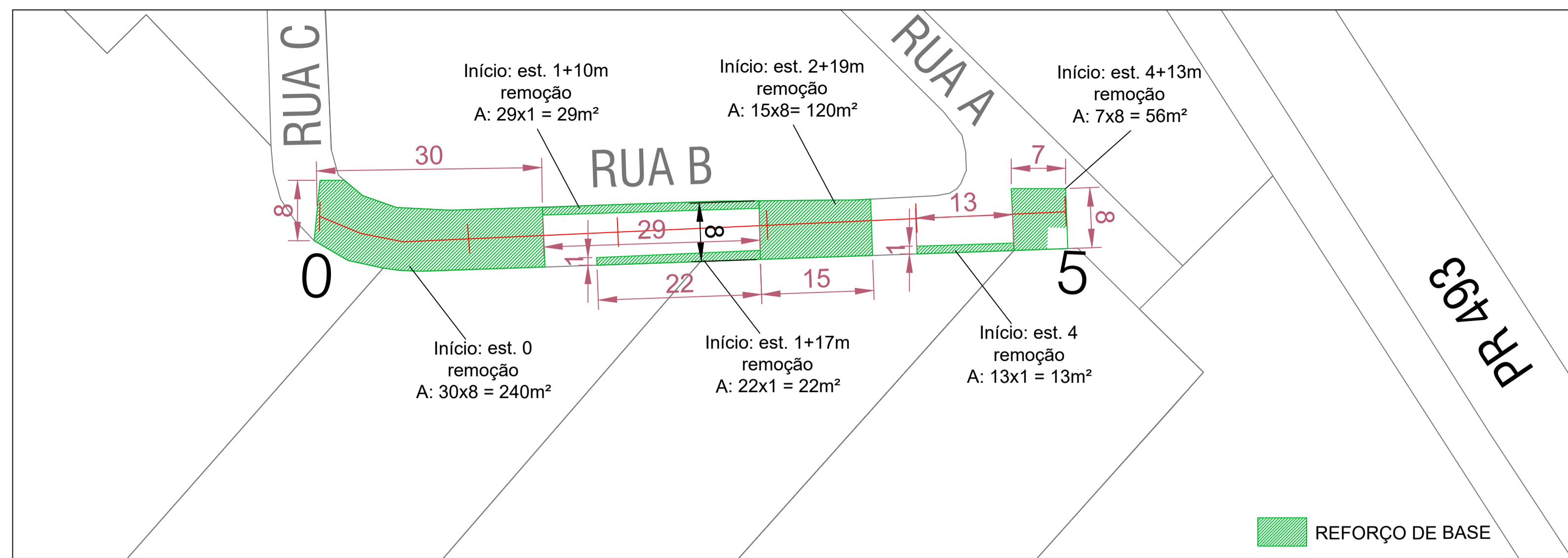


CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA A  
Sem Escala

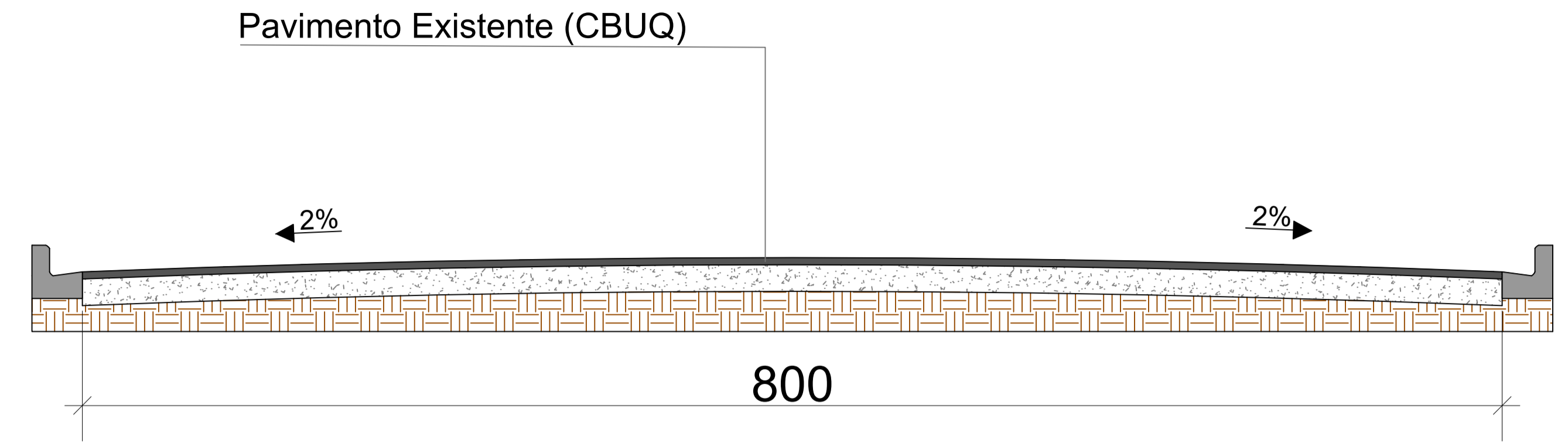
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS	PRONCHIA	03/13
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	PROJETA	DANIEL PEREIRA GONCALVES
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA	INDICADA
ESPECIFICAÇÃO	RUA A	DATA	JUN/2023
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese	CREA-PR	165.174/D

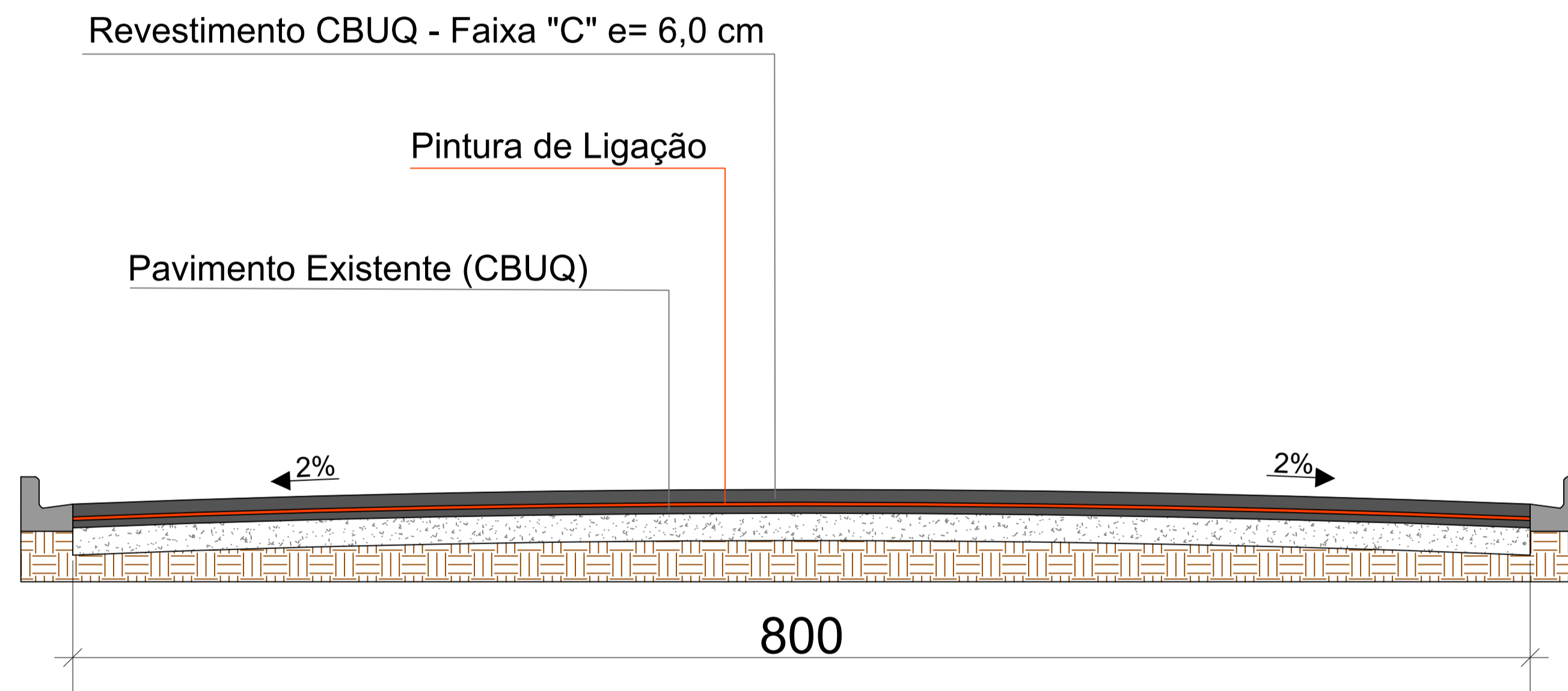
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://pato Branco.TUC.com.br/verificacao.



REFORÇO DE BASE - RUA B  
Esc. 1/500

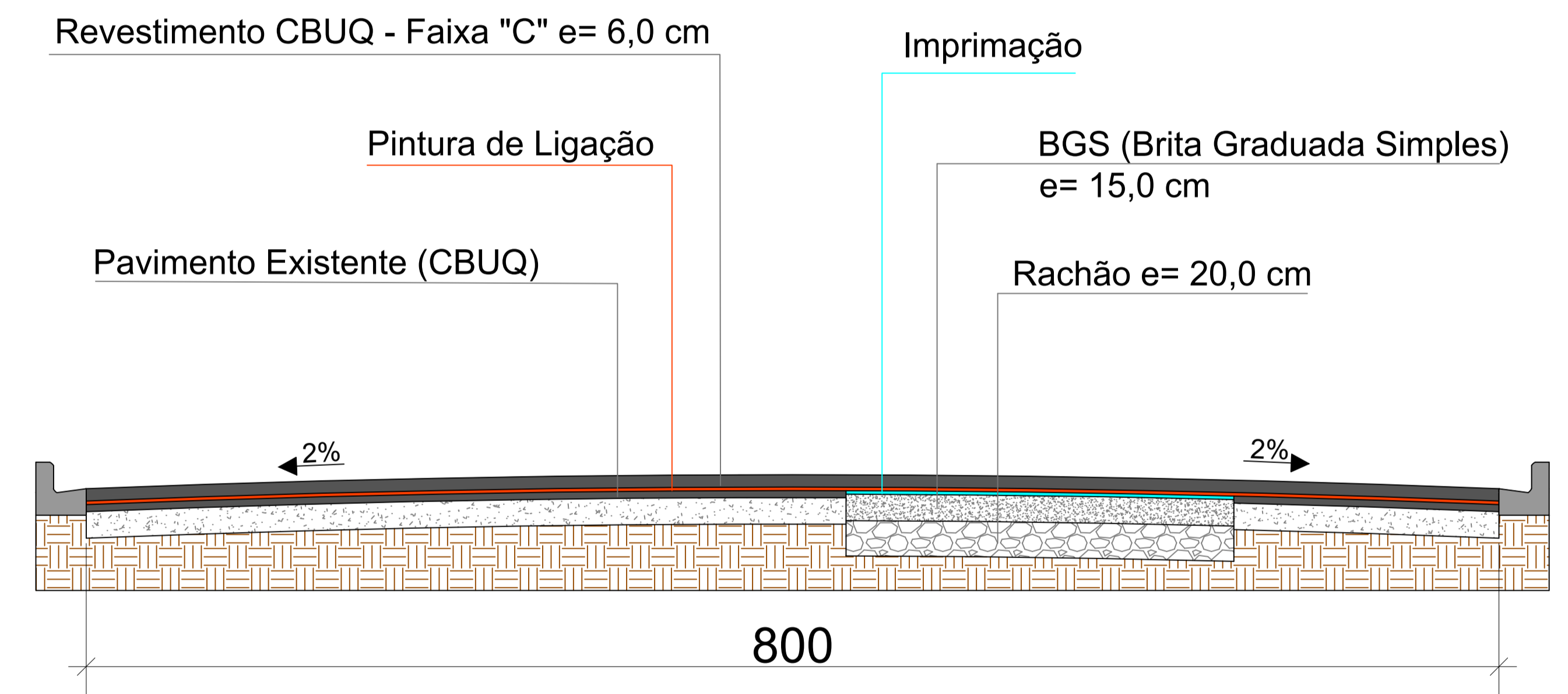


PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA B  
Esc. 1/25



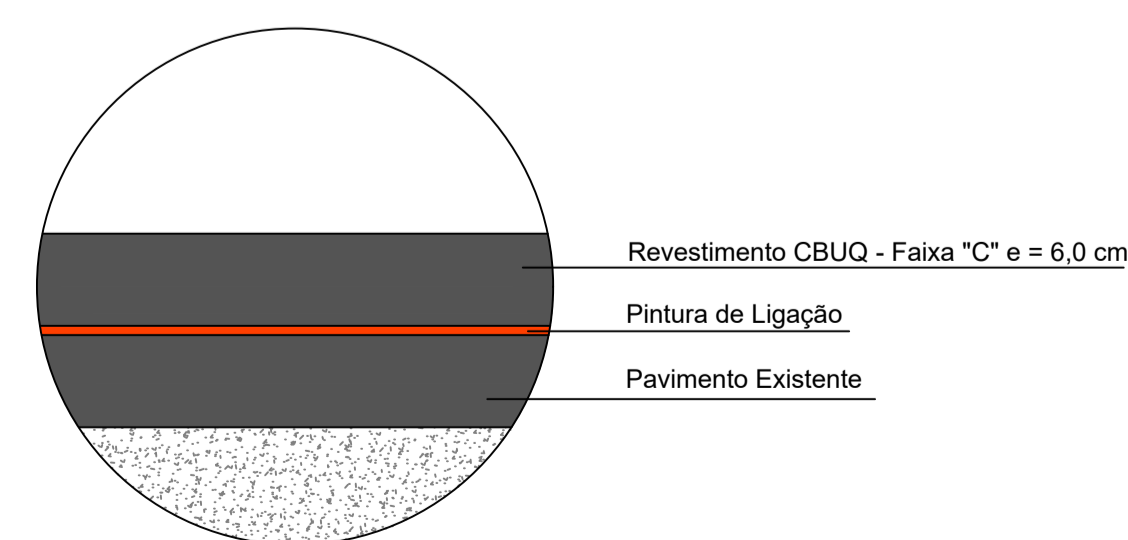
DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA B  
Esc. 1/25

- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ



DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA B  
Esc. 1/25

- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO
- REVESTIMENTO EXISTENTE - CBUQ



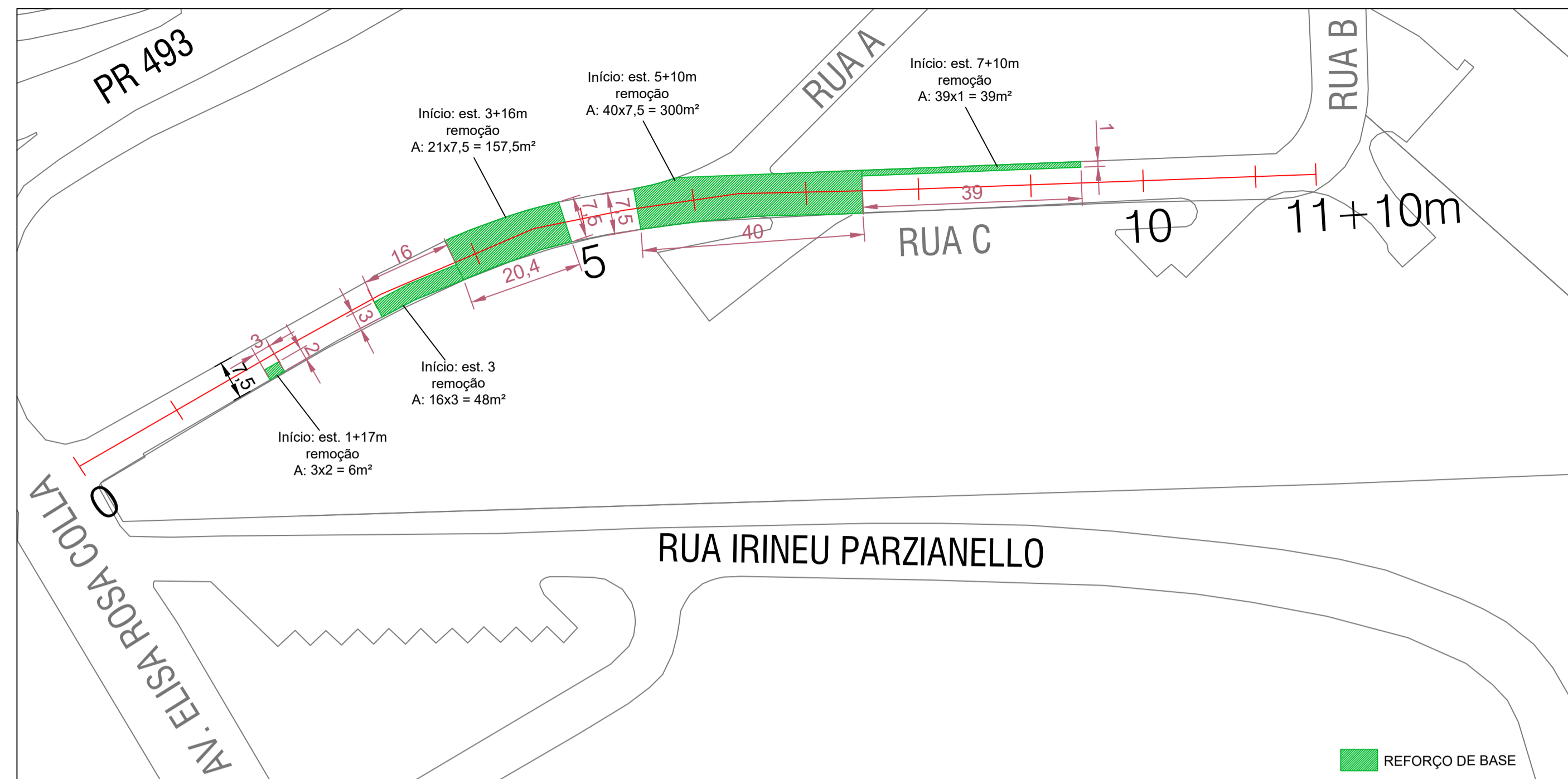
CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA B  
Sem Escala

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

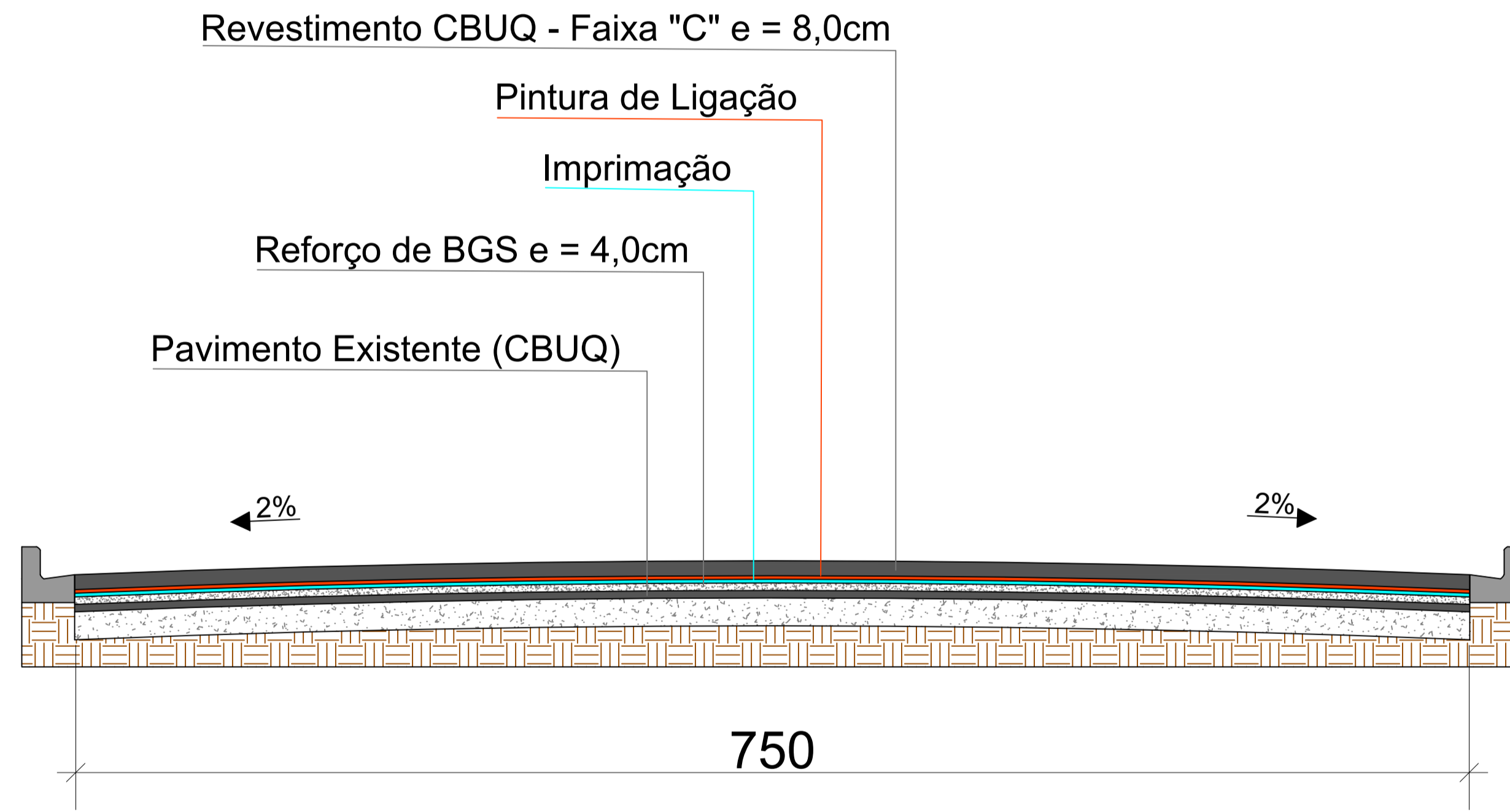
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS	PRONOME	04/13
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	DATA	JUN/2023
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	DESENHO	
ESPECIFICAÇÃO	RUA B	ESCALA	INDICADA
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese		

Gustavo Henrique Veronese

CREA-PR 165.174/D

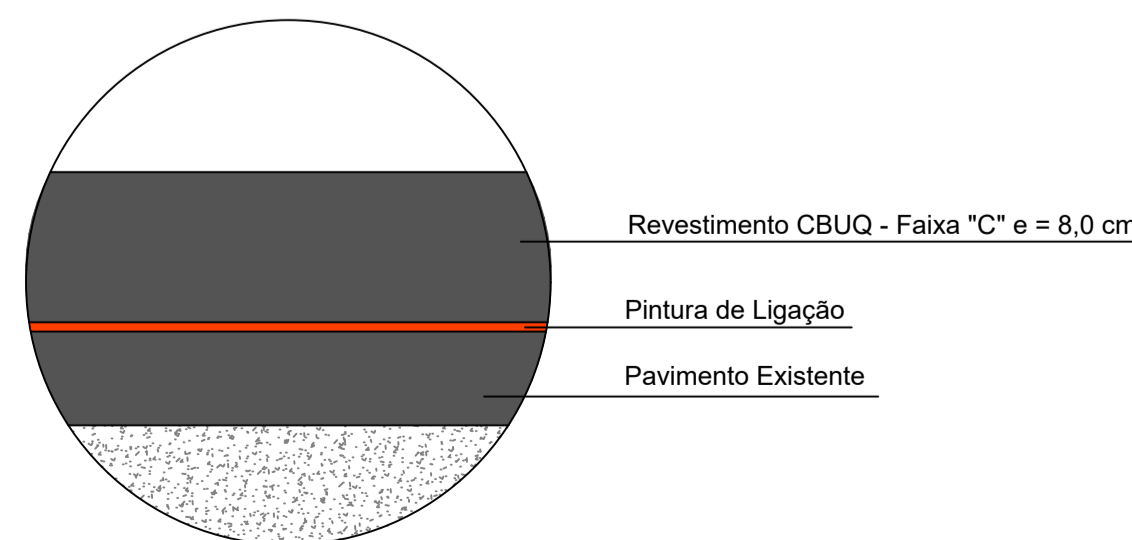


REFORÇO DE BASE - RUA C  
Esc. 1/750

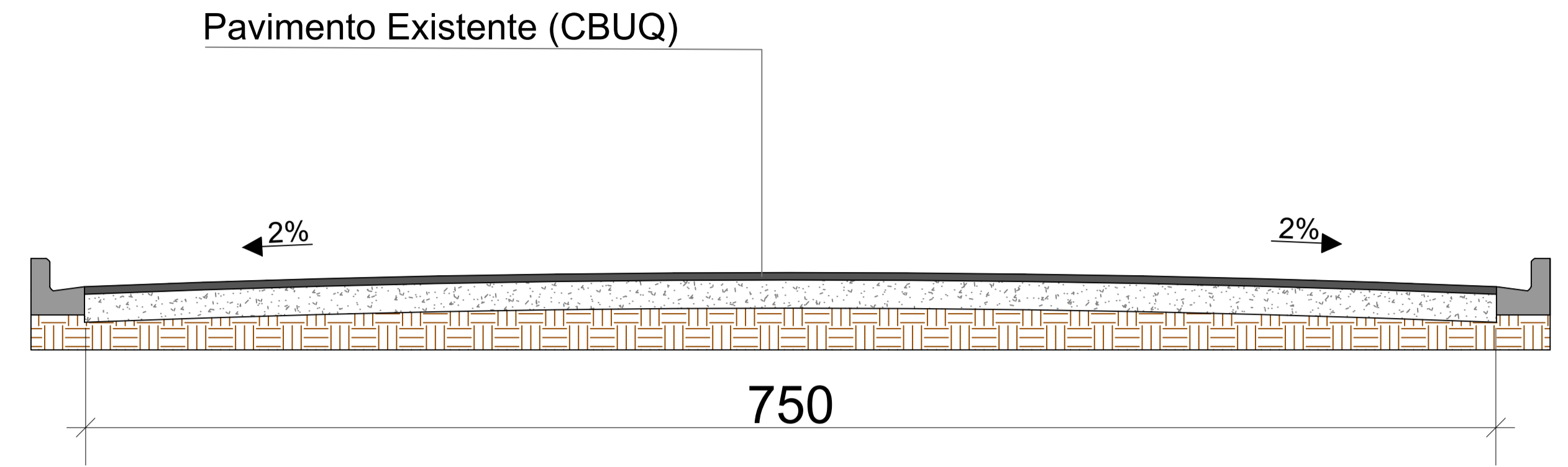


DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA C  
Esc. 1/25

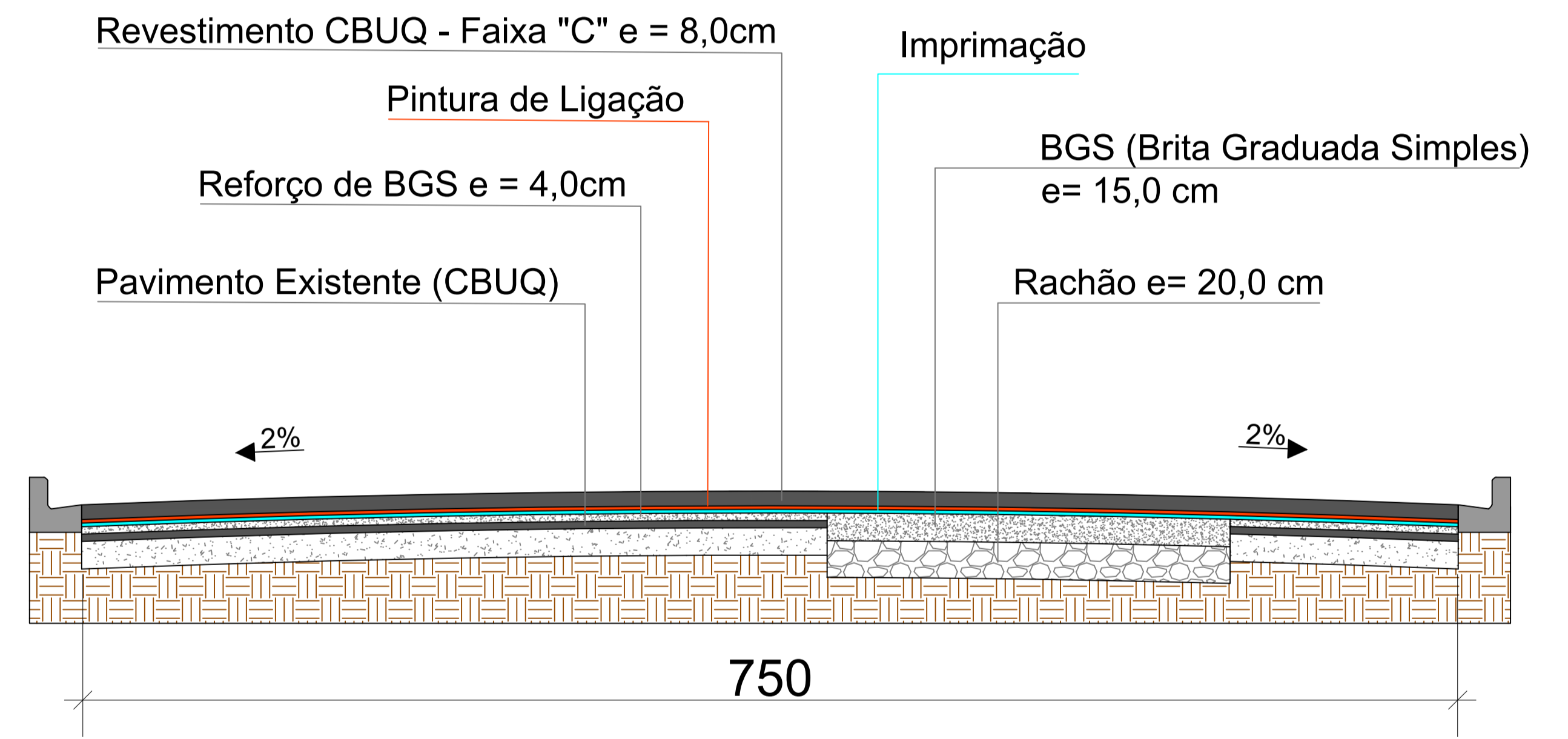
- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ



CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA C  
Sem Escala



PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA C  
Esc. 1/25

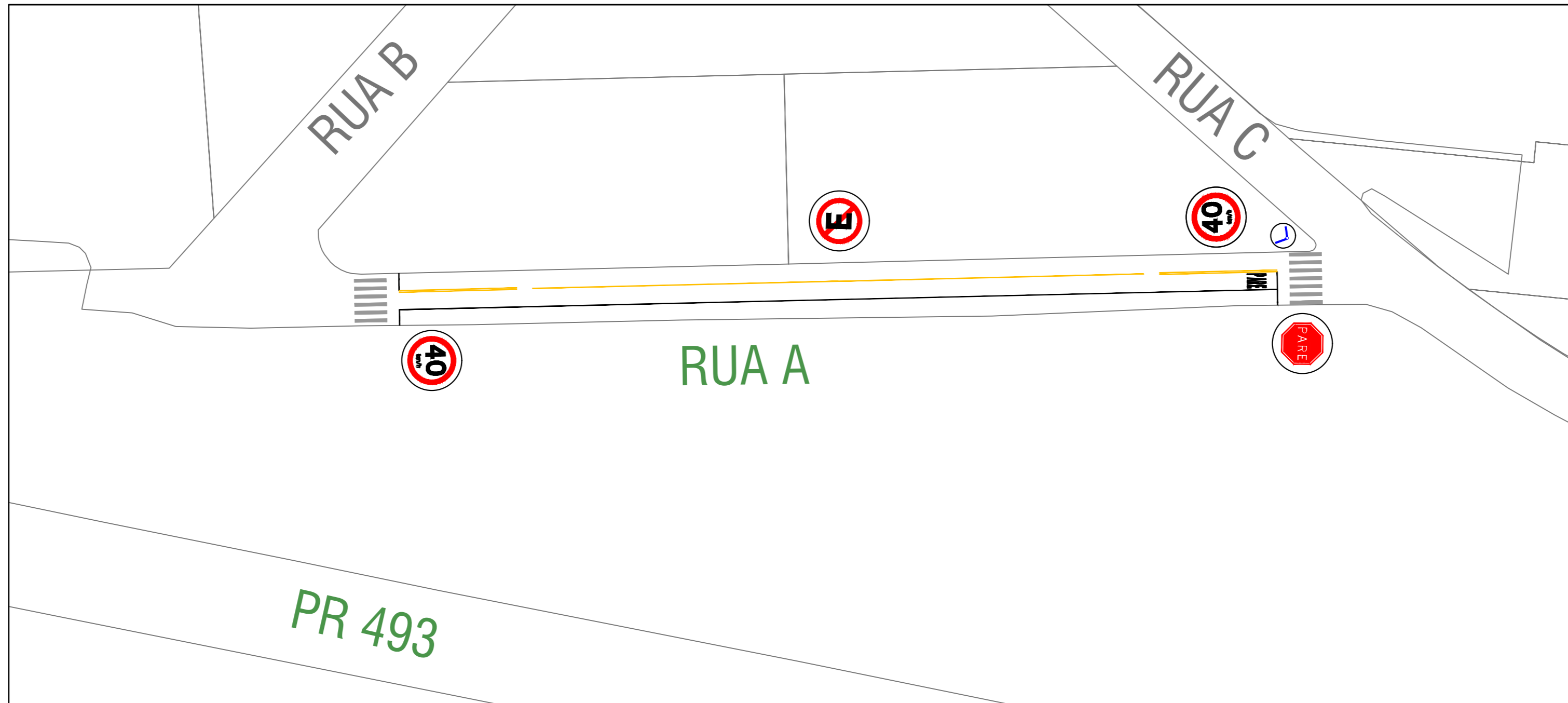


DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA C  
Esc. 1/25

- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO
- REVESTIMENTO EXISTENTE - CBUQ

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS	PRONOME	05/13
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	DATA	JUN/2023
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	DESENHO	
ESPECIFICAÇÃO	RUA C	ESCALA	INDICADA
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese	CREA-PR	165.174/D



SINALIZAÇÃO - RUA A  
Esc. 1/500

Sinalização Vertical - Rua A				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
	R-1: Parada Obrigatória	1	0,31	0,31
	R- 19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	1	0,2	0,2
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
	A-45: Rua Sem Saída	0	0,25	0
<b>Total</b>				<b>1,19</b>

Sinalização Horizontal - Rua A		
Descrição	Dimensões	Área Total (m <sup>2</sup> )
Faixa de Pedestre	7 x 1,6 x 2	22,40
Linha de Retenção	1 x 0,4 x 3,0	1,20
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 2	6,00
Div. Fluxo	(78 x (2/6)) x 0,1	2,60
Estacionamento	116 x 0,1	11,60
Inscrição "PARE"	2,15 X 1	2,15
<b>Total</b>		<b>45,95</b>

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-6a: Proibido Estacionar - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO  
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS

CONTRATANTE  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

REFERÊNCIA  
PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
ESPECIFICAÇÃO  
RUA A

AUTOR DO PROJETO

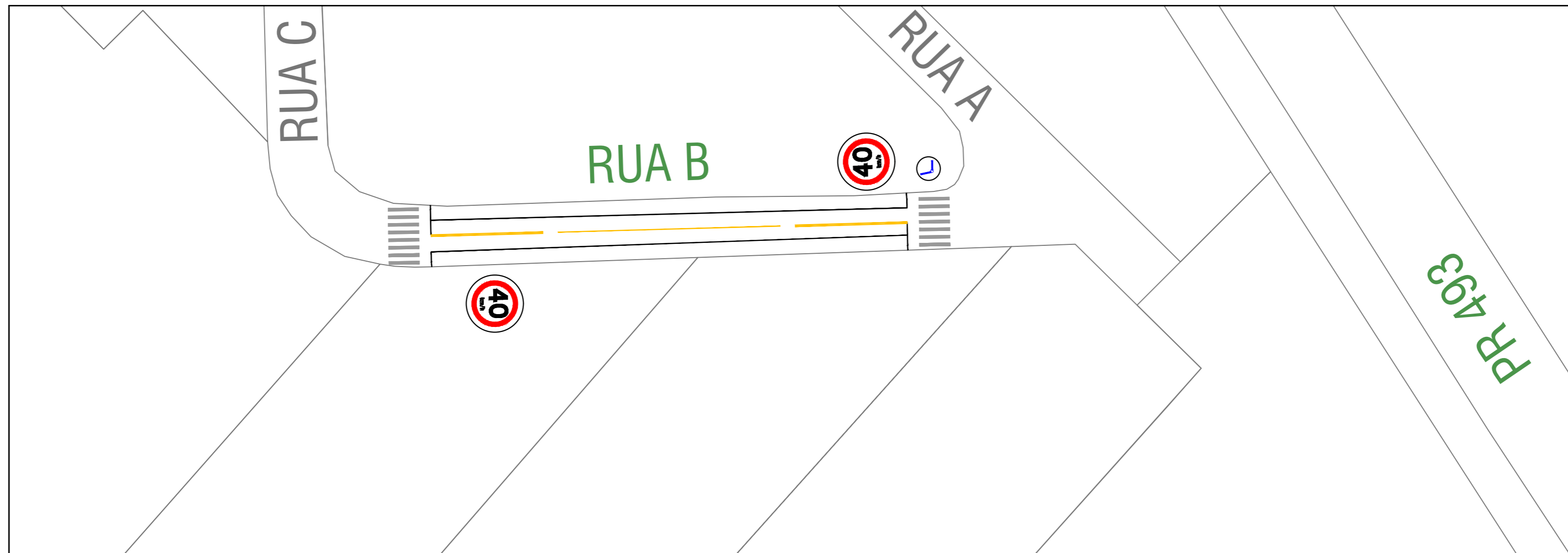
Anderson Rossatto  
CREA-PR 124.502/D

Gustavo Veronese  
CREA-PR 165.174/D

PRANCHA  
06/13

ESCALA  
INDICADA

DATA  
JUN/2023



SINALIZAÇÃO - RUA B  
Esc. 1/500

Sinalização Vertical - Rua B				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
	R-1: Parada Obrigatória	0	0,31	0
	R- 19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
	A-45: Rua Sem Saída	0	0,25	0
<b>Total</b>				0,68

Sinalização Horizontal - Rua B		
Descrição	Dimensões	Área Total (m <sup>2</sup> )
Faixa de Pedestre	8 x 1,6 x 2	25,60
Linha de Retenção	1 x 0,4 x 3,0	1,20
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 2	6,00
Div. Fluxo	(30 x (2/6)) x 0,1	1,00
Estacionamento	136 x 0,1	13,60
Inscrição "PARE"	2,15 X 0	0,00
<b>Total</b>		47,40

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-6a: Proibido Estacionar - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar

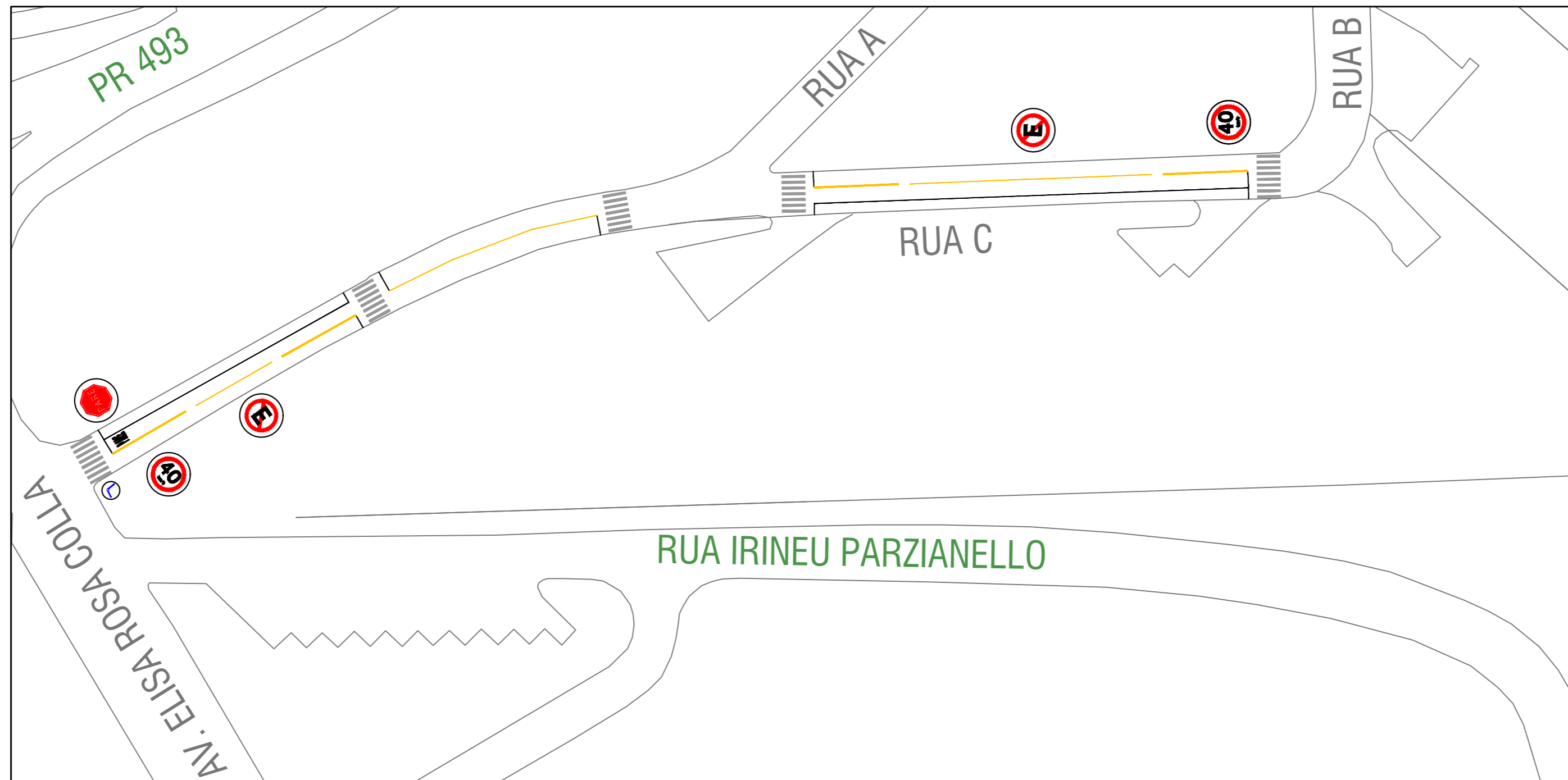
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
ESPECIFICAÇÃO: RUA B  
AUTOR DO PROJETO:

PRANCHA: 07/13  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUN/2023

Anderson Rossatto  
CREA-PR 124.502/D

Gustavo Veronese  
CREA-PR 165.174/D



SINALIZAÇÃO - RUA C  
Esc. 1/750

Sinalização Vertical - Rua C				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
	R-1: Parada Obrigatória	1	0,31	0,31
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	2	0,2	0,4
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
	A-45: Rua Sem Saída	0	0,25	0
<b>Total</b>				<b>1,39</b>

Sinalização Horizontal - Rua C		
Descrição	Dimensões	Área Total (m <sup>2</sup> )
Faixa de Pedestre	7,5 x 1,6 x 5	60,00
Linha de Retenção	6 x 0,4 x 3,0	7,20
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 4	12,00
Div. Fluxo	(98 x (2/6)) x 0,1	3,27
Estacionamento	134 x 0,1	13,40
Inscrição "PARE"	2,15 X 1	2,15
<b>Total</b>		<b>98,02</b>

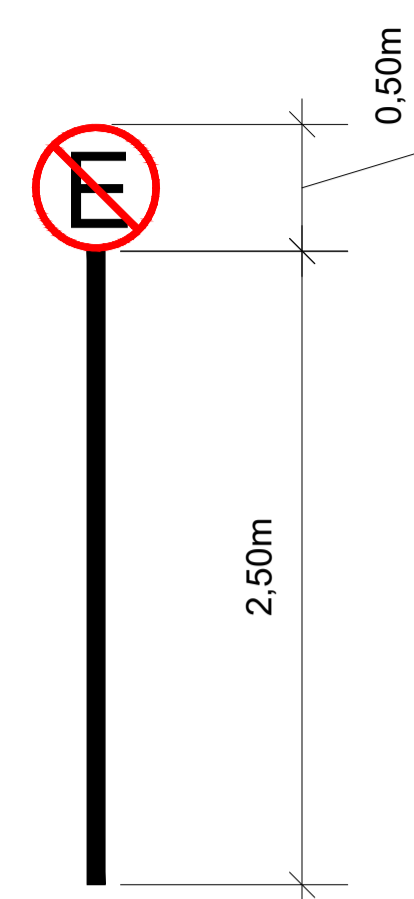
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-6a: Proibido Estacionar - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

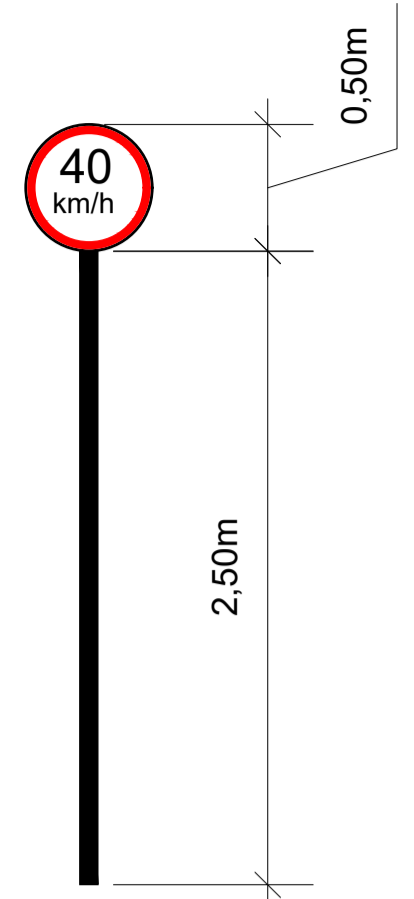
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS	PRANCHA	08/13
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	ESCALA	INDICADA
REFERÊNCIA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	DATA	JUN/2023
ESPECIFICAÇÃO	RUA C		
AUTOR DO PROJETO	Anderson Rossatto CREA-PR 124.502/D	Gustavo Veronese CREA-PR 165.174/D	



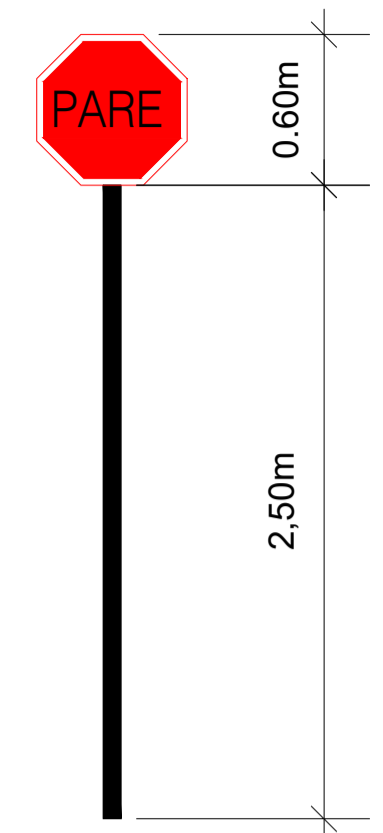




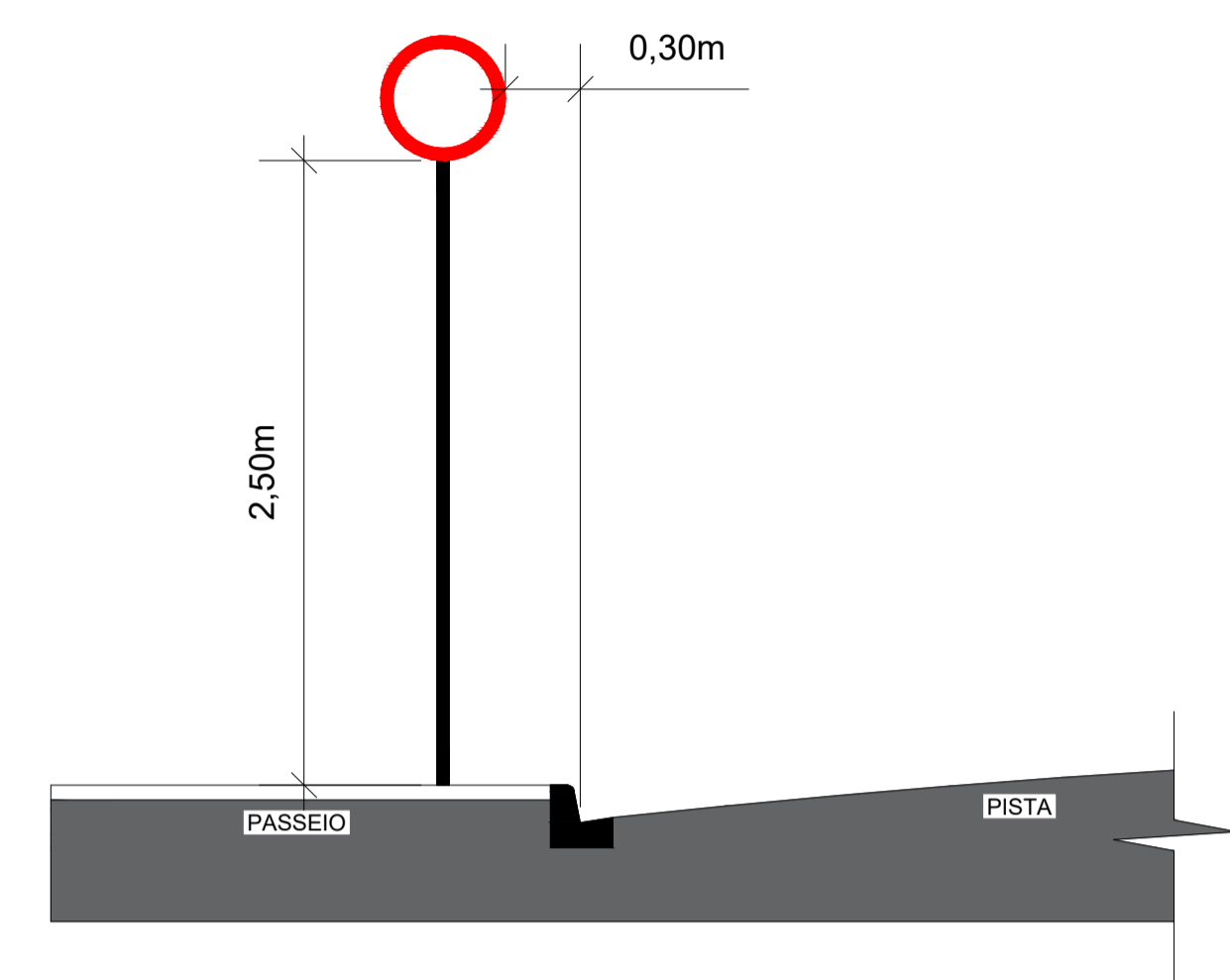
**R-6a**  
 Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.  
 Cores:  
 Fundo: Branco  
 Símbolo e Letras: Preto  
 Tarja e Orla: Vermelha



**R-19**  
 Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.  
 Conforme CTB, a velocidade máxima permitida será de 40Km/h.  
 Cores:  
 Fundo: Branco  
 Símbolo e Letras: Preto  
 Orla: Vermelha



**R-1**  
 Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.  
 Deve ser colocada no máximo a 10,0m do prolongamento meio-fio ou do bordo da pista transversal.  
 Cores:  
 Fundo: Vermelha  
 Letras: Branco  
 Orla Externa: Vermelha  
 Orla Interna: Branco



Posicionamento das Placas na Via  
 Escala 1:30

Forma	Cor	
		Fundo: Amarela
	Orla interna: Preta	Orla externa: Amarela
	Legenda: Preta	



Via	Lado (m)	Orla externa (m)	Orla interna (m)
Urbana	0,50	0,010	0,020

Forma	Cor	
		Fundo: Branco
	Tarja: Vermelha	Orla: Vermelha
	letra: Preta	



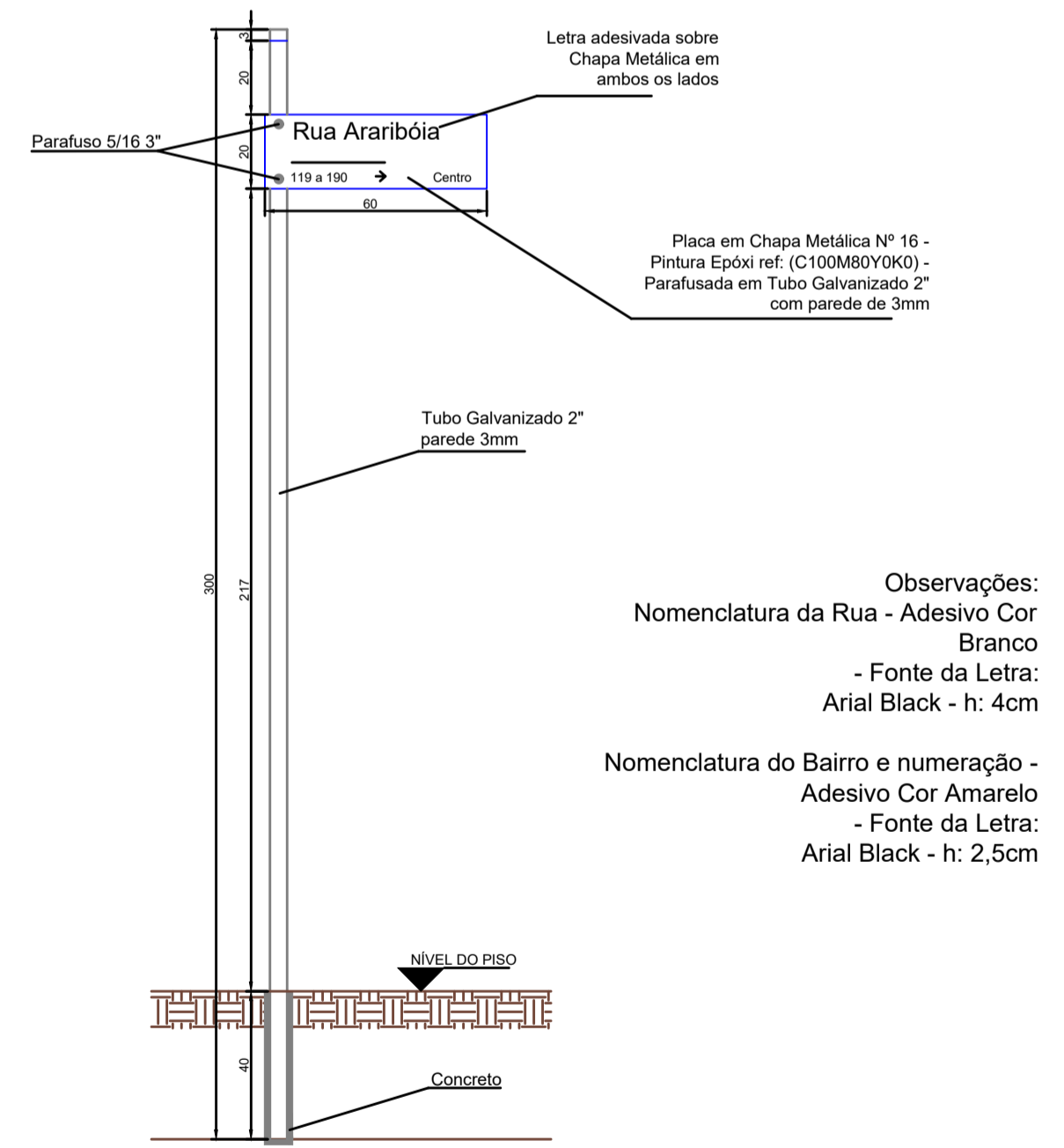
Via	Diâmetro (m)	Tarja (m)	Orla (m)
Urbana	0,50	0,050	0,050

Sinal	Forma	Código	Cor	
				R-1
			Orla externa: Vermelha	Letra: Branca



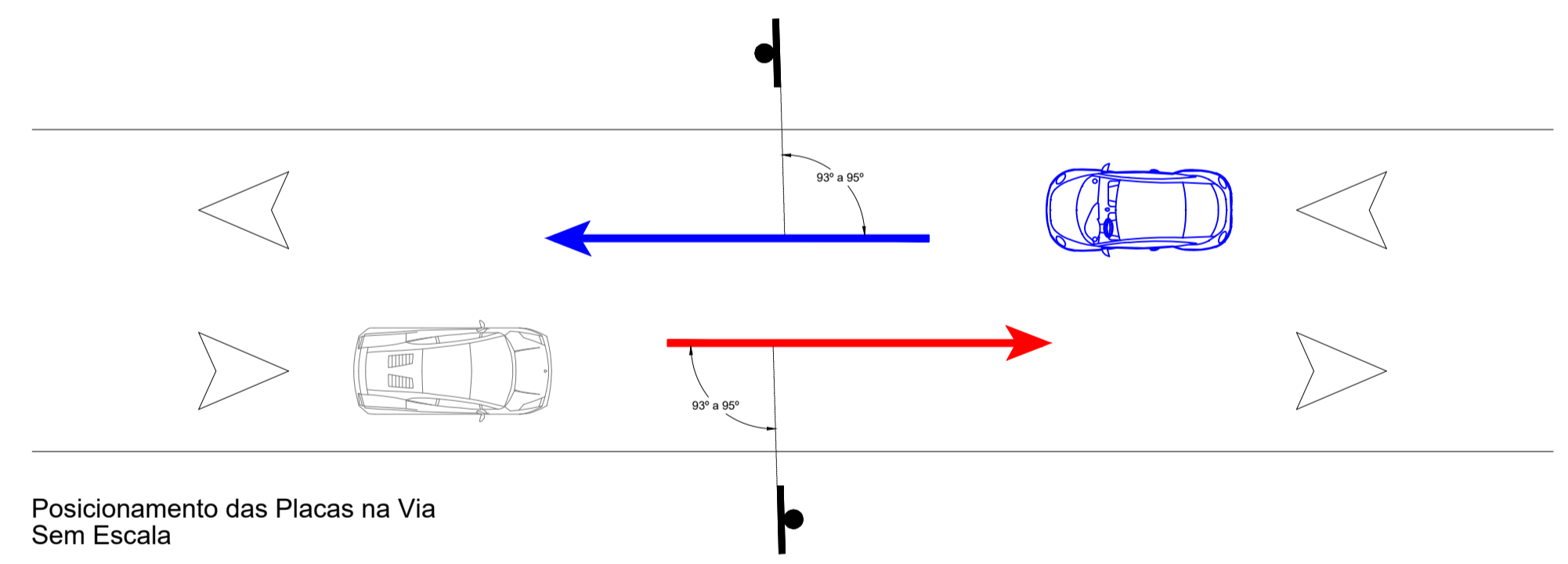
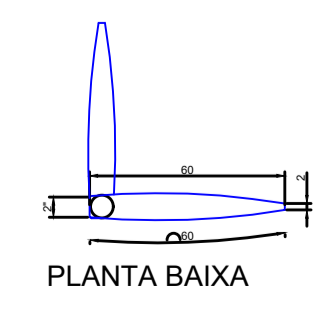
Via	Lado (m)	Orla interna branca (m)	Orla externa vermelha (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010

O material para confecção das placas deve ser de aço, sendo os sinais realizados com películas retrorefletivas.  
 Os suportes devem ser em tubo de aço galvanizado com diâmetro de  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ ", fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.  
 Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.  
 A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo



Observações:  
 Nomenclatura da Rua - Adesivo Cor Branco  
 - Fonte da Letra: Arial Black - h: 4cm  
 Nomenclatura do Bairro e numeração - Adesivo Cor Amarelo  
 - Fonte da Letra: Arial Black - h: 2,5cm

**DETALHE PLACA DE RUA**  
 MEDIDAS EM CM  
 SEM ESCALA



Posicionamento das Placas na Via Sem Escala

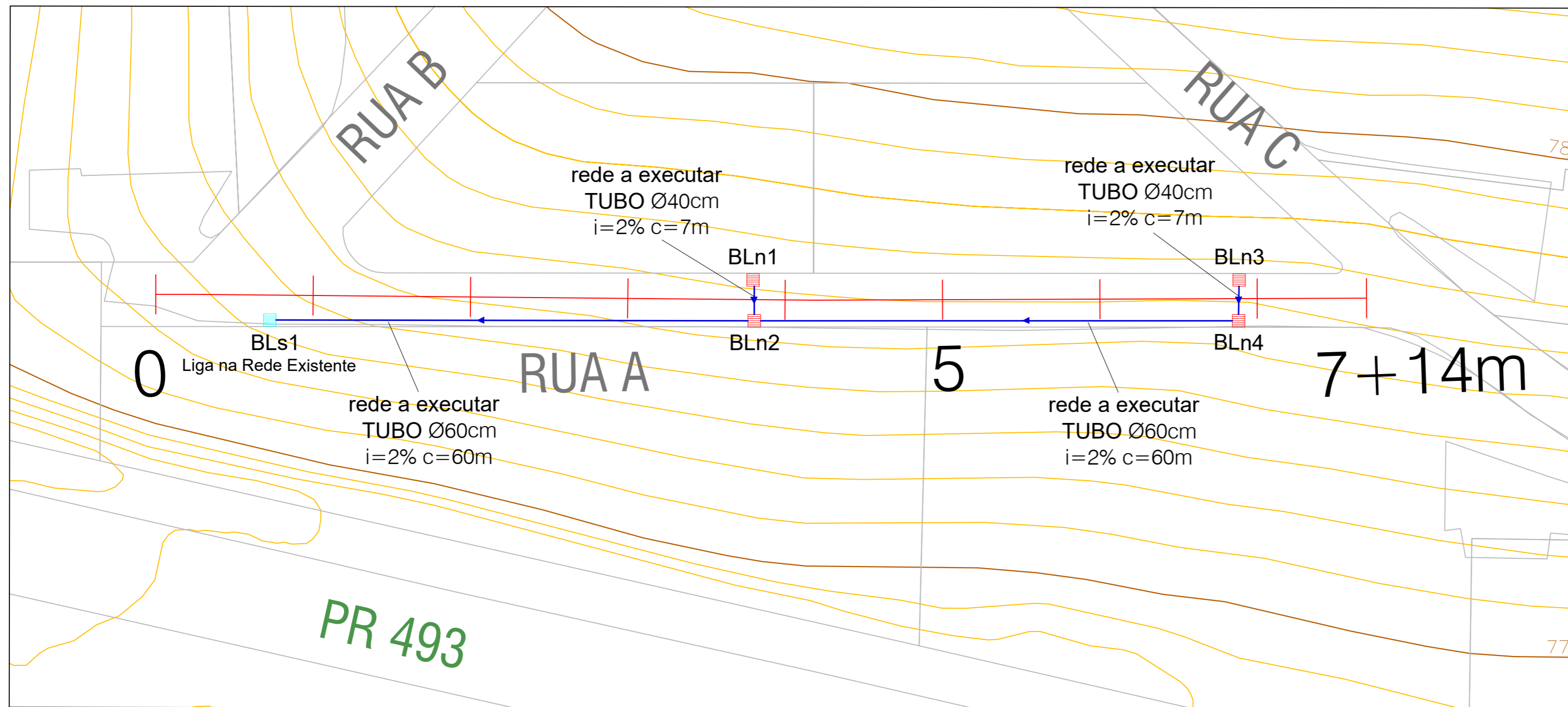
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
 Secretaria de Engenharia e Obras  
 Rua Caramuru, 271 - Centro  
 Fone (46) 3223-2509  
 engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS  
 CONTRANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
 DATA: 09/13  
 DATA: JUN/2023

REFERENCIA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 EMBRANCHA: DETALHES DAS PLACAS

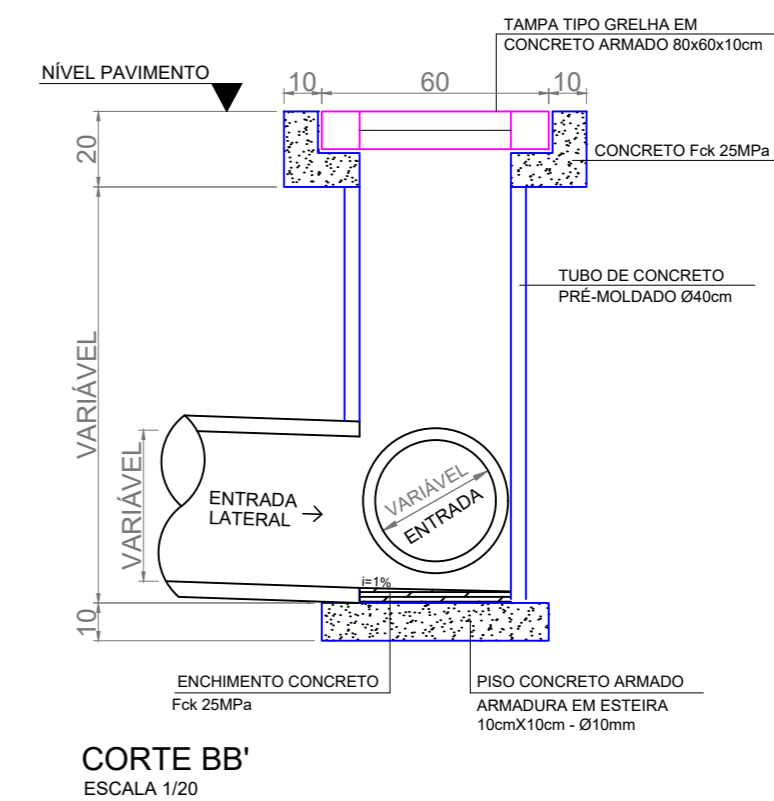
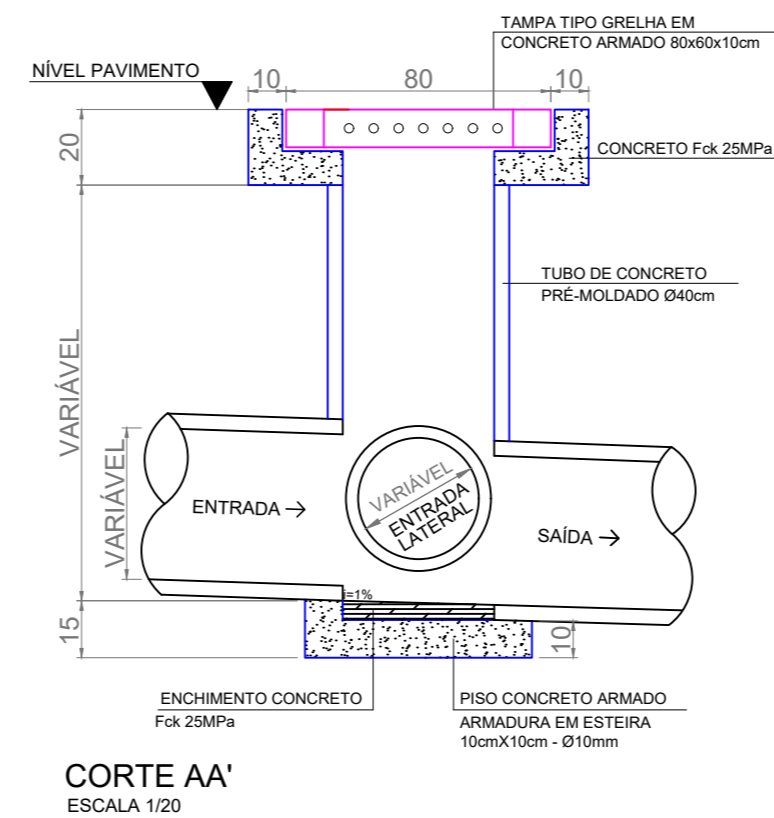
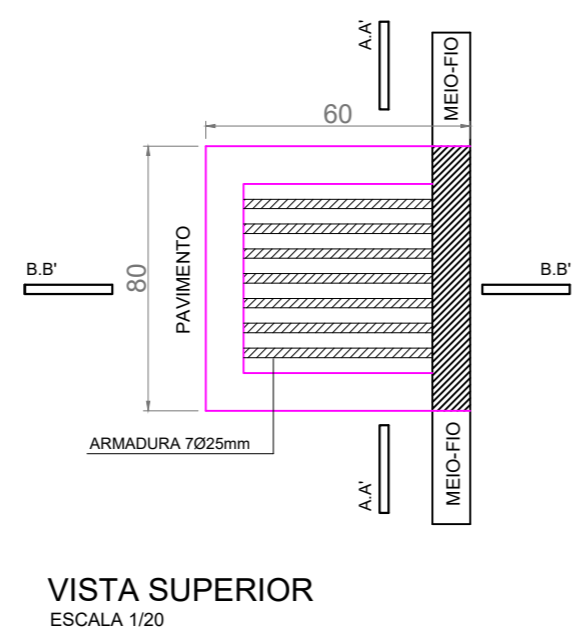
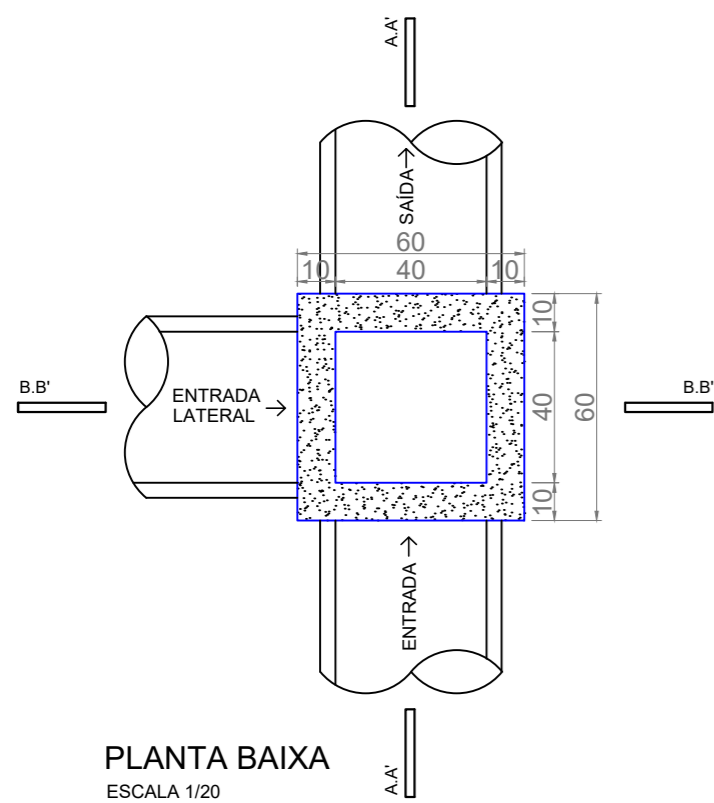
AUTOR DO PROJETO: Anderson Rossatto CREA-PR 124.502/D Gustavo Veronese CREA-PR 165.174/D





LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

**DRENAGEM - RUA A**  
Esc. 1/500  
**BOCA DE LOBO**



MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

PRANCHA: 11/13

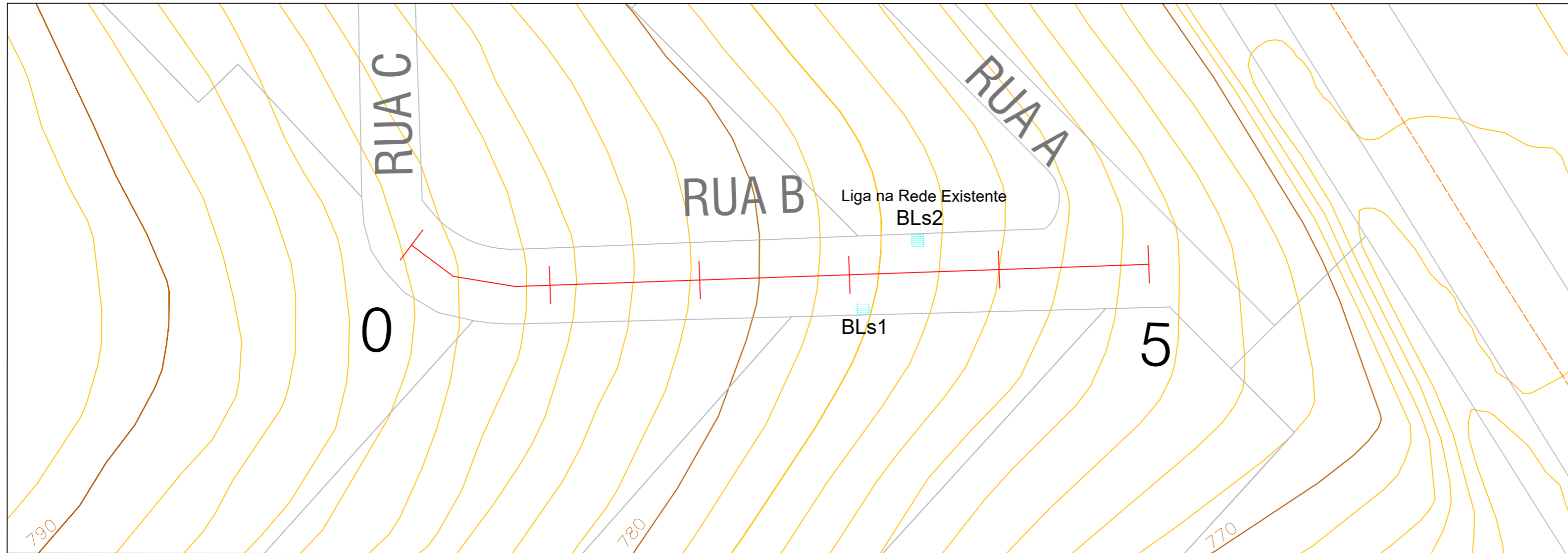
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPECIFICAÇÃO: RUA A

ESCALA: INDICADA  
DATA: JUN/2023

AUTOR DO PROJETO:

Anderson Rossatto  
CREA-PR 124.502/D

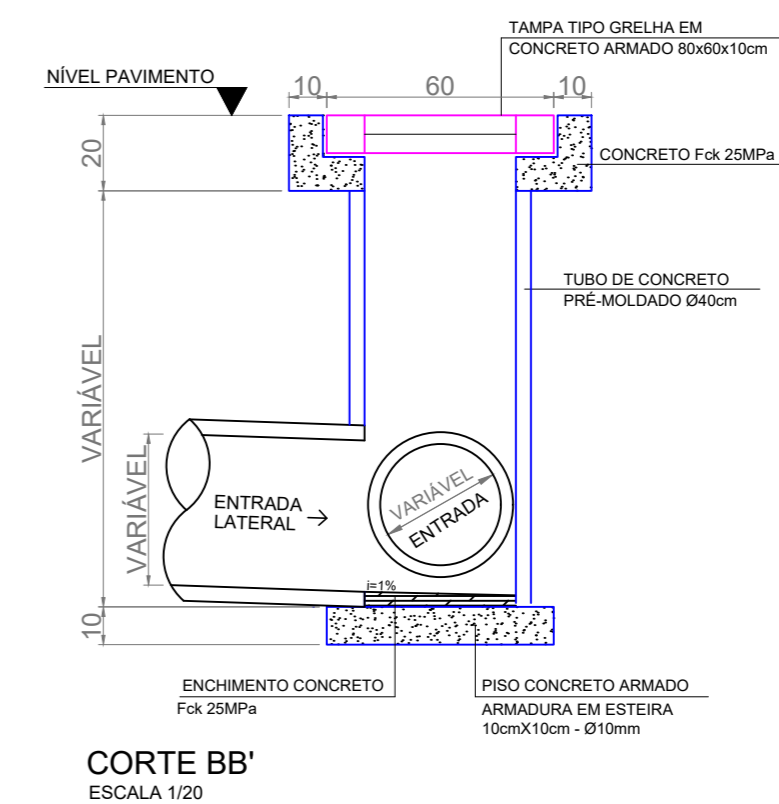
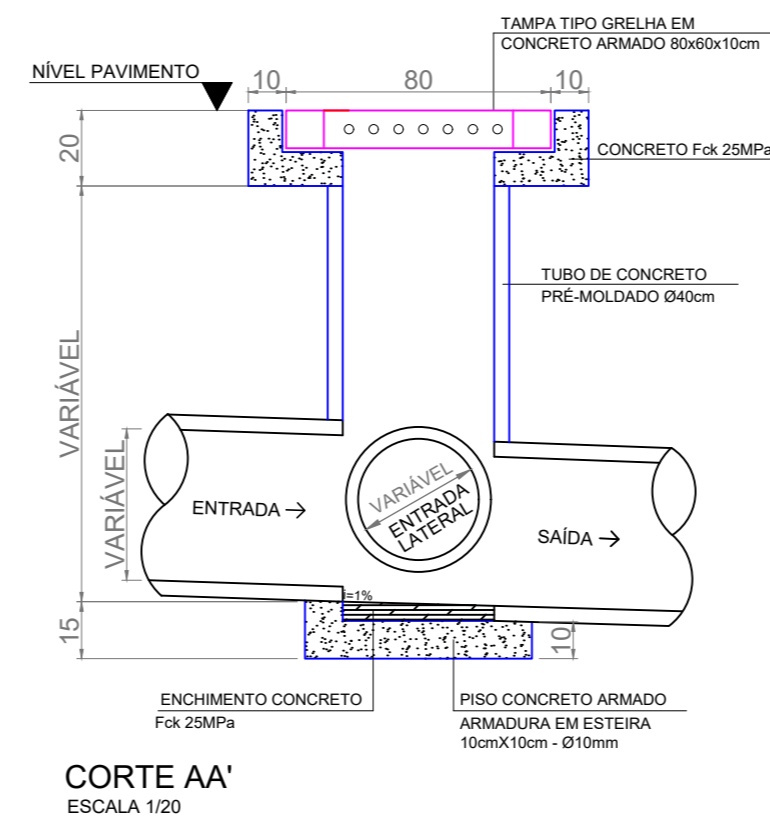
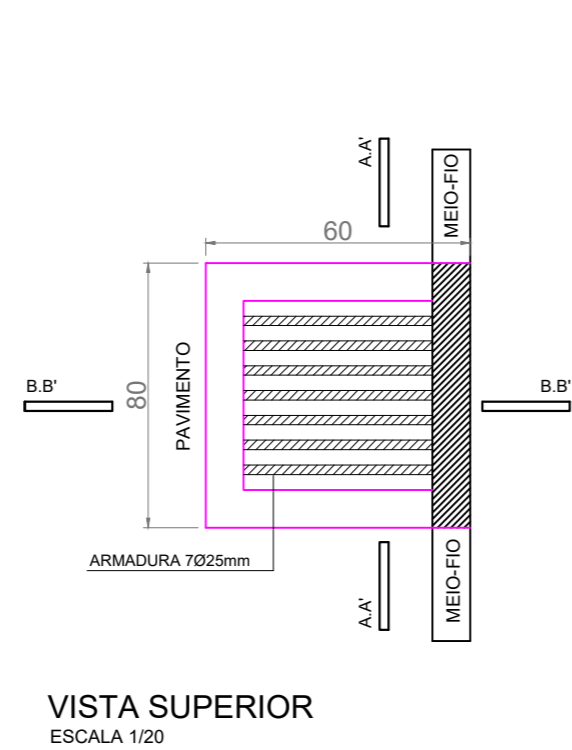
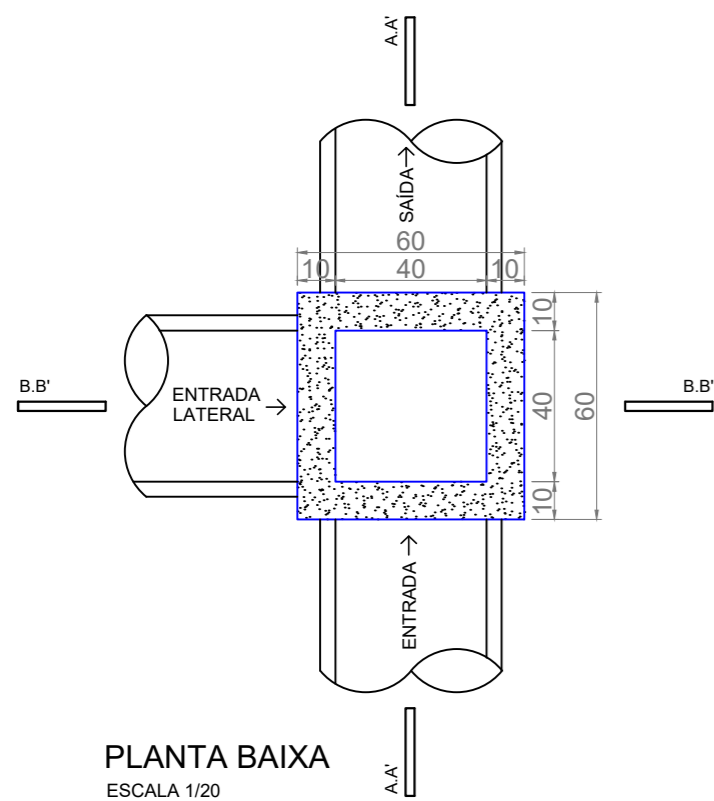
Gustavo Veronese  
CREA-PR 165.174/D



LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

**DRENAGEM - RUA B**  
Esc. 1/500

**BOCA DE LOBO**



MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO  
**PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS**  
CONTRATANTE  
**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

PRANCHA  
**12/13**

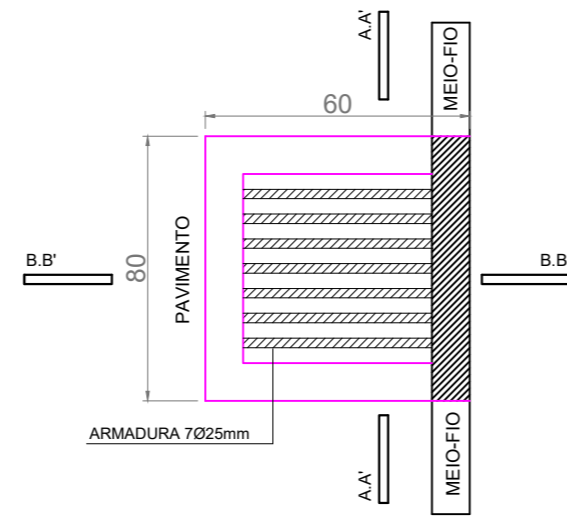
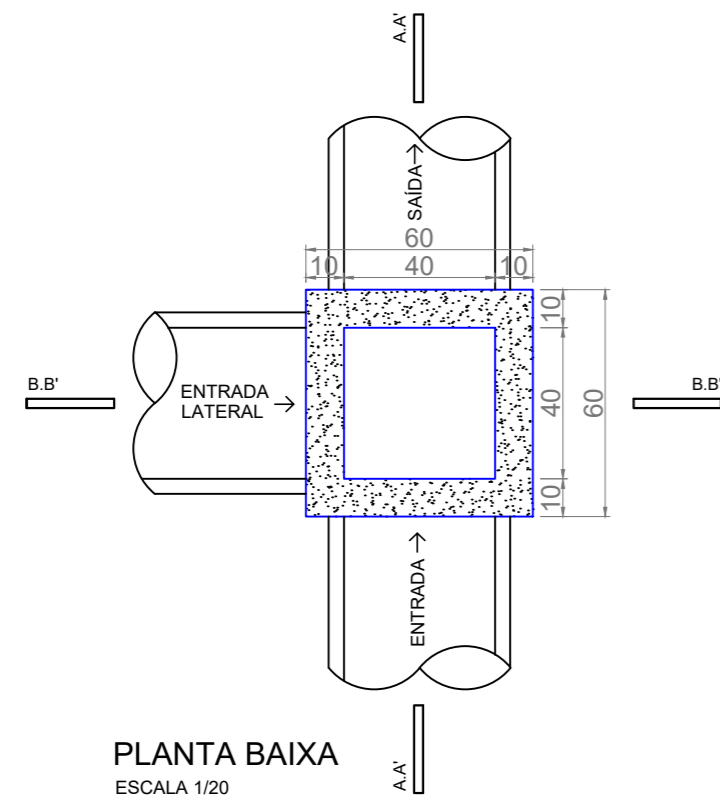
REFERÊNCIA  
PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPECIFICAÇÃO  
RUA B  
AUTOR DO PROJETO

Anderson Rossatto  
CREA-PR 124.502/D

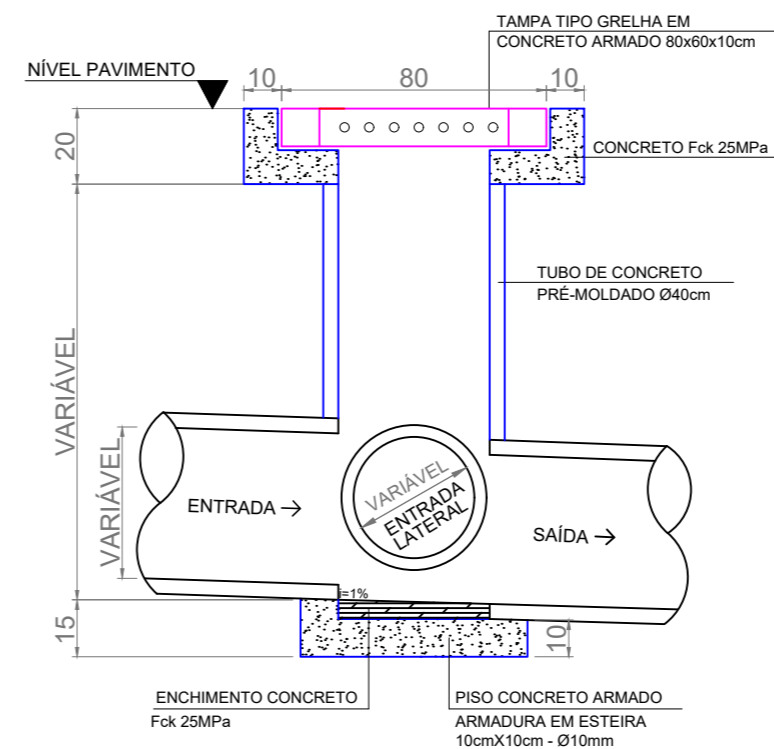
Gustavo Veronese  
CREA-PR 165.174/D

ESCALA DATA  
INDICADA JUN/2023

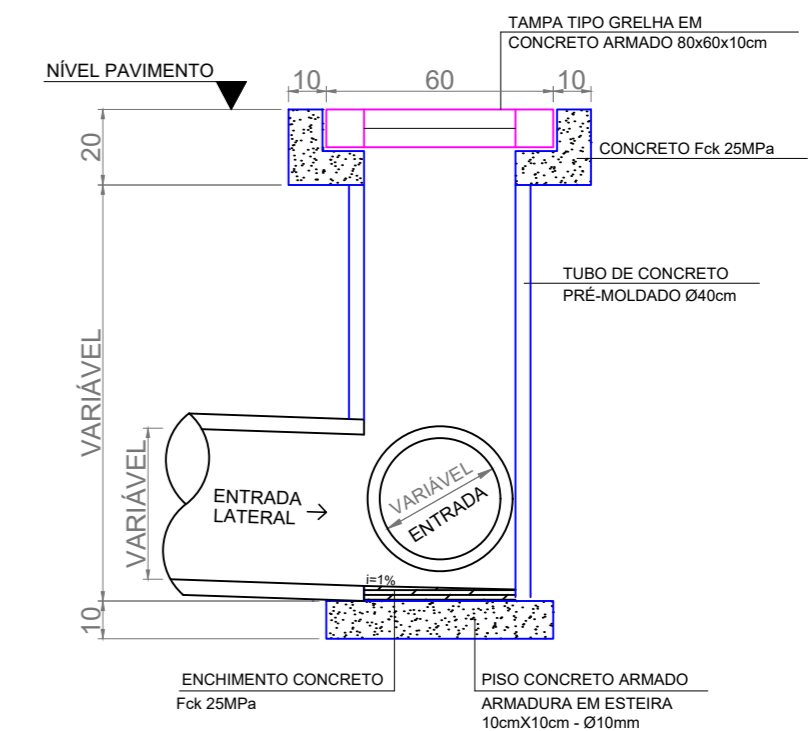
# BOCA DE LOBO



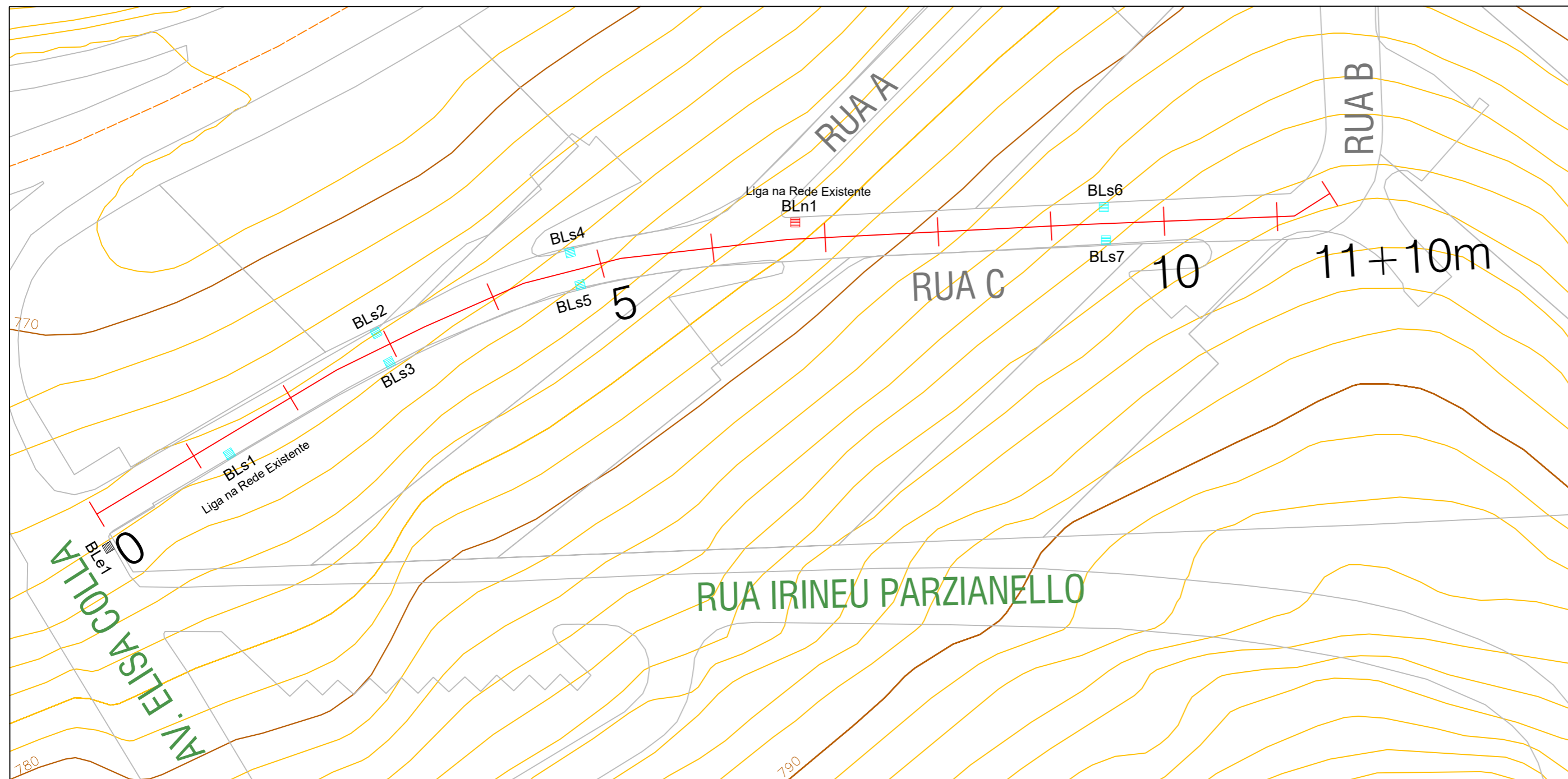
VISTA SUPERIOR  
ESCALA 1/20



CORTE AA'  
ESCALA 1/20



CORTE BB'  
ESCALA 1/20



DRENAGEM - RUA C  
Esc. 1/750

LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLS)
	Boca de Lobo a Executar (BLN)
	Tubulação de Drenagem

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO  
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL CETIS

CONTRATANTE  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

REFERÊNCIA  
PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPECIFICAÇÃO  
RUA C

AUTOR DO PROJETO

Anderson Rossatto  
CREA-PR 124.502/D

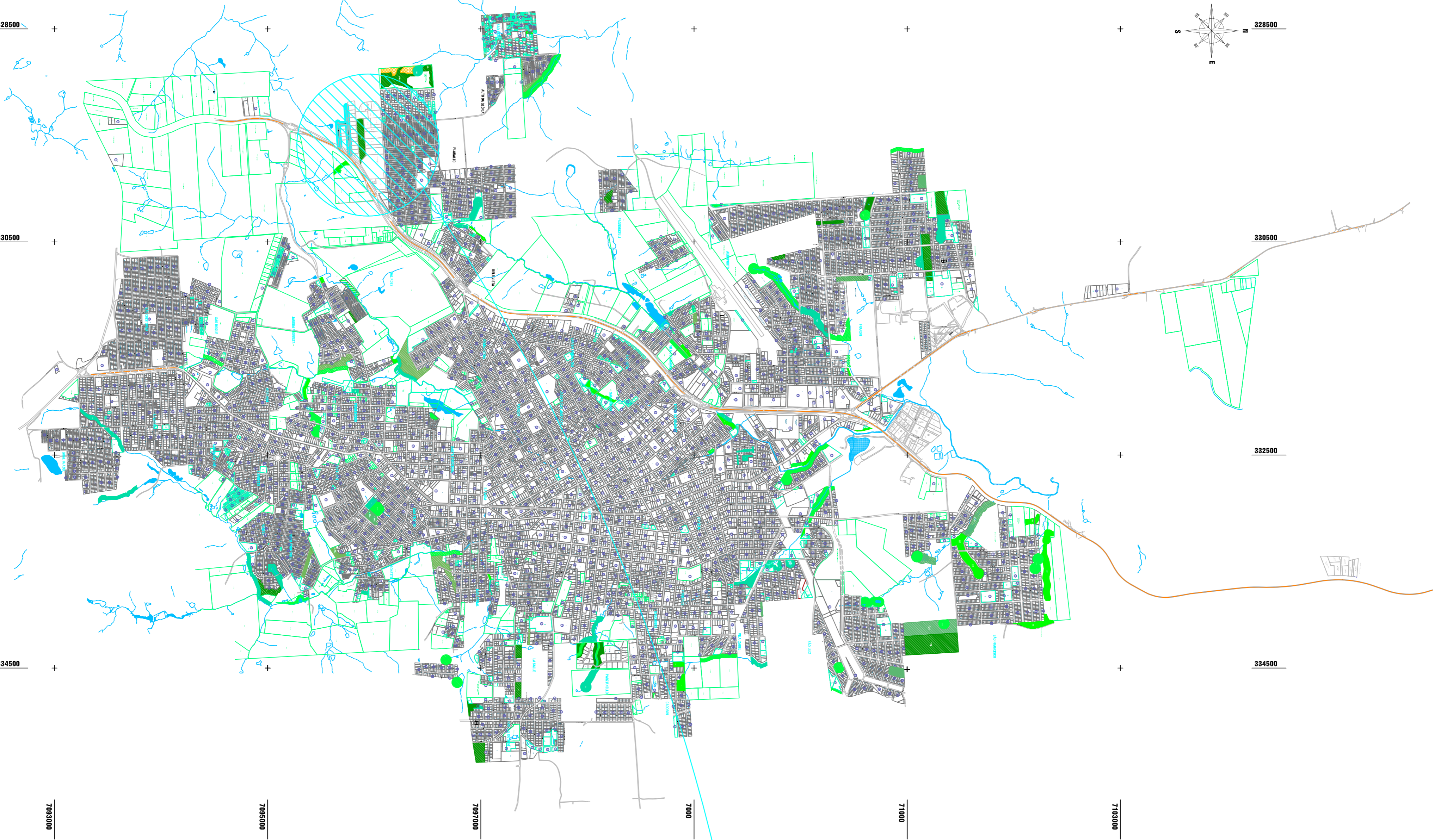
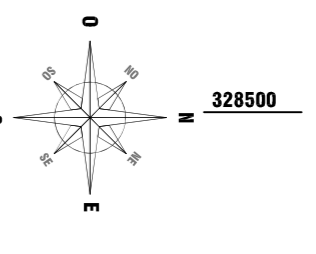
Gustavo Veronese  
CREA-PR 165.174/D

PRANCHA  
13/13

ESCALA DATA  
INDICADA JUN/2023

A

B



328500

330500

334500

330500

332500

334500

710300

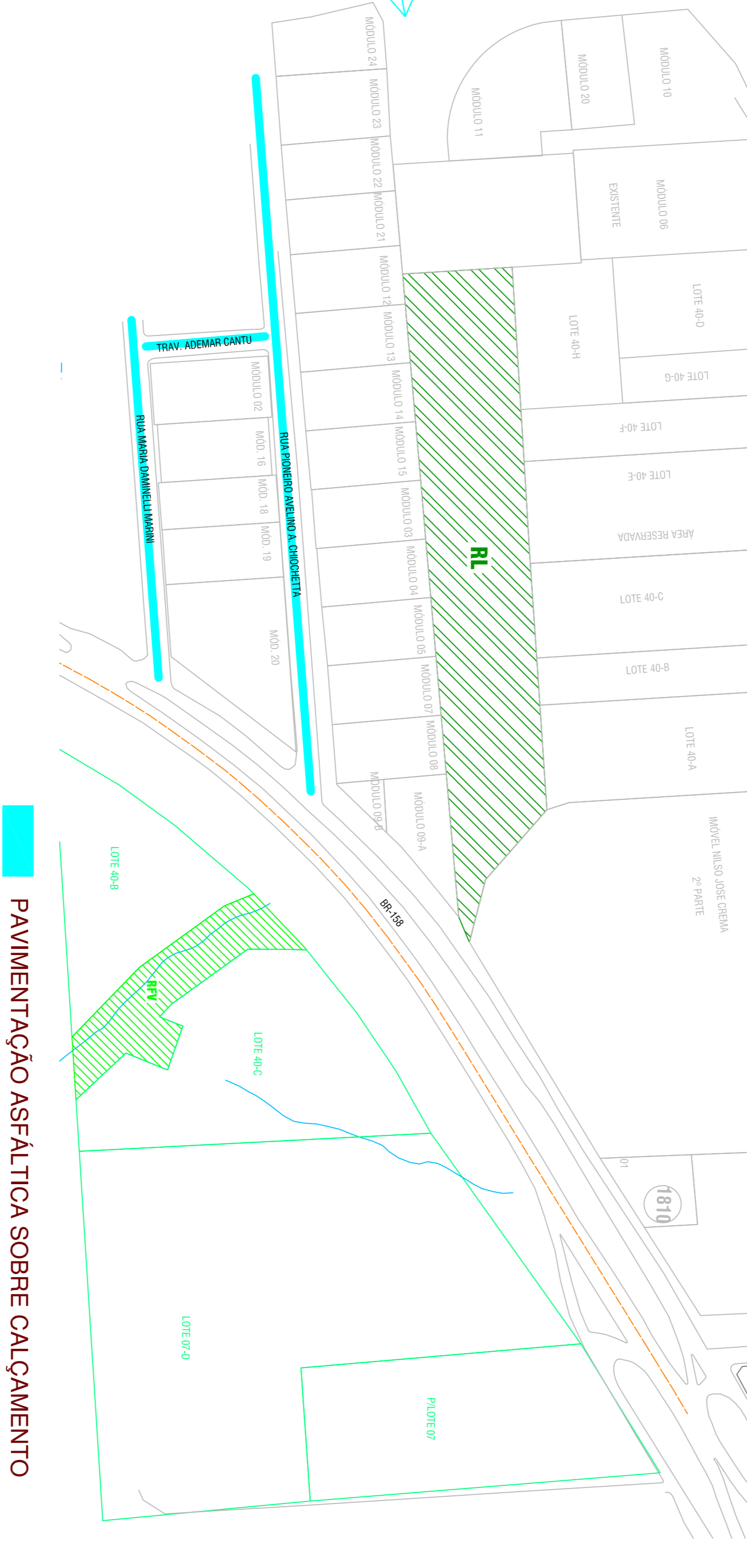
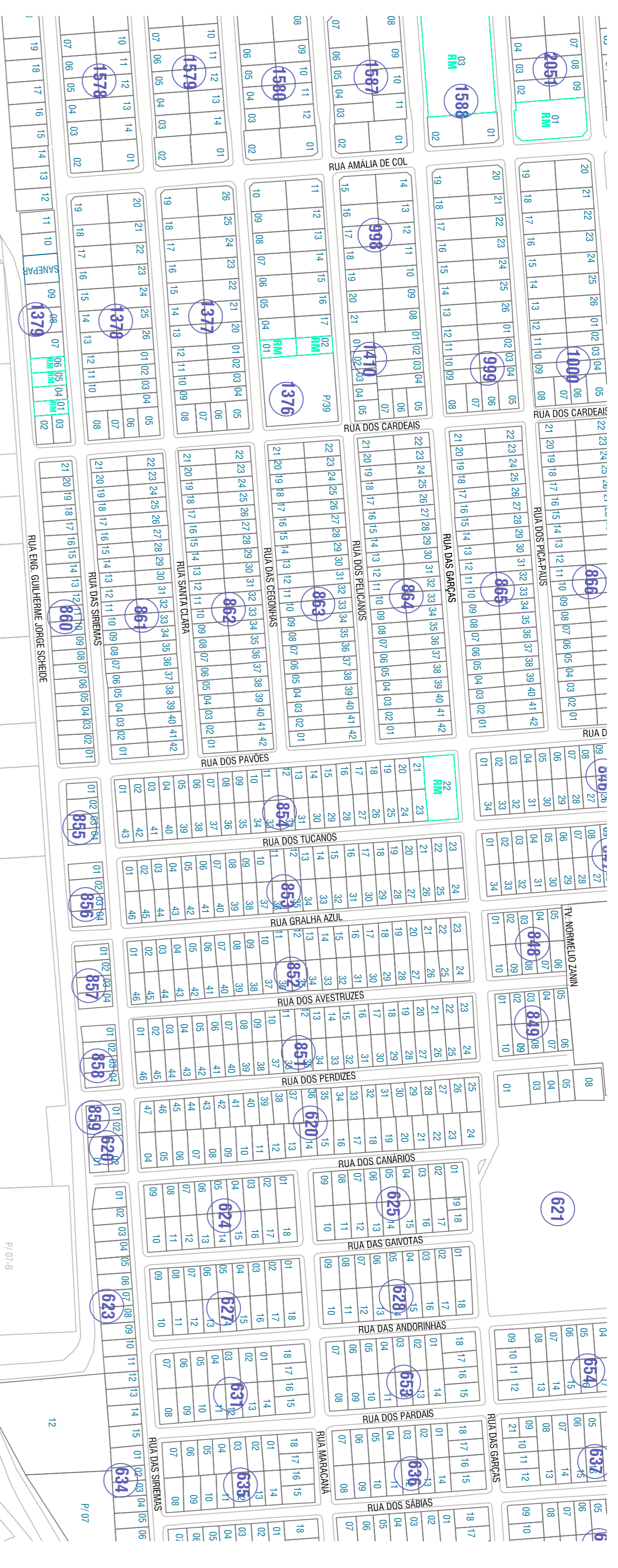
71000

7000

707000

706300

703300

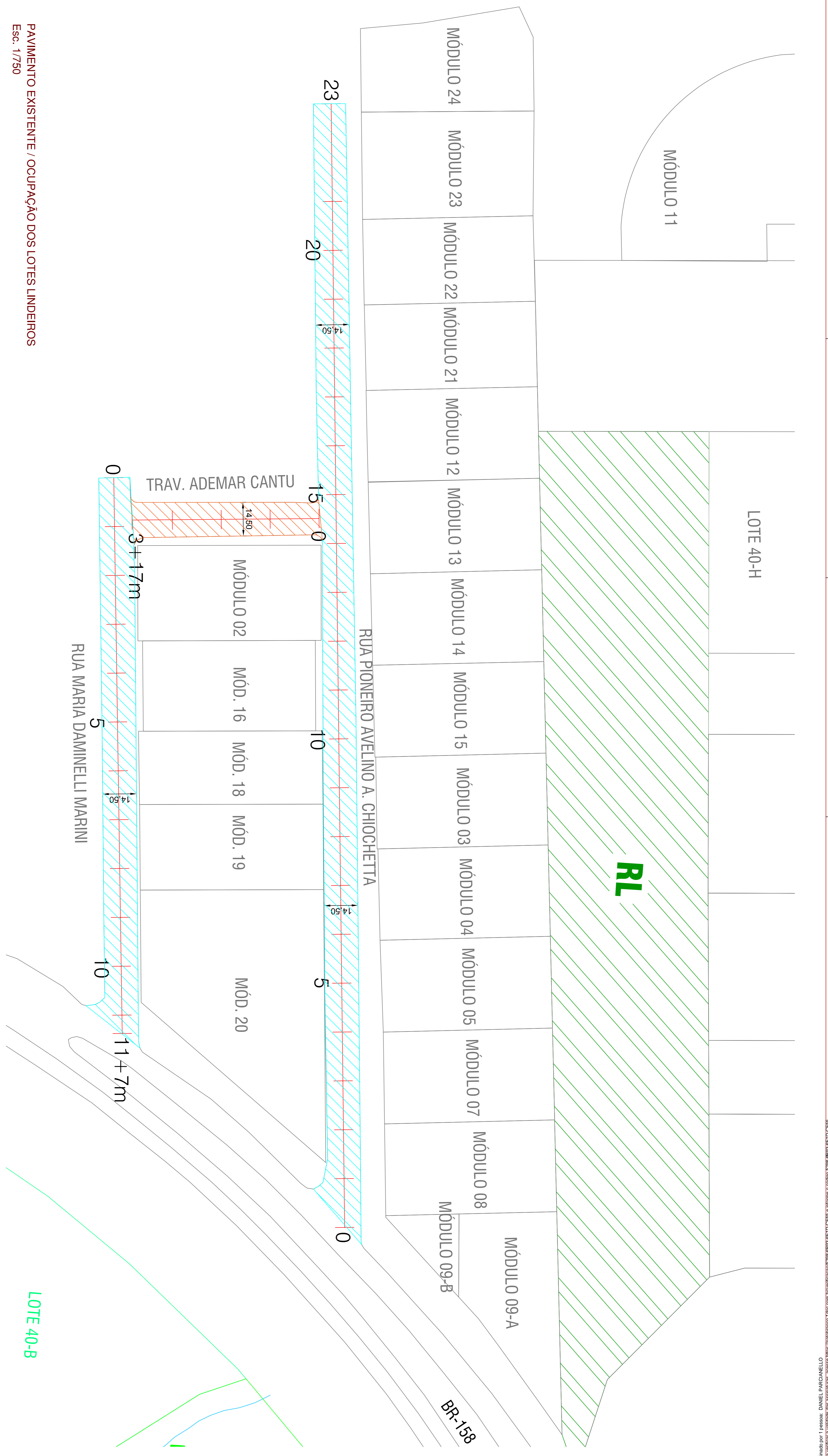


**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE CALÇAMENTO**

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@pato Branco.pr.gov.br

PAVIMENTAÇÃO EM CBUA PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGOS  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUA PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGOS  
CONTRATO: 01/13  
EMPRESA: ANDERSON ROSSATO  
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUA PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGOS  
CONTRATO: 01/13  
EMPRESA: ANDERSON ROSSATO



PAVIMENTO EXISTENTE / OCUPAÇÃO DOS LOTES LINDEIROS  
Esc. 1/750

LEGENDA	
	Área a ser pavimentada sobre calçamento - CBUQ 8 cm
	Área a ser pavimentada sobre calçamento - CBUQ 6 cm

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharra@pato Branco.pr.gov.br

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
TRÊCHOS A SEREM PAVIMENTADOS - PARQUE INDUSTRIAL, TRILHELO PETROBRAS  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
TRÊCHOS A SEREM PAVIMENTADOS - PARQUE INDUSTRIAL, TRILHELO PETROBRAS

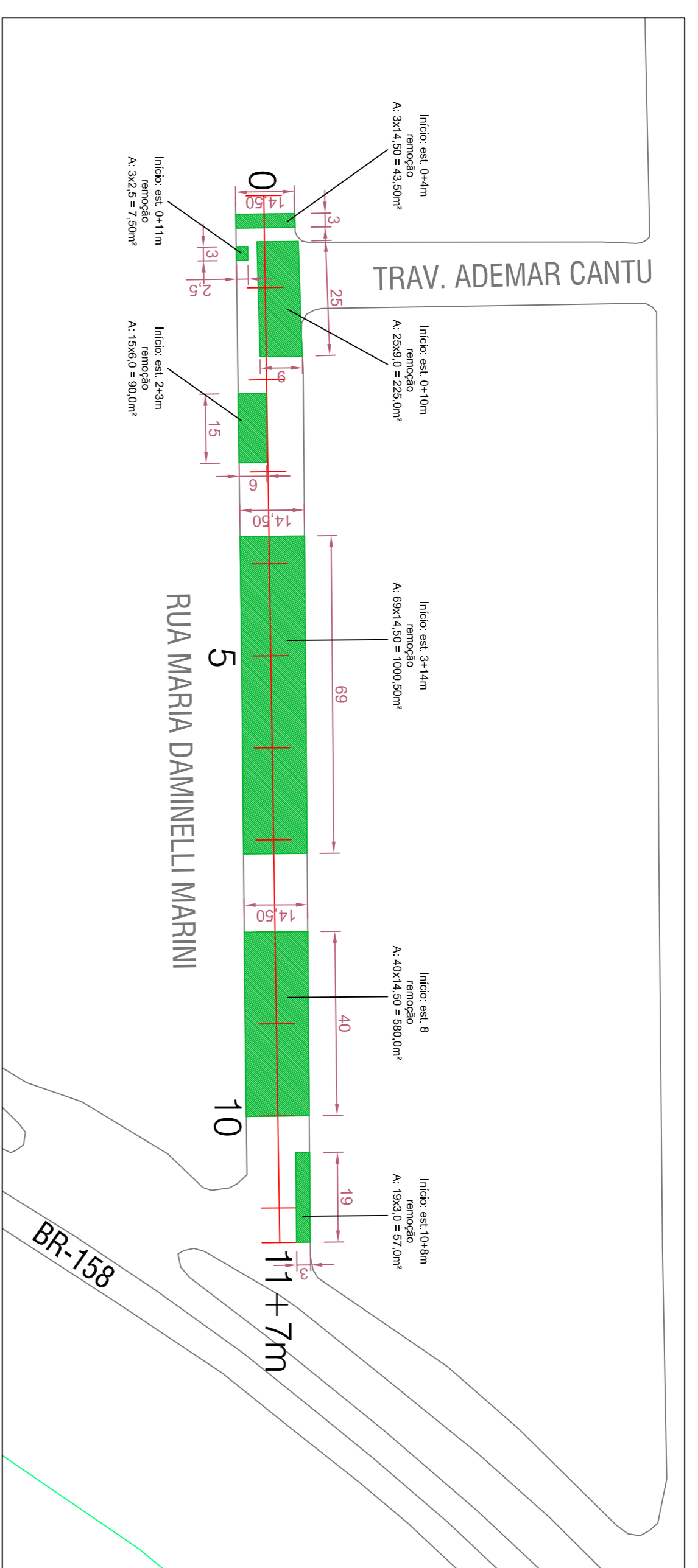
02/13

CREA-PR 124.502/D

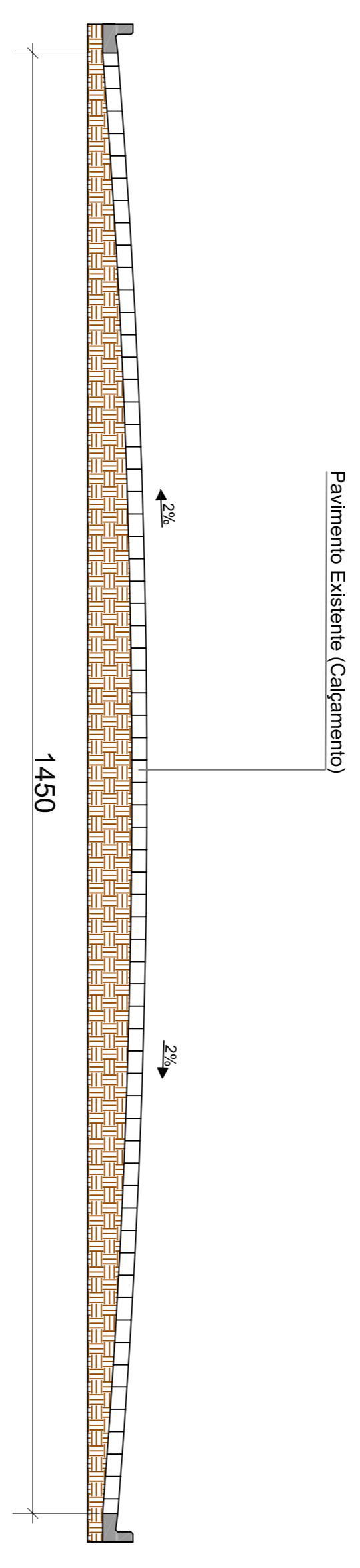




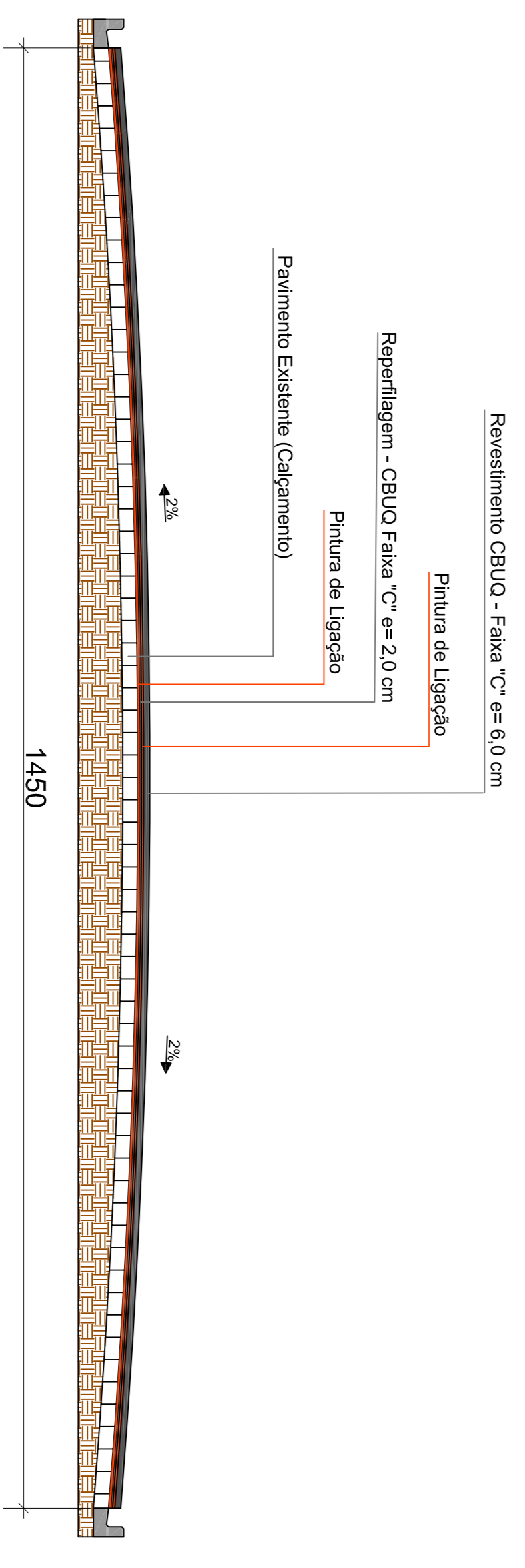




**REFORÇO DE BASE - RUA MARIA DAMINELLI MARINI**  
Esc. 1/1000

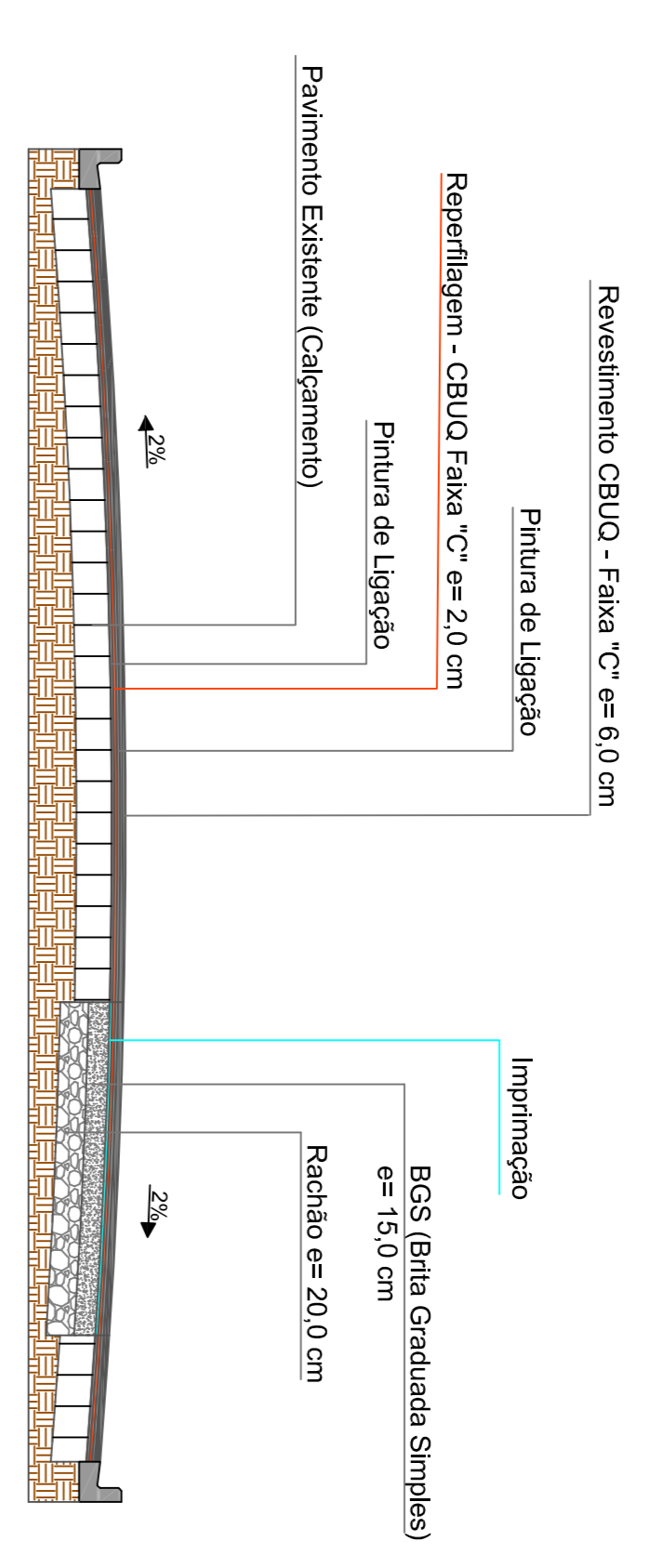


**PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA MARIA DAMINELLI MARINI**  
Esc. 1/50



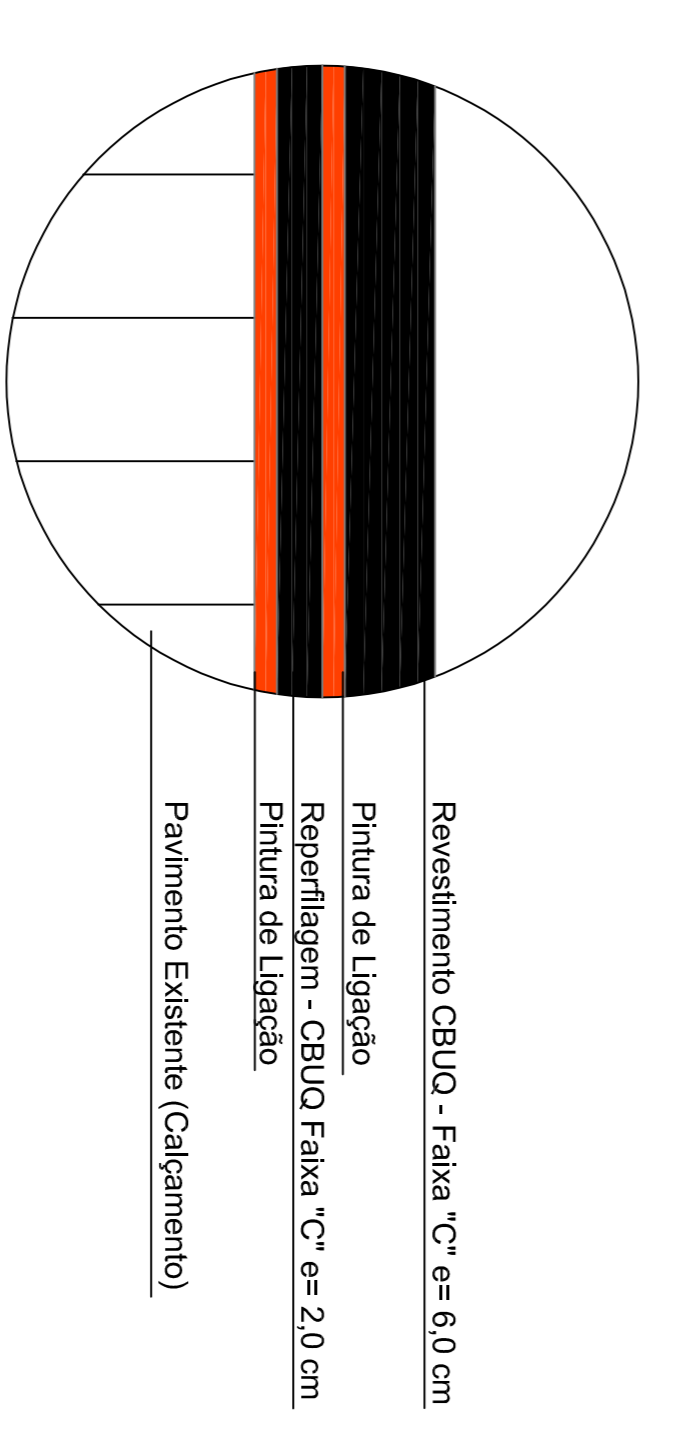
- PAVIMENTO EXISTENTE - CALÇAMENTO
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- REPERFILAGEM EM CBUQ
- REVESTIMENTO EM CBUQ

**DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA MARIA DAMINELLI MARINI**  
Esc. 1/50



- PAVIMENTO EXISTENTE - CALÇAMENTO
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- SUBBASE COM RACHÃO
- BASE COM BRITA GRADUADA
- REPERFILAGEM EM CBUQ
- REVESTIMENTO EM CBUQ

**DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA MARIA DAMINELLI MARINI**  
Sem Escala



**CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA MARIA DAMINELLI MARINI**  
Sem Escala

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharra@pato Branco.pr.gov.br

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
COMISSÃO MUNICIPAL DE PAVIMENTAÇÃO  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
RUA MARIA DAMINELLI MARINI  
RUA MARIA DAMINELLI MARINI

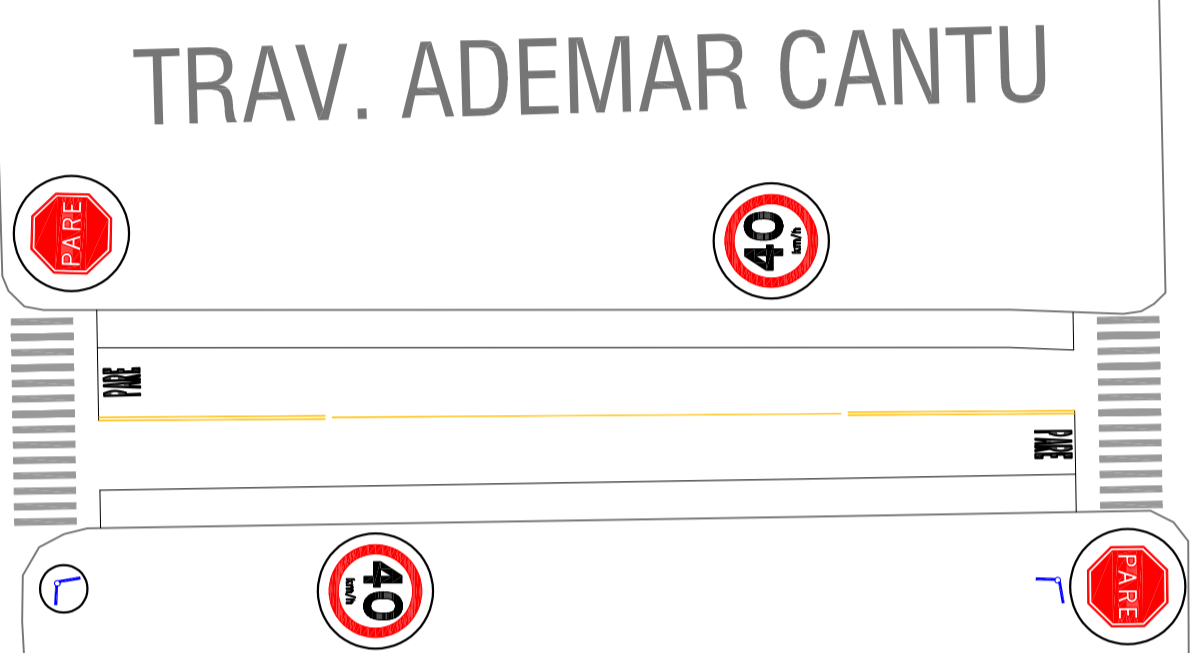
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
RUA MARIA DAMINELLI MARINI  
RUA MARIA DAMINELLI MARINI

PROJETADE: Anderson Rizzato







DATA: 05/13  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
RUA CARAMURU, 271 - CENTRO  
PATO BRANCO - PR

CREA-PR 124.502/D




# RUA PIONEIRO AVELINO A. CHIOCHETTA



## PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

-  R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
-  R-1: Parada Obrigatória - Implantar
-  R-1: Parada Obrigatória - Existente
-  Placa Indicativa de Rua - Existente
-  Placa Indicativa de Rua - Implantar
-  Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

Sinalização Horizontal - Travessa Ademar Cantu		
Descrição	Dimensões	Área Total (m <sup>2</sup> )
Faixa de Estacionamento	2 x (77 - (2x 5,6)) x 0,1	13,16
Faixa de Pedestre	2 x 24	48,00
Linha de Retenção	2 x 0,4 x 7,25	5,80
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 2	6,00
Div. Fluxo	(77 - 2 x 21,5) x 0,1	3,40
Inscrição "PARE"	2,15 X 2	4,30
<b>Total</b>		<b>80,66</b>

Sinalização Vertical - Travessa Ademar Cantu				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
	R-1: Parada Obrigatória	2	0,31	0,62
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
<b>Total</b>				<b>1,3</b>

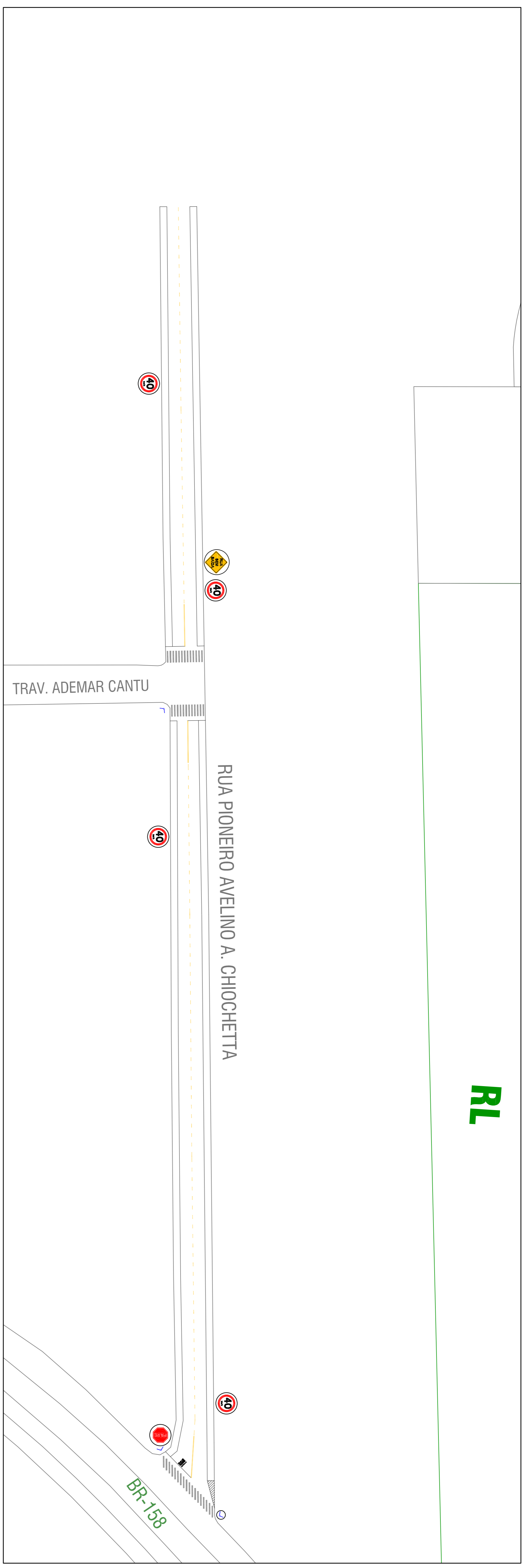
## SINALIZAÇÃO - TRAVESSA ADEMAR CANTU Esc. 1/500

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
PROJETO DE SINALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
AUTOR DO PROJETO: Anderson Rossatto

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PRINCIPAIS  
06/13

SELA  
INDICADA  
DATA  
JUN/2023



**SINALIZAÇÃO - RUA PIONEIRO AVELINO A. CHIOCHETTA**  
 Esc: 1/750

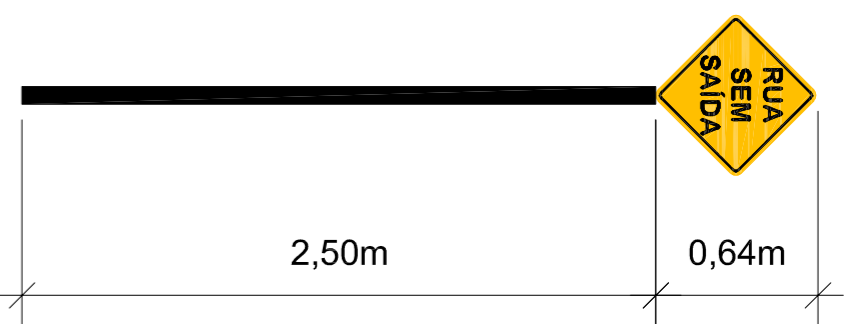
Sinalização Horizontal - Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta		
Descrição	Dimensões	Área Total (m²)
Faixa de Estacionamento	2 x (445,5 - (3x 5,6)) x 0,1	85,74
Faixa de Pedestre	3 x 24	72,00
Linha de Retenção	3 x 0,4 x 7,25	8,70
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 3	9,00
Div. Fluxo	(445,5 - 3 x 21,5) x 0,1	38,10
Inscrição "PARE"	2,15 x 1	2,15
<b>Total</b>		<b>215,69</b>

Sinalização Vertical - Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m²)	Área Total (m²)
	R-1: Parada Obrigatória	1	0,31	0,31
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida	4	0,2	0,8
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
	A-45: Rua Sem Saída	1	0,25	0,25
<b>Total</b>				<b>1,64</b>

- PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL**
- R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
  - R-1: Parada Obrigatória - Implantar
  - R-1: Parada Obrigatória - Existente
  - Placa Indicativa de Rua - Existente
  - Placa Indicativa de Rua - Implantar
  - Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

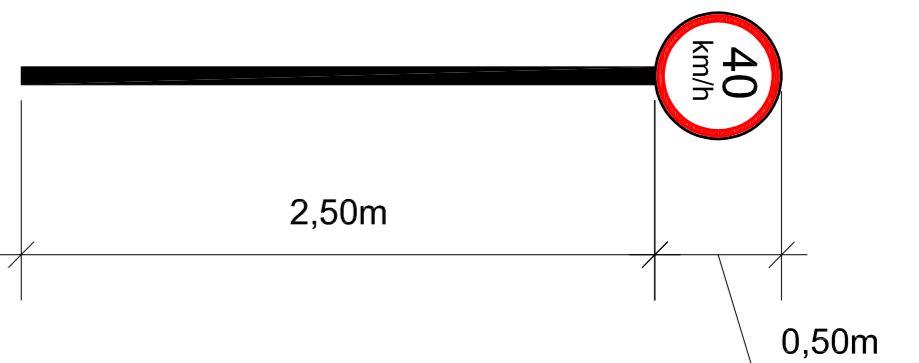


A



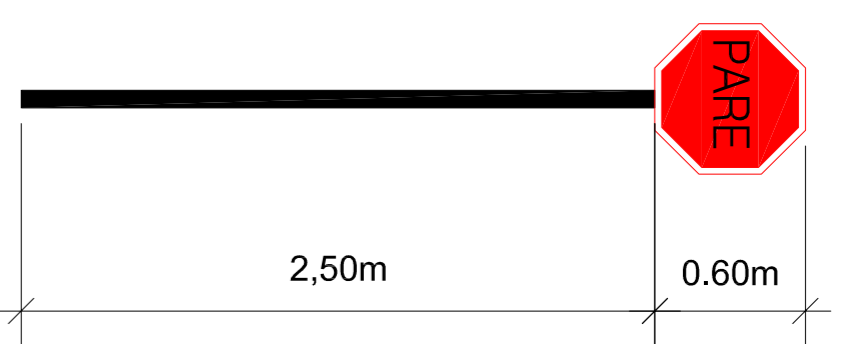
A-45 ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.

Corés: Amarelo  
Fundo: Preto  
Símbolo e Legenda: Preto  
Ora Externa: Amarelo  
Ora Interna: Preto



R-19 Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo do pista. Conforme CTB, a velocidade máxima permitida será de 40Km/h.

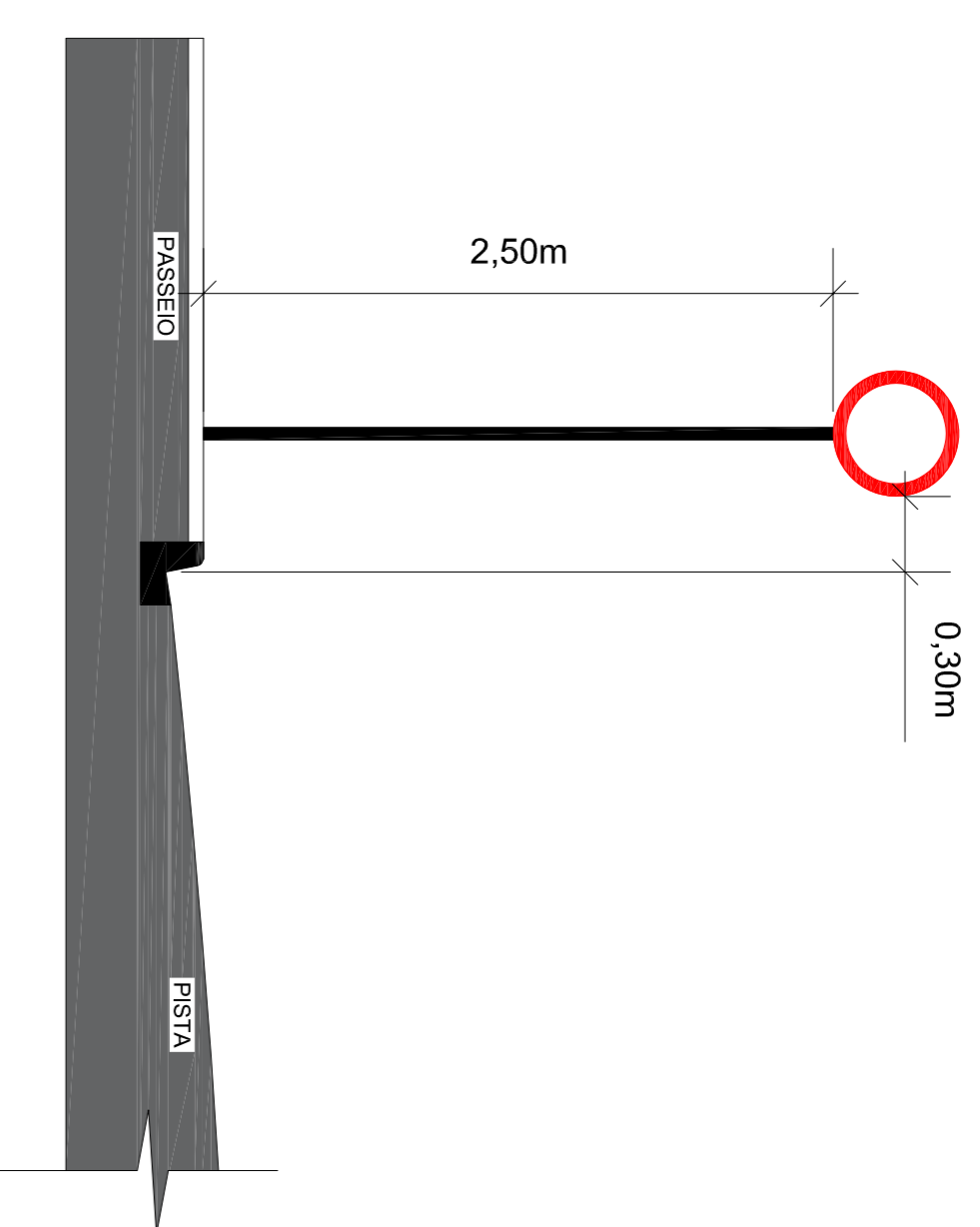
Corés: Fundo: Branco  
Símbolo e Letras: Preto  
Ora: Vermelha



R-1 Deve ser posicionados com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.

Deve ser colocada no máximo a 10,0m do prolongamento meio-fio ou do bordo da pista transversal.

Corés: Fundo: Vermelha  
Letras: Branco  
Ora Externa: Vermelha  
Ora Interna: Branco



Posicionamento das Placas na Via  
Escala 1:30

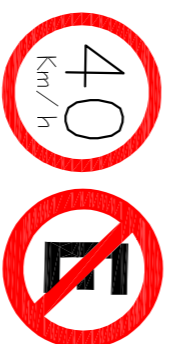
A

Forma	Cor	
	Fundo	Amarela
	Símbolo	Preta
	Ora interna	Preta
	Ora externa	Amarela
	Legenda	Preta



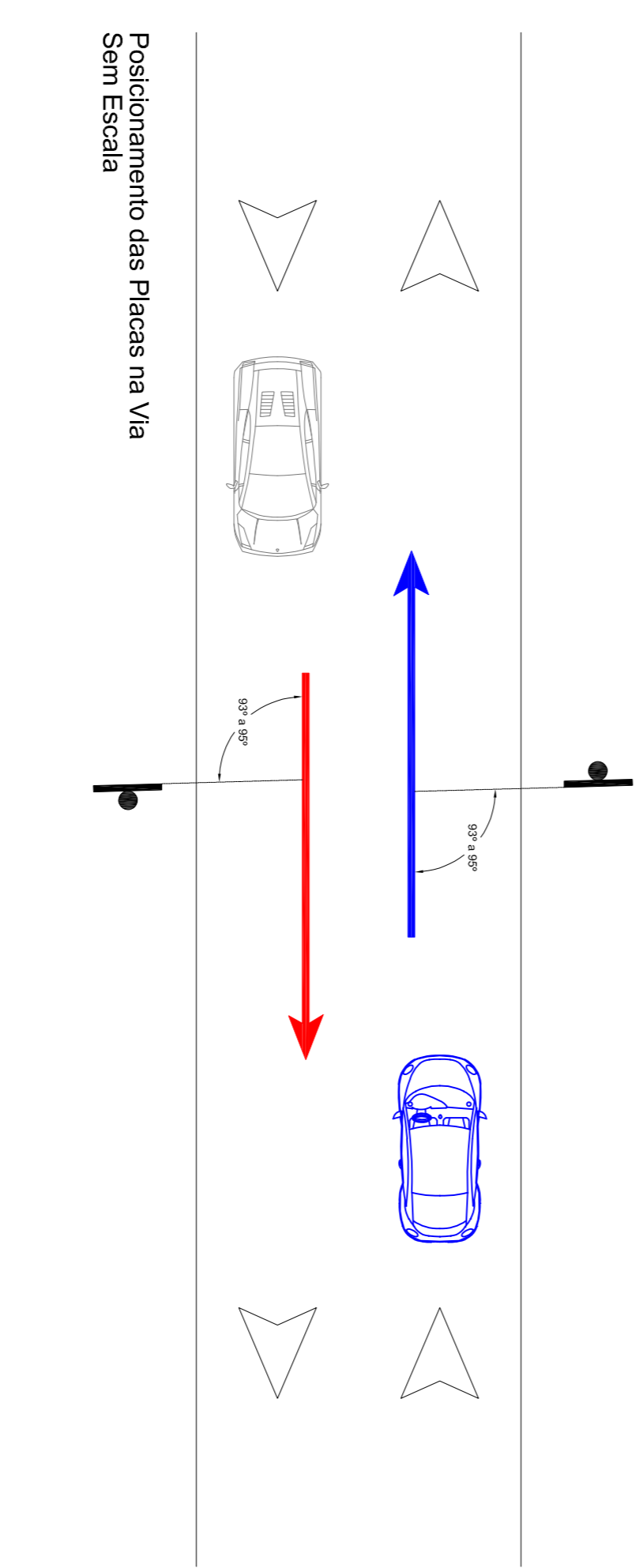
Via	Lado (m)	Ora externa (m)	Ora interna (m)
		Urbana	0,50

Forma	Cor	
	Fundo	Branco
	Símbolo	Preta
	Tarja	Vermelha
	Ora	Vermelha
	Letra	Preta



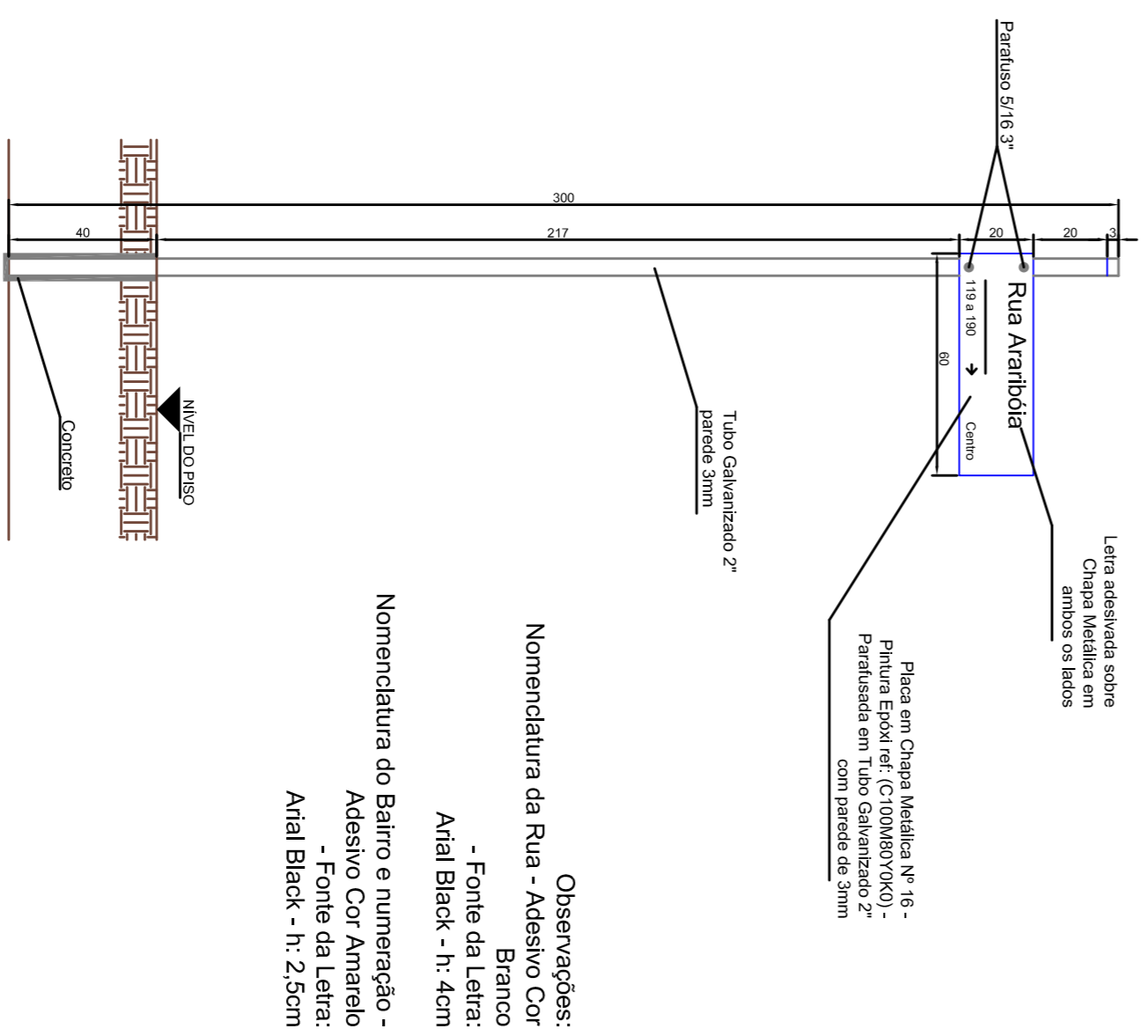
Via	Diâmetro (m)	Tarja (m)	Ora (m)
		Urbana	0,50

Sinal	Código	Cor		
		Fundo	Vermelha	
	R-1	Ora interna	Branca	
		Ora externa	Vermelha	
		Letra	Branca	
		Via	Lado (m)	Ora interna branca (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010	



Posicionamento das Placas na Via  
Sem Escala

B



Letras substituídas sobre Chapa Metálica em ambos os lados

Placa em Chapa Metálica Nº 16 - Pêchua Escovaf (C100K887V9K) - Parafusada em 10mm, com passo de 3mm

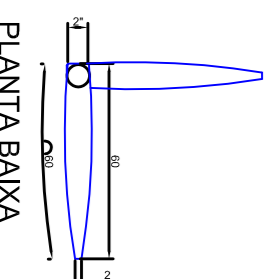
Tubo galvanizado 2" parede 3mm

Observações:  
Nomenclatura da Rua - Adesivo Cor Branco  
- Fonte da Letra: Arial Black - It: 4cm  
Nomenclatura do Bairro e numeração - Adesivo Cor Amarelo  
- Fonte da Letra: Arial Black - It: 2,5cm

## DETALHE PLACA DE RUA

### MEDIDAS EM CM

### SEM ESCALA



PLANTA BAIXA

O material para confecção das placas deve ser de aço, sendo os sinais realizados com películas retrorrefletivas.

Os suportes devem ser em tubo de aço galvanizado com diâmetro de  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ ", fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharha@pato Branco.pr.gov.br

PAVIMENTAÇÃO EM CBUA PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGINS

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DE DETALHES DAS PLACAS

ANDRÉ ASSIS

ANDERSON ROSSATO

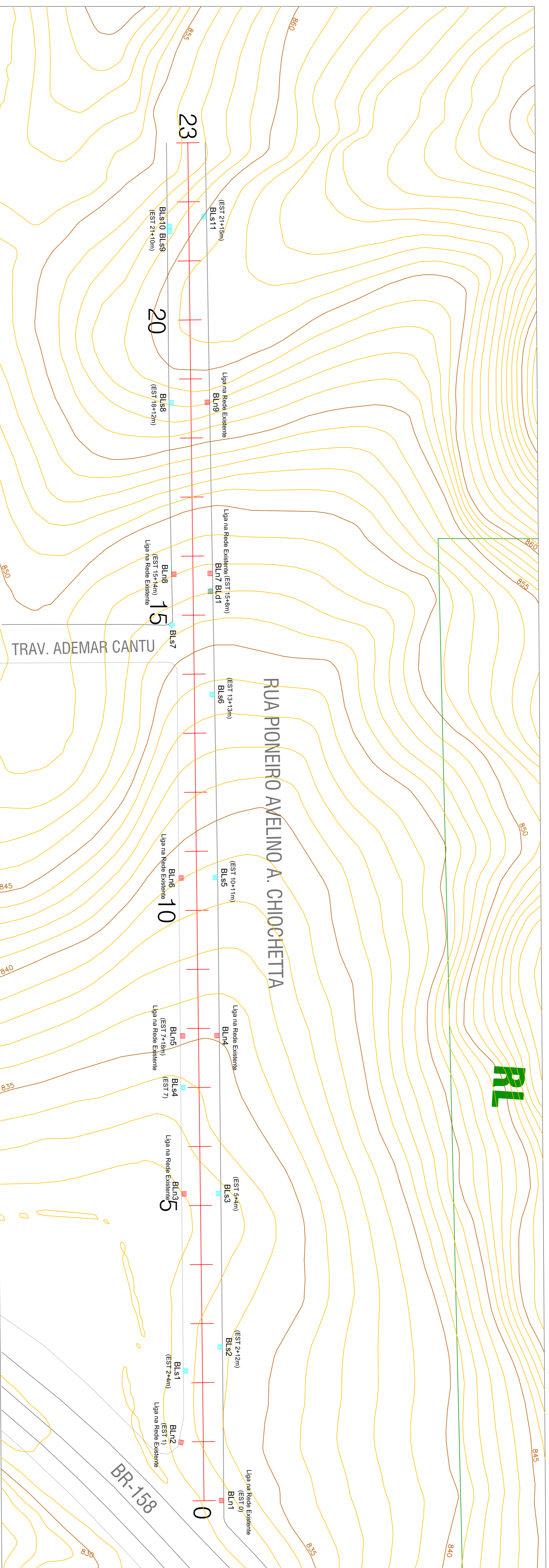
09/13

20/03/20

20/03/20

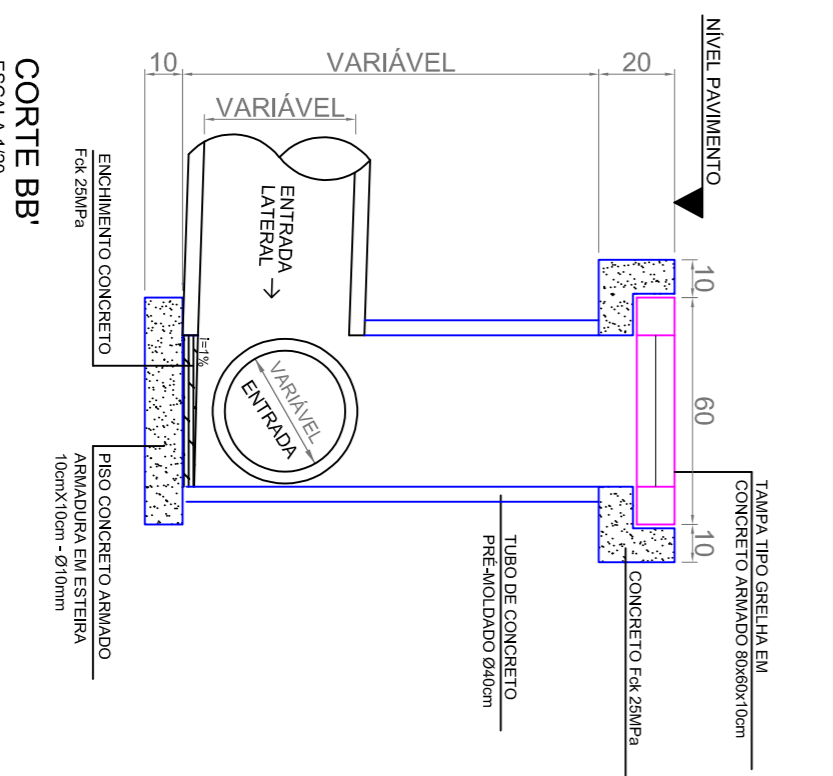
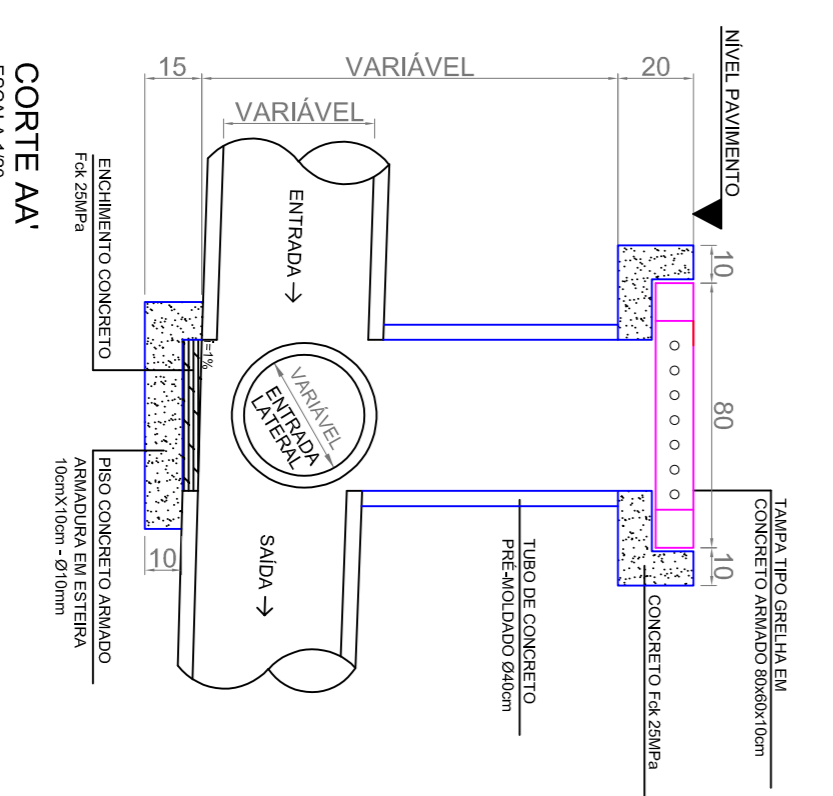
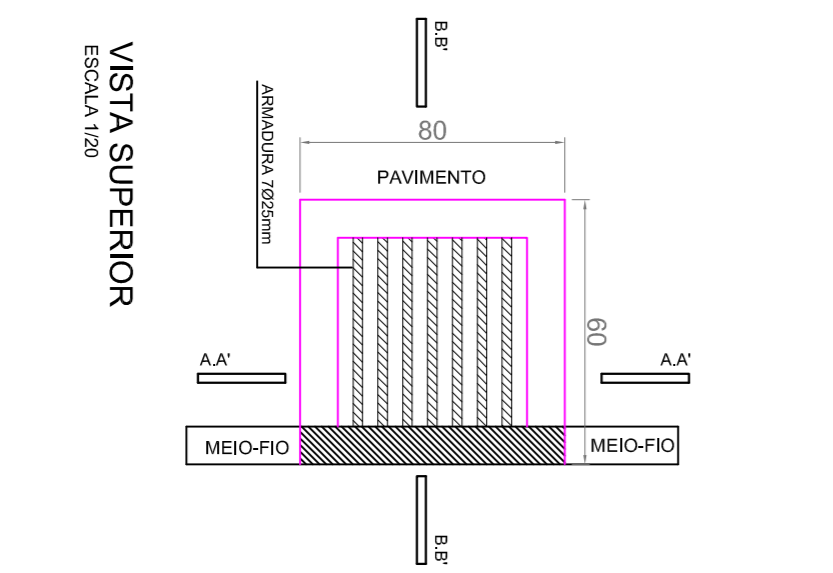
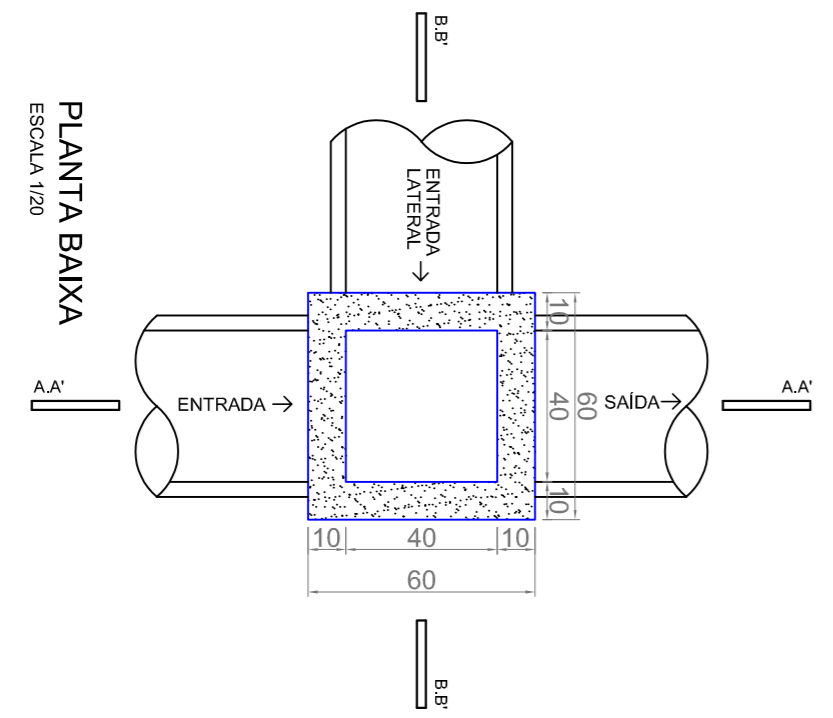
CHEA-PR 124.502/D





DRENAGEM - RUA PIONEIRO AVELINO A. CHIOCETTA  
Esc. 1/750

### BOCA DE LOBO



LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLS)
	Boca de Lobo a Executar (BLN)
	Boca de Lobo a Desativar (BLD)
	Tubulação de Drenagem

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS

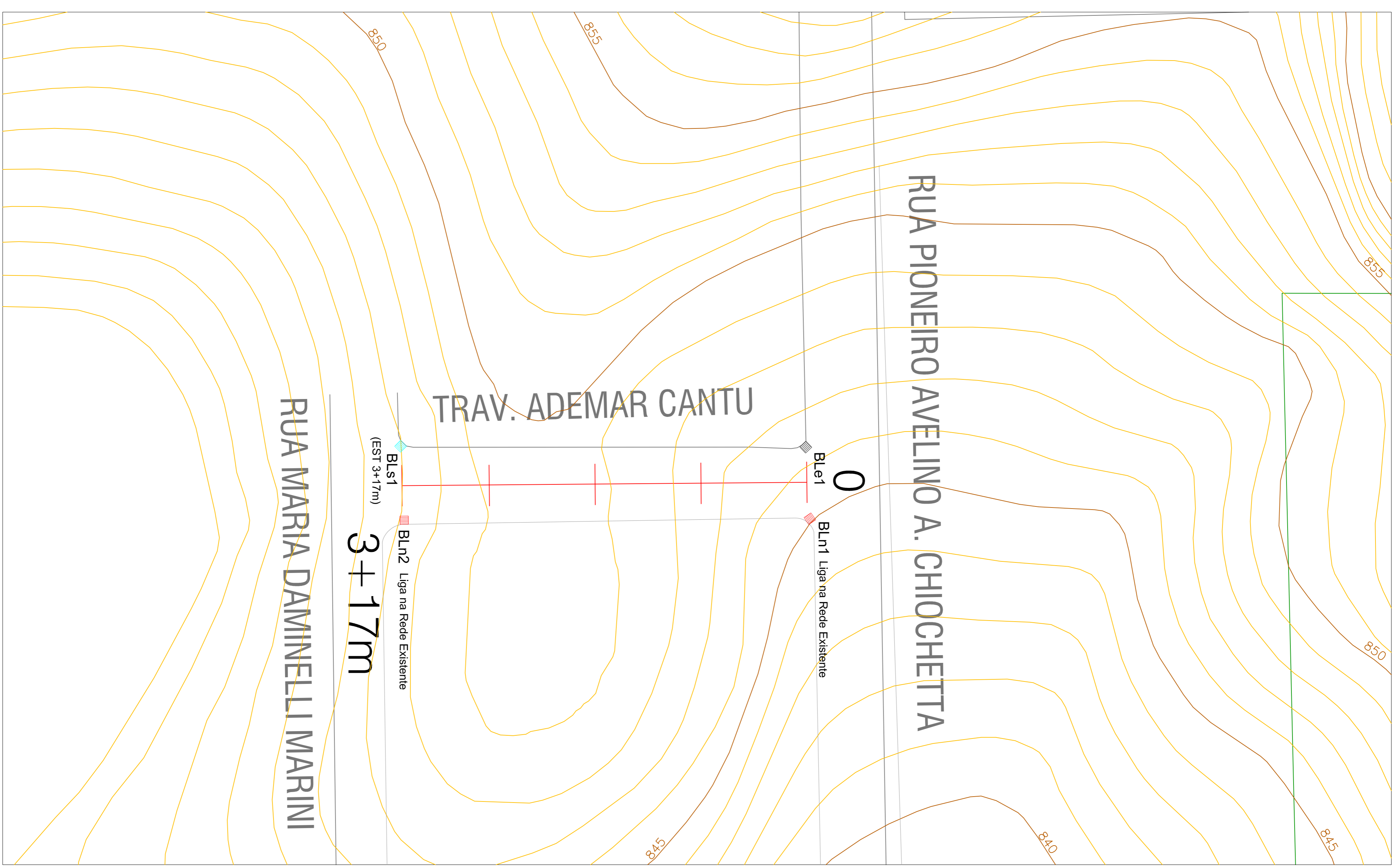
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@pato Branco.pr.gov.br

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGIOS

11/13

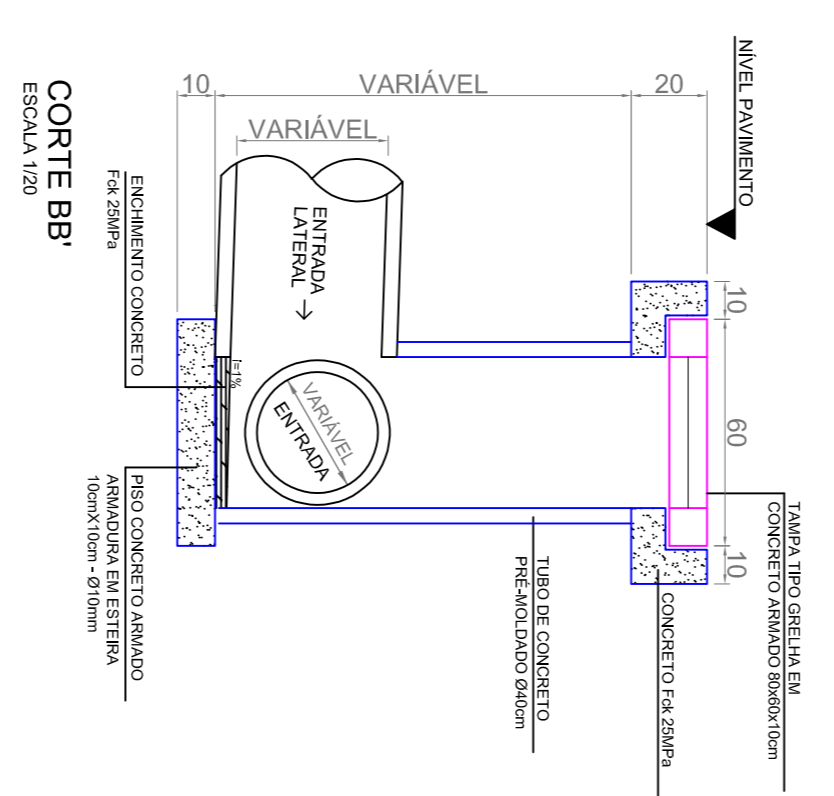
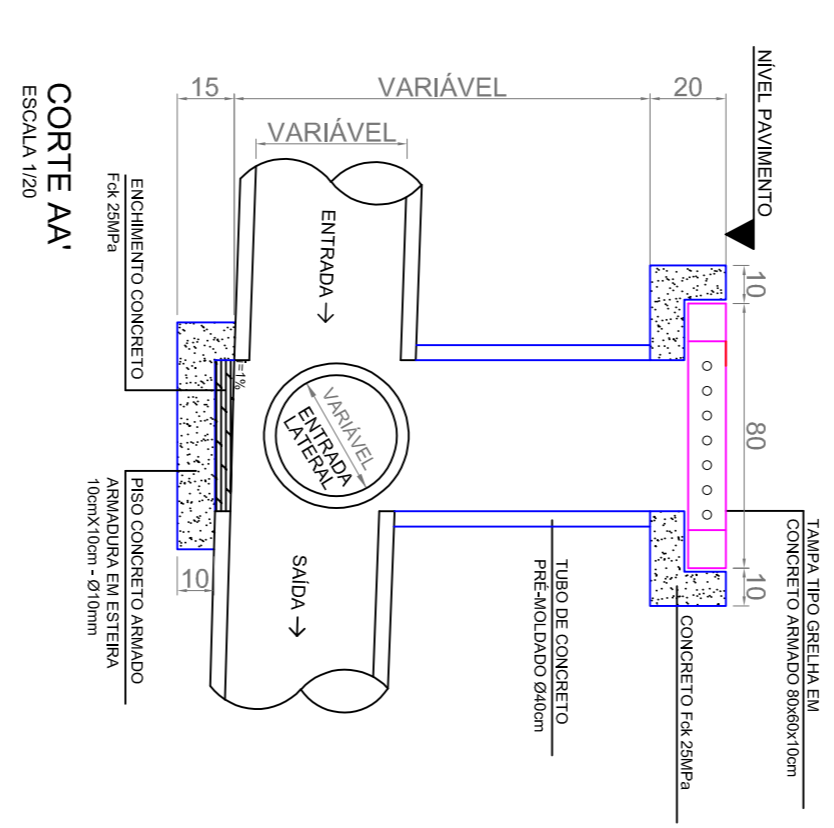
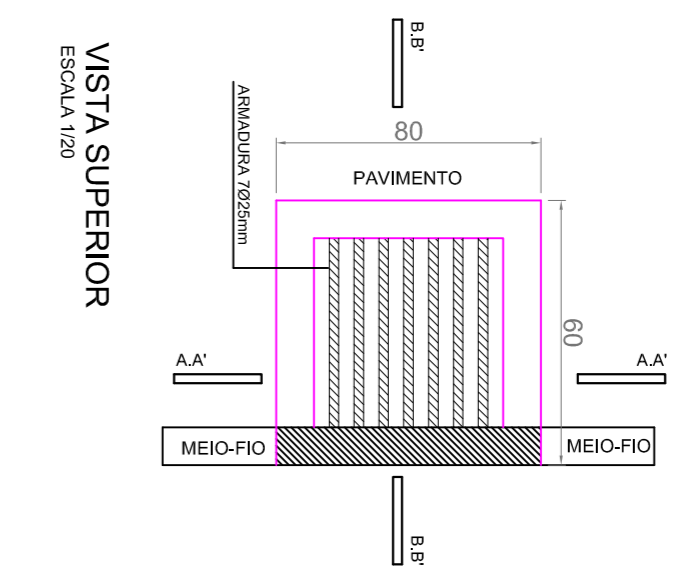
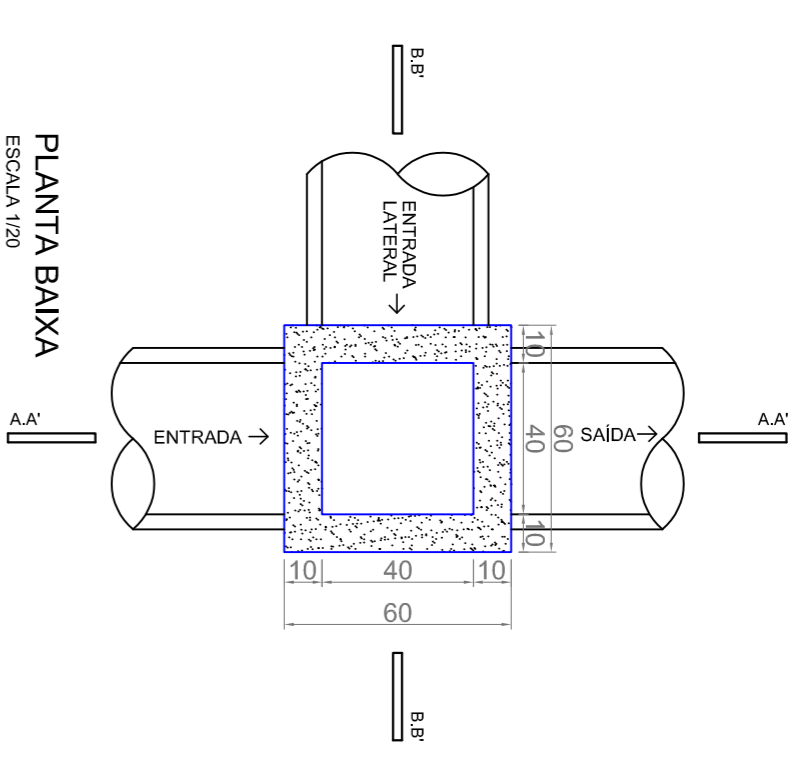
CHFA-PR 124.502/D





DRENAGEM - TRAVESSA ADEMAR CANTU  
 Esc. 1/500

**BOCA DE LOBO**



LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLS)
	Boca de Lobo a Executar (BLN)
	Tubulação de Drenagem

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
 Secretaria de Engenharia e Obras  
 Rua Caramuru, 271 - Centro  
 Fone (46) 3220-1538  
 engenharia@pato Branco.pr.gov.br

**PROJETO**  
 PAVIMENTAÇÃO EM CBUA PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGOS

**CONTRATANTE**  
 MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

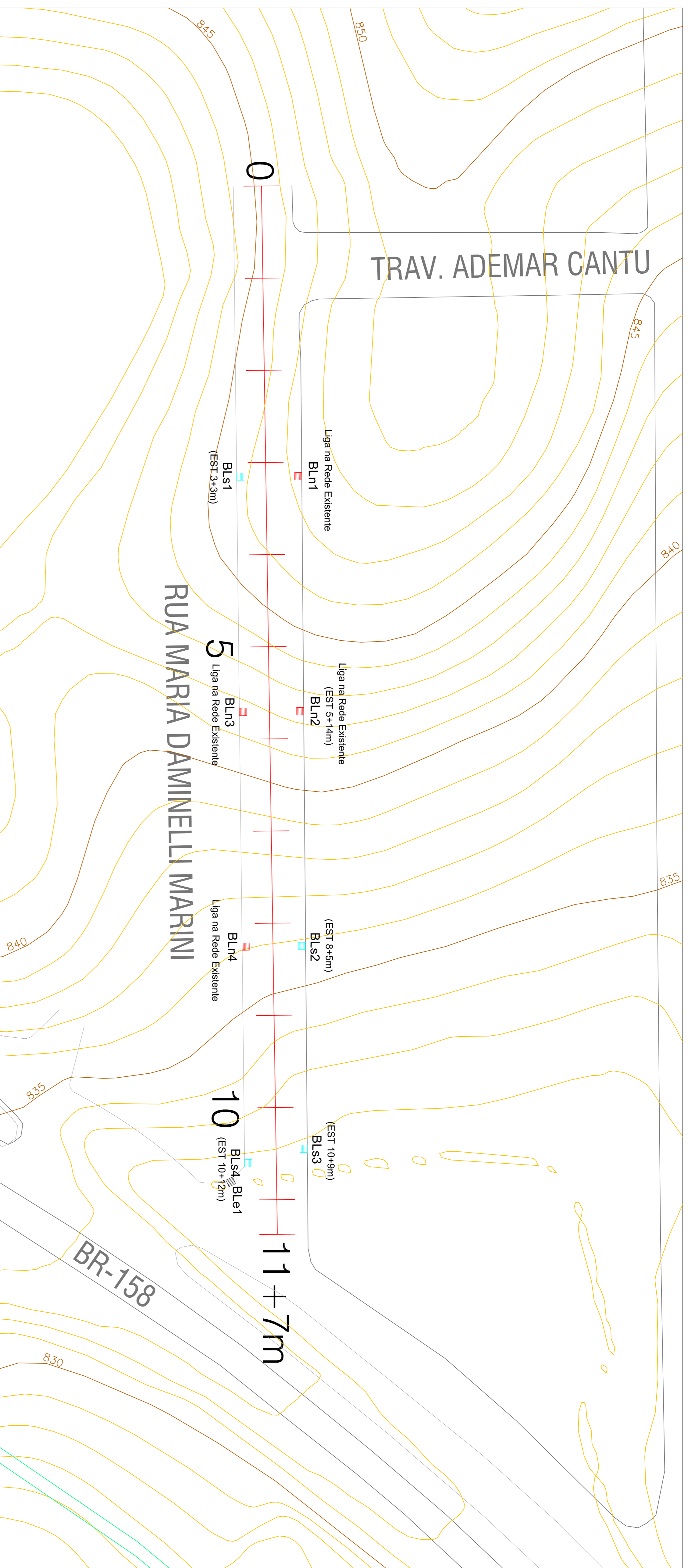
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
 TRAVESSA ADEMAR CANTU

**PROJETO EXECUTIVO**

**PROJETA**  
 Anderson Rizzato

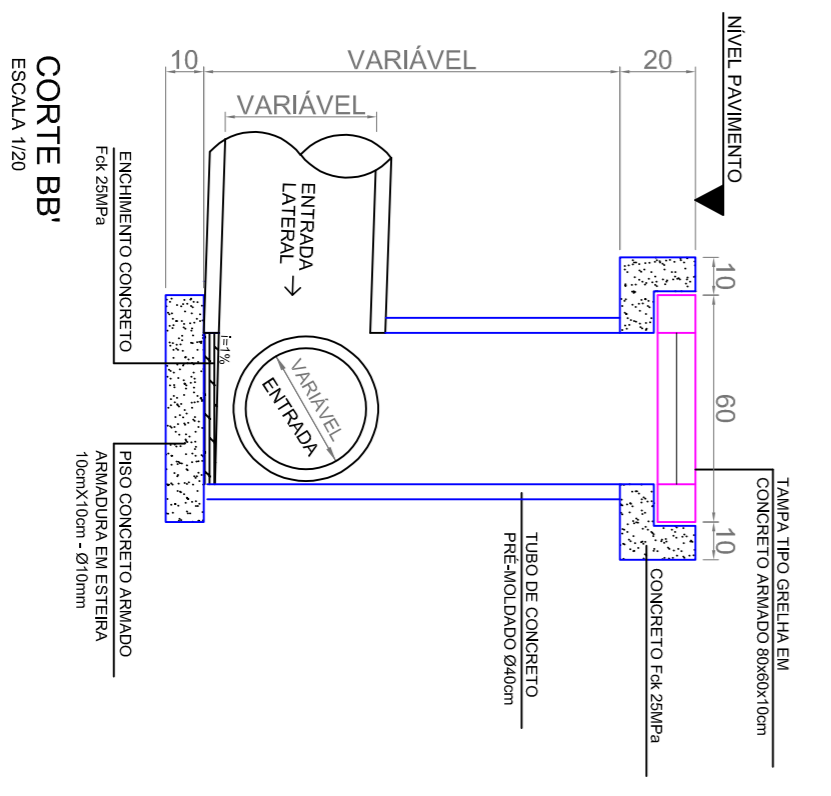
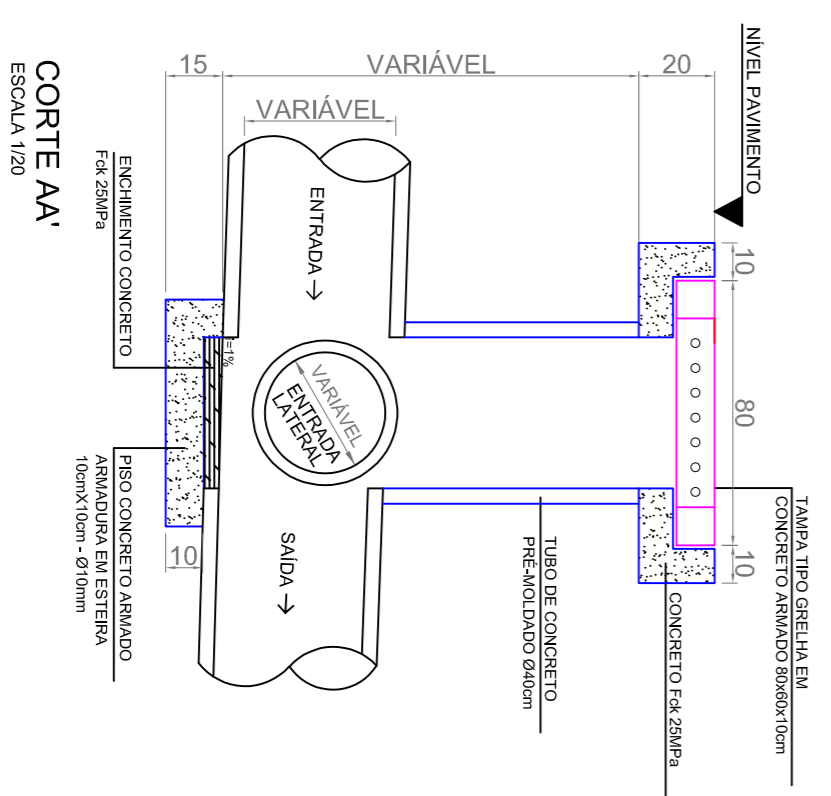
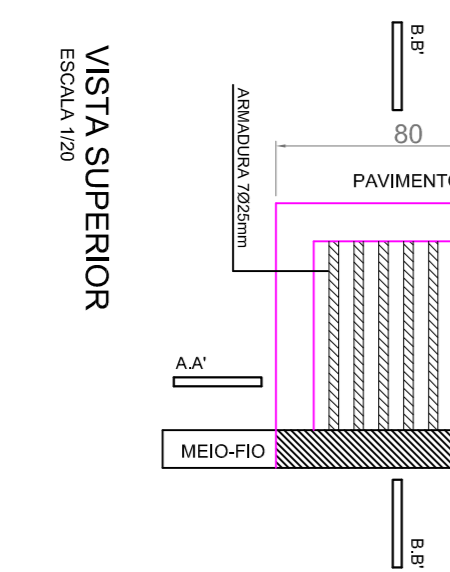
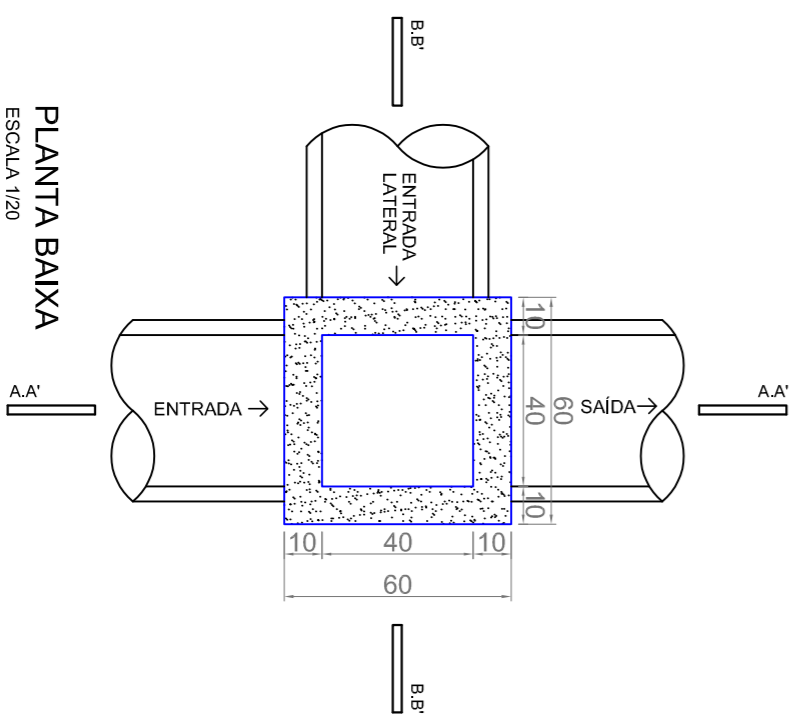
**12/13**

**CHTA-PR 124.502/0**



DRENAGEM - RUA MARIA DAMINELLI MARINI  
Esc: 1/500

**BOCA DE LOBO**

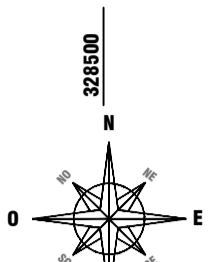


LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLS)
	Boca de Lobo a Executar (BLN)
	Tubulação de Drenagem

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@pato Branco.pr.gov.br

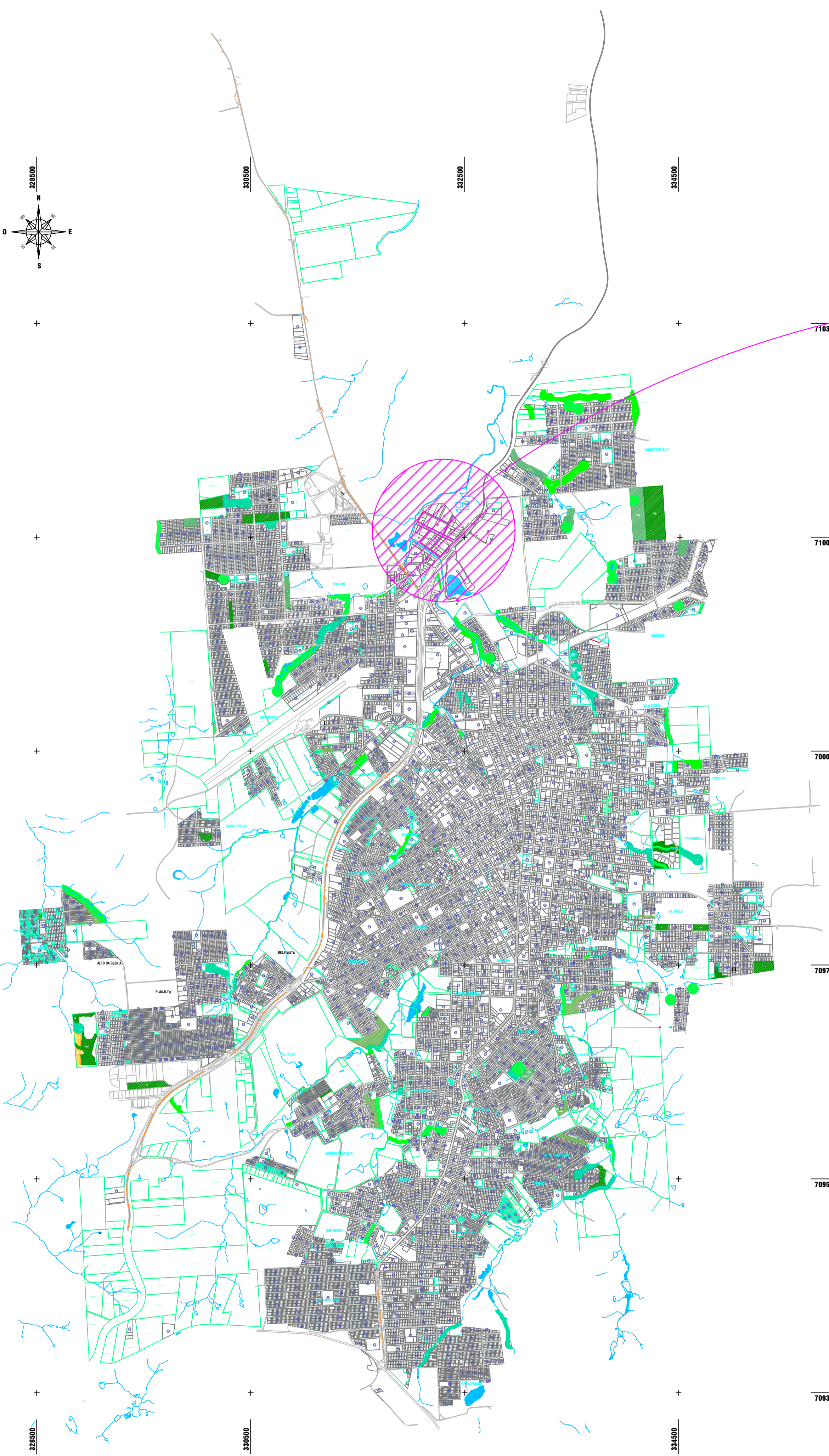
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUA PARQUE INDUSTRIAL EDUARDO DAGGOS**  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
RUA MARIA DAMINELLI MARINI  
AUTOR DO PROJETO  
Anderson Rizzato

13/13  
CHEA-PR 124.502/0



A

A



- █ RECAPEAMENTO ASFÁLTICO
- █ PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ SOBRE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

B

B

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
 Secretaria de Engenharia e Obras  
 Rua Caramuru, 271 - Centro  
 Fone (46) 3220-1538  
 engenharia@pato Branco.pr.gov.br

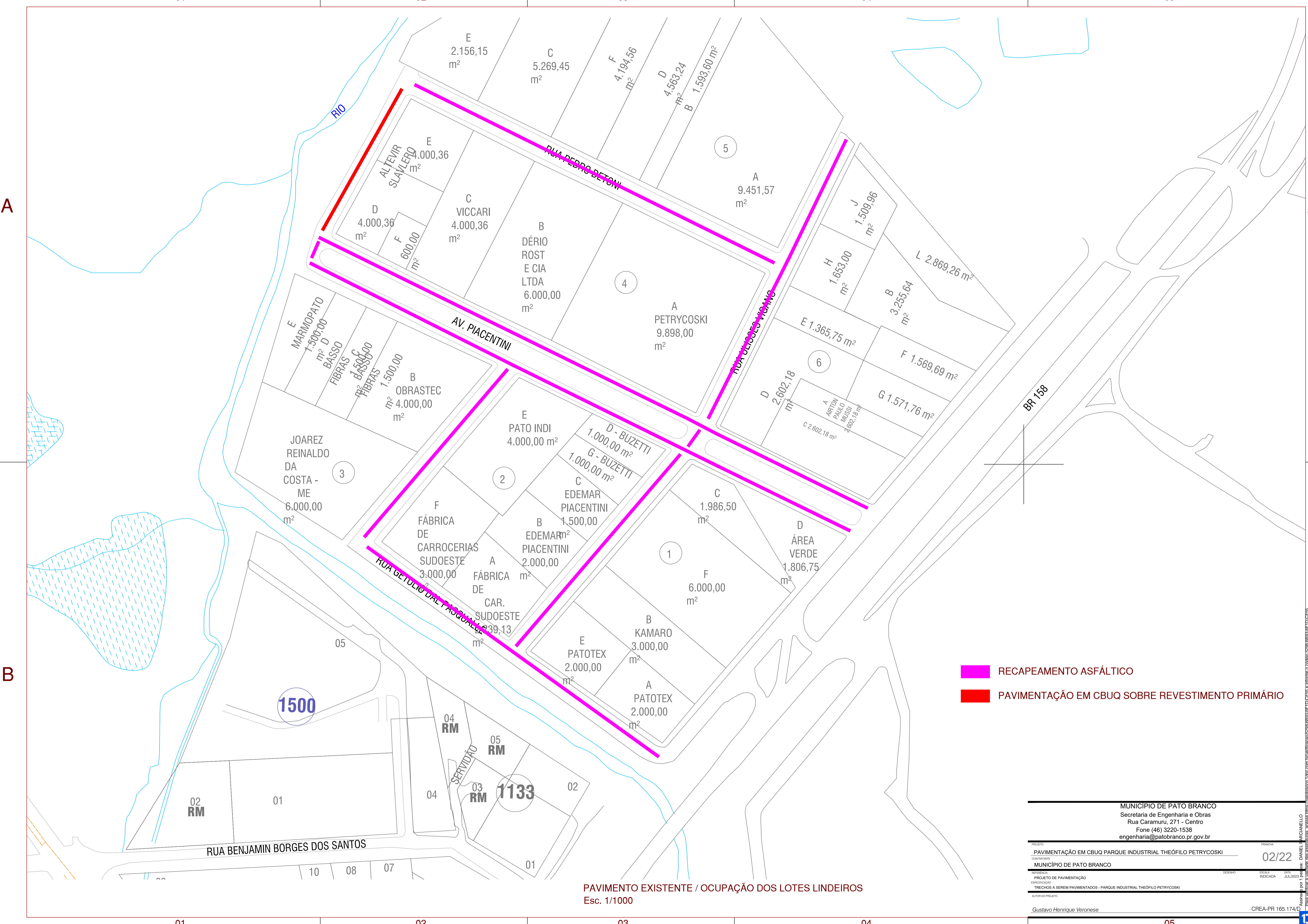
---

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
 CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
 DATA: 01/22

---

REFERÊNCIA: MAPA GERAL E LOCALIZAÇÃO DAS RUAS  
 EMPREENDIMENTO: TRECHOS A SEREM PAVIMENTADOS - PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
 AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese  
 CREA-PR 165.174/D



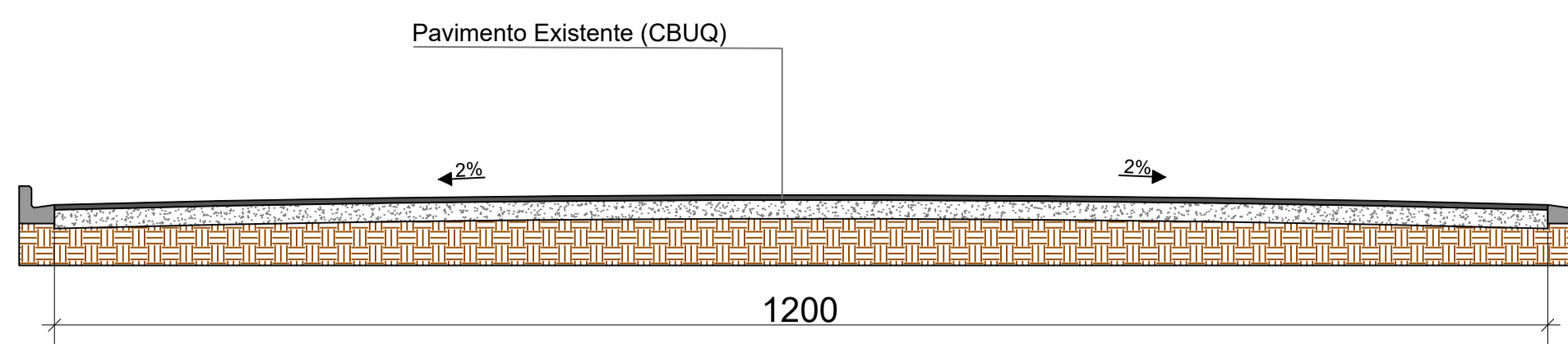


- RECAPEAMENTO ASFÁLTICO
- PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ SOBRE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

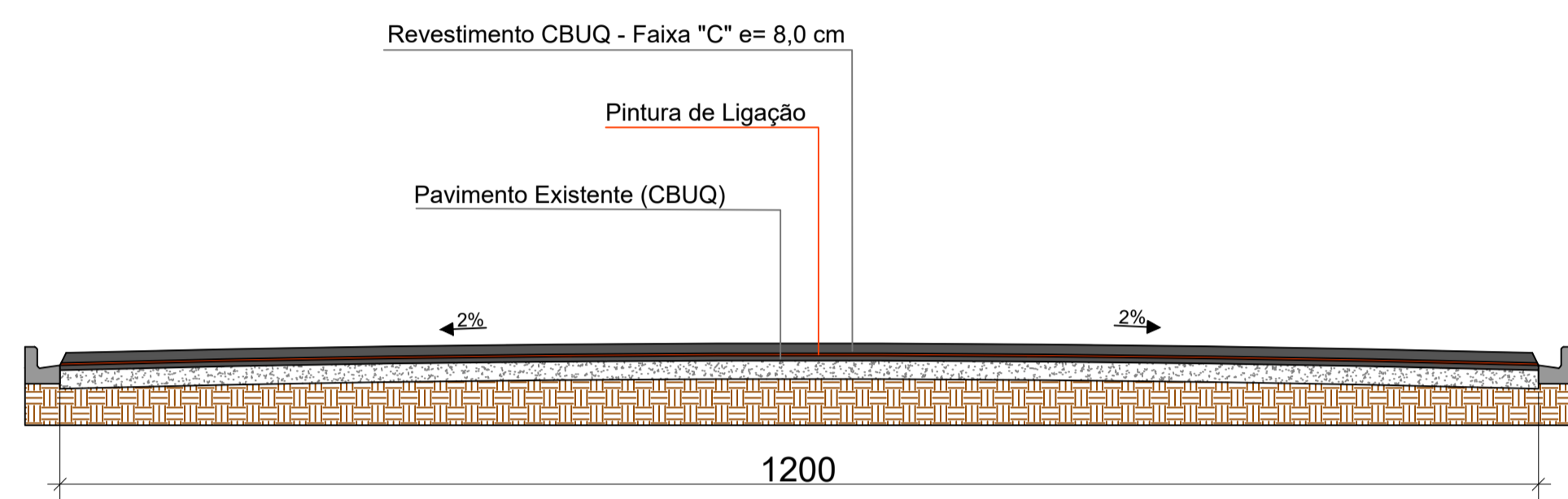
PAVIMENTO EXISTENTE / OCUPAÇÃO DOS LOTES LINDEIROS  
Esc. 1/1000

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO Secretaria de Engenharia e Obras Rua Caramuru, 271 - Centro Fone (46) 3220-1538 engenharia@patobranco.pr.gov.br			
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	PRIMEIRA <b>02/22</b> <small>JUL/2023</small>		
REFERÊNCIA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ESTADOCAD: TRENCHOS A SEREM PAVIMENTADOS - PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese			
CREA-PR 165.174/D		1133	

Assinado digitalmente por DANIEL FRANCISCANO em 02/07/2023 10:05:15 AM. Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.pr.gov.br/assinaturas

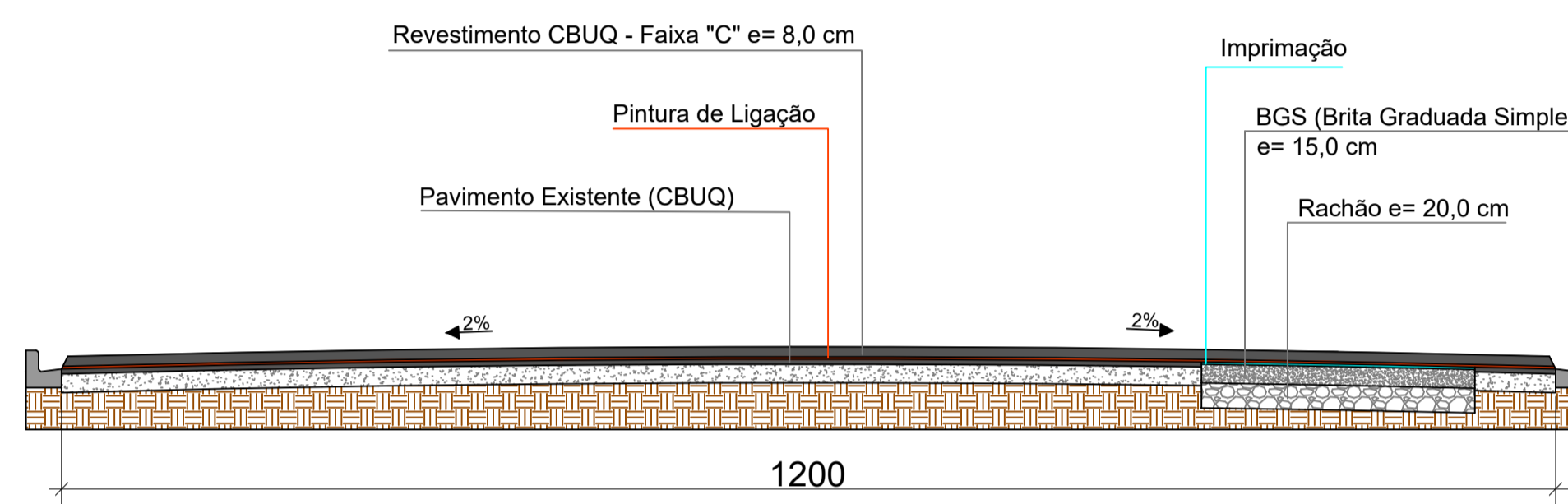


PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T1  
Esc. 1/50



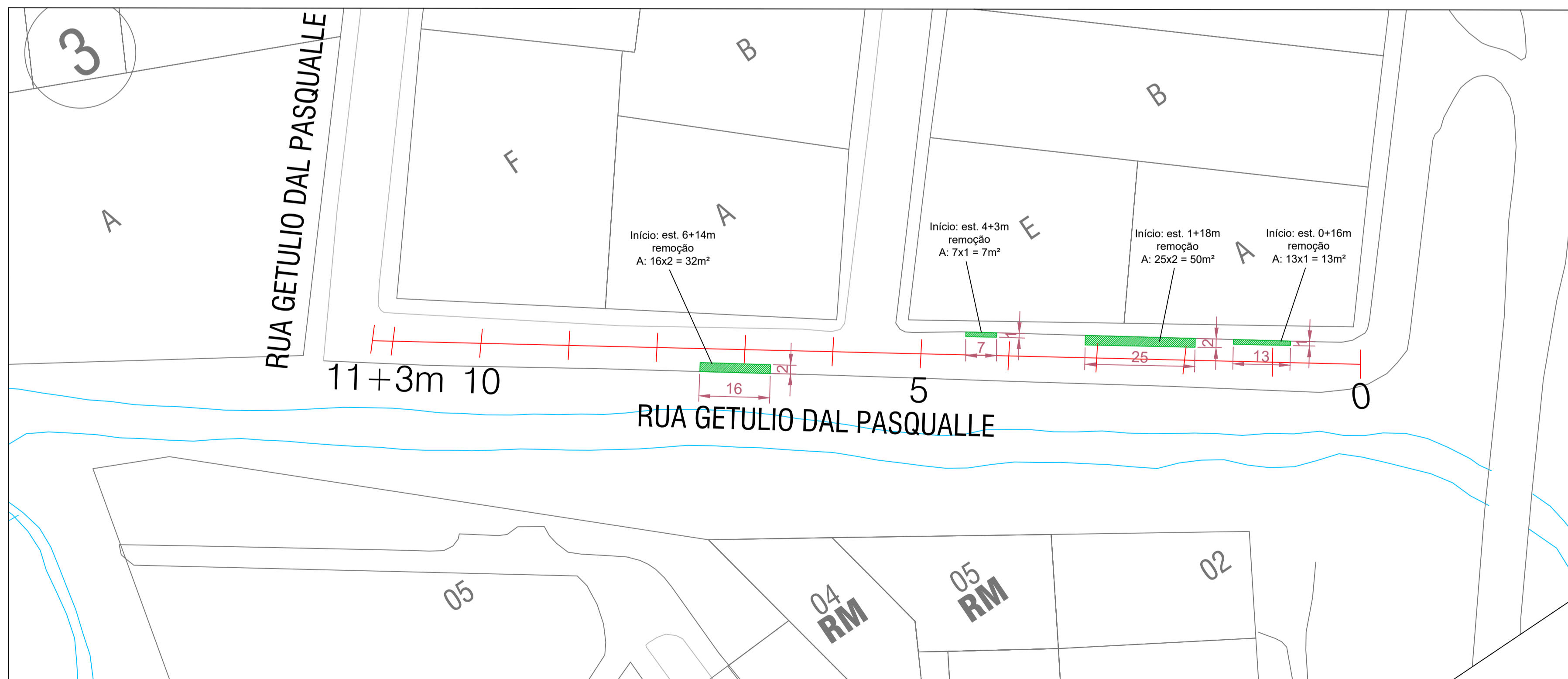
- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ

DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T1  
Esc. 1/50

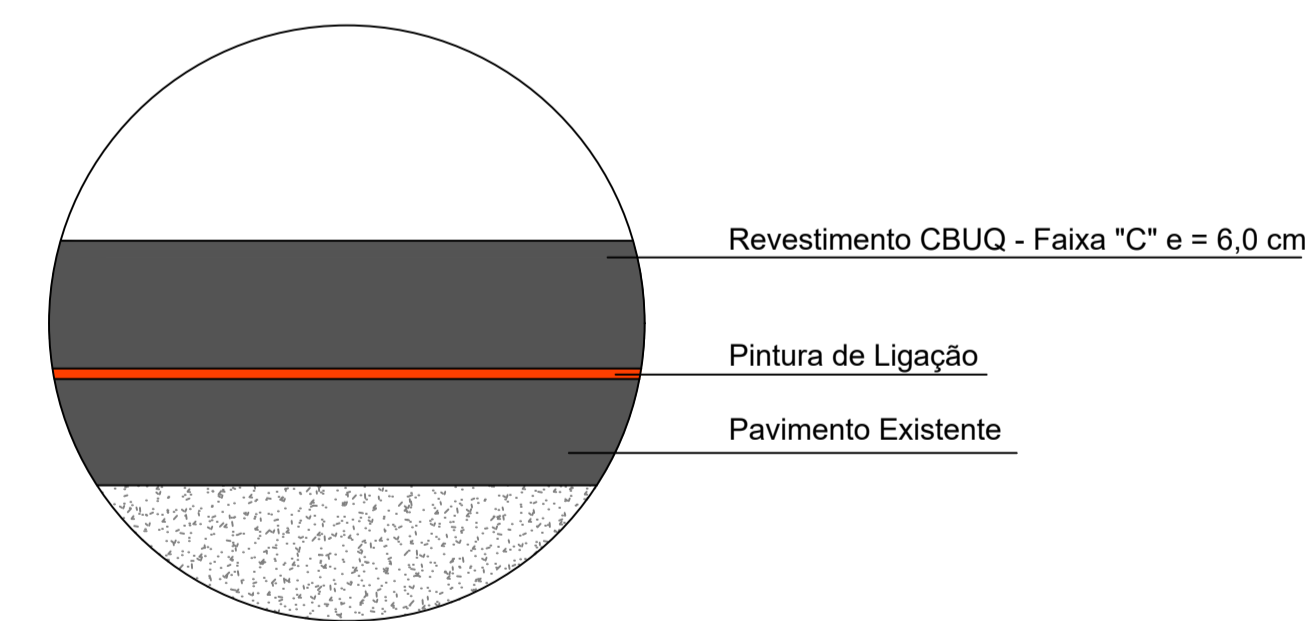


- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO
- REVESTIMENTO EXISTENTE - CBUQ

DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T1  
Esc. 1/50



REFORÇO DE BASE - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 1  
Esc. 1/750

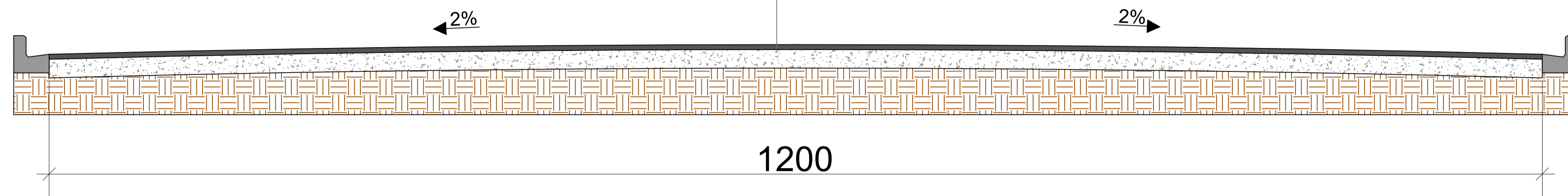


CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T1  
Sem Escala

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI	PRIMEIRA
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	03/22
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	DESENHO
ESPECIFICAÇÃO	RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 1	ESCALA
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese	DATA
		INDICADA
		JUL/2023

Pavimento Existente (CBUQ)

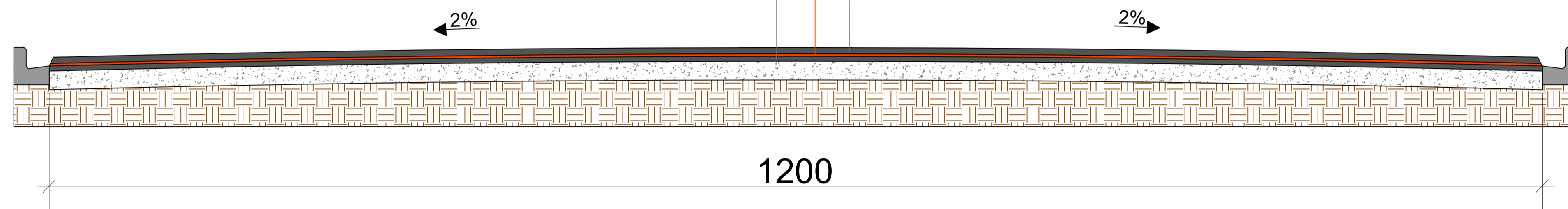


PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T2  
Esc. 1/25

Revestimento CBUQ - Faixa "C" e= 5,0 cm

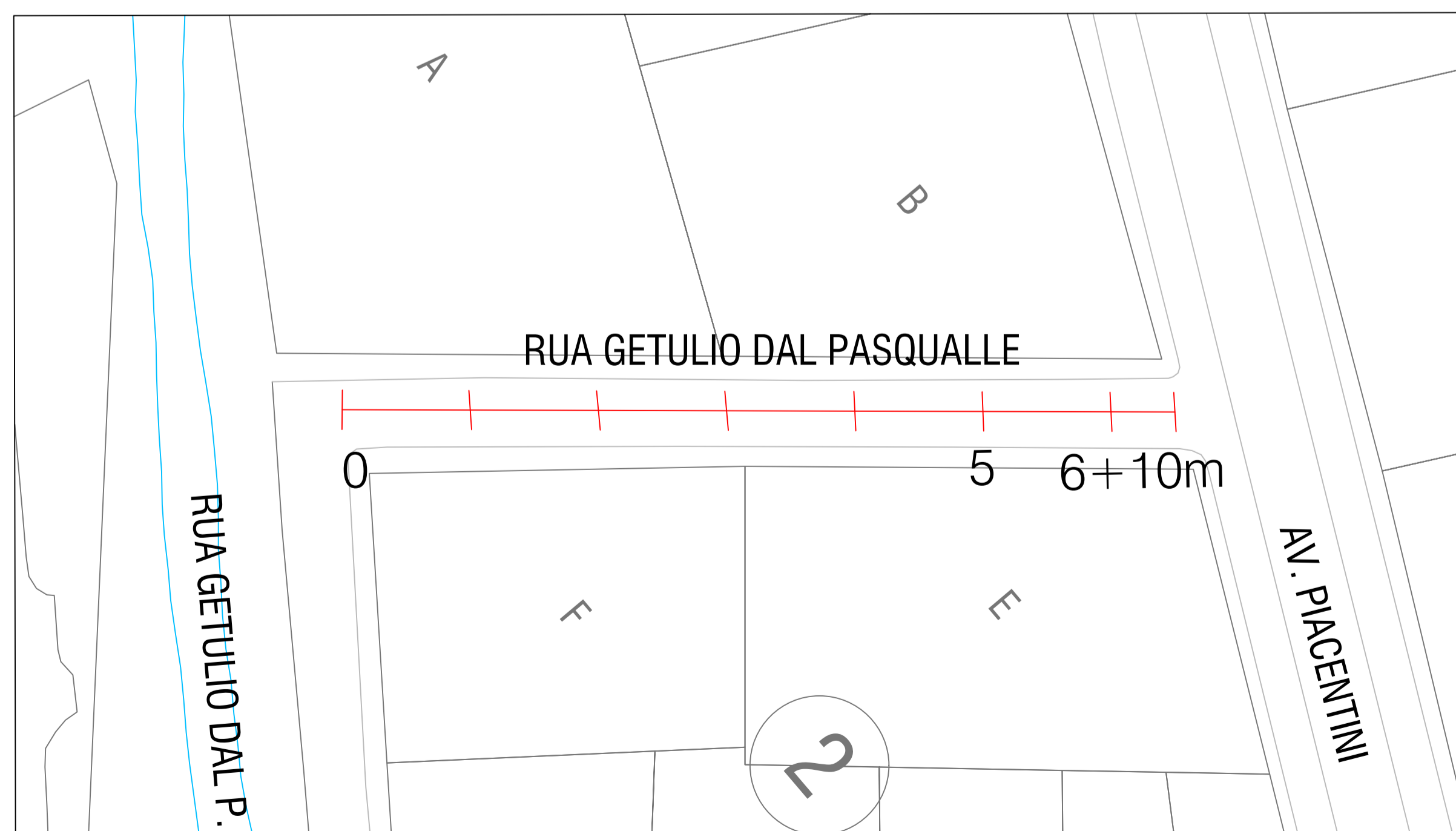
Pintura de Ligação

Pavimento Existente (CBUQ)

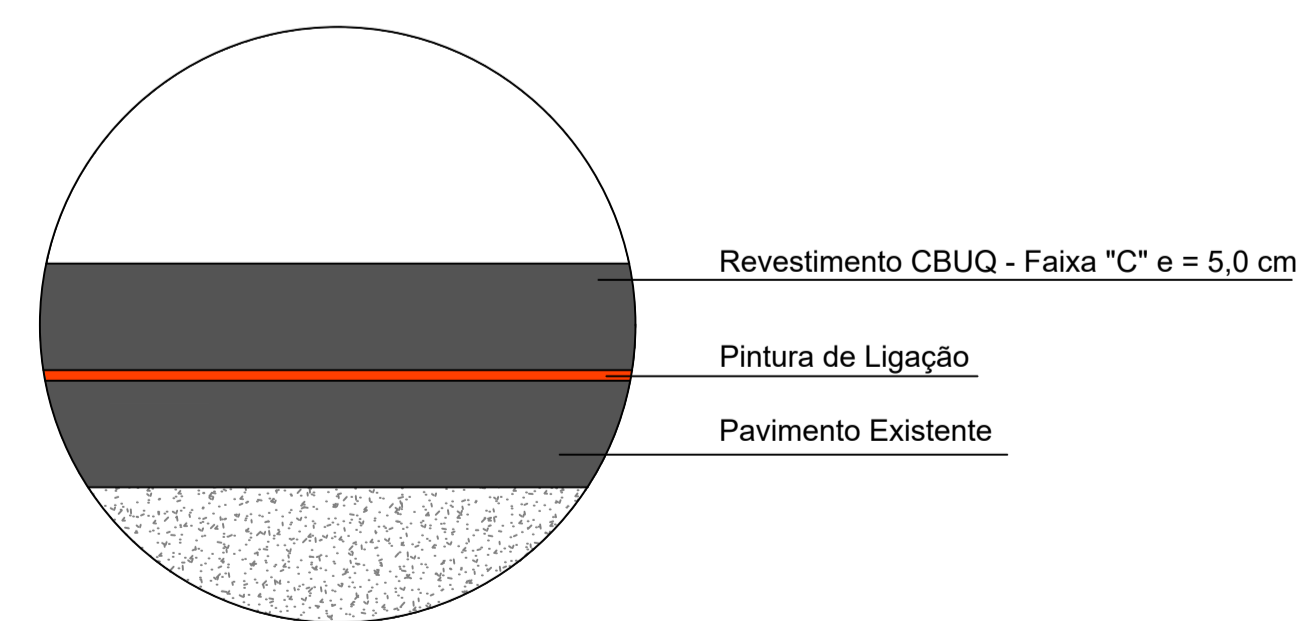


DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T2  
Esc. 1/25

- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ



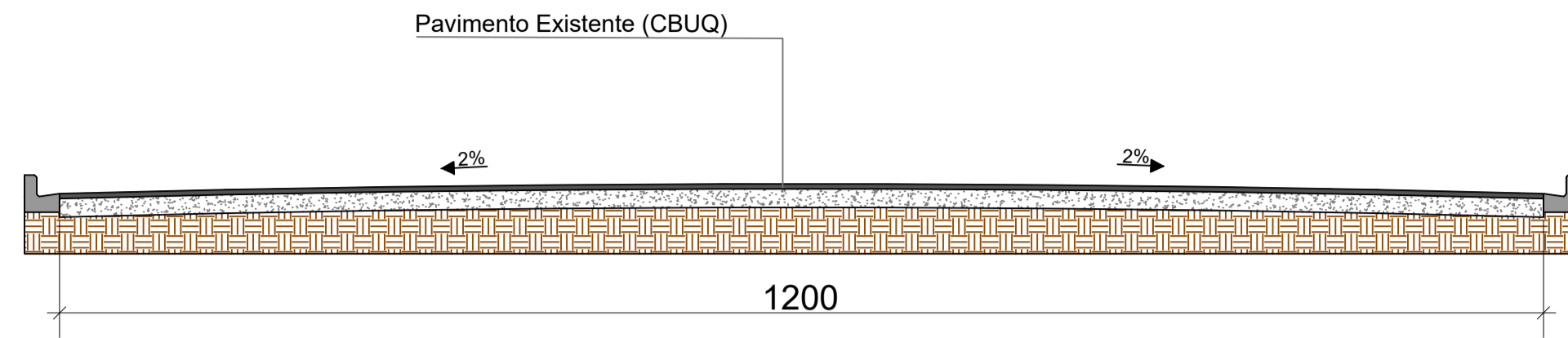
ESTAQUEAMENTO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 2  
Esc. 1/750



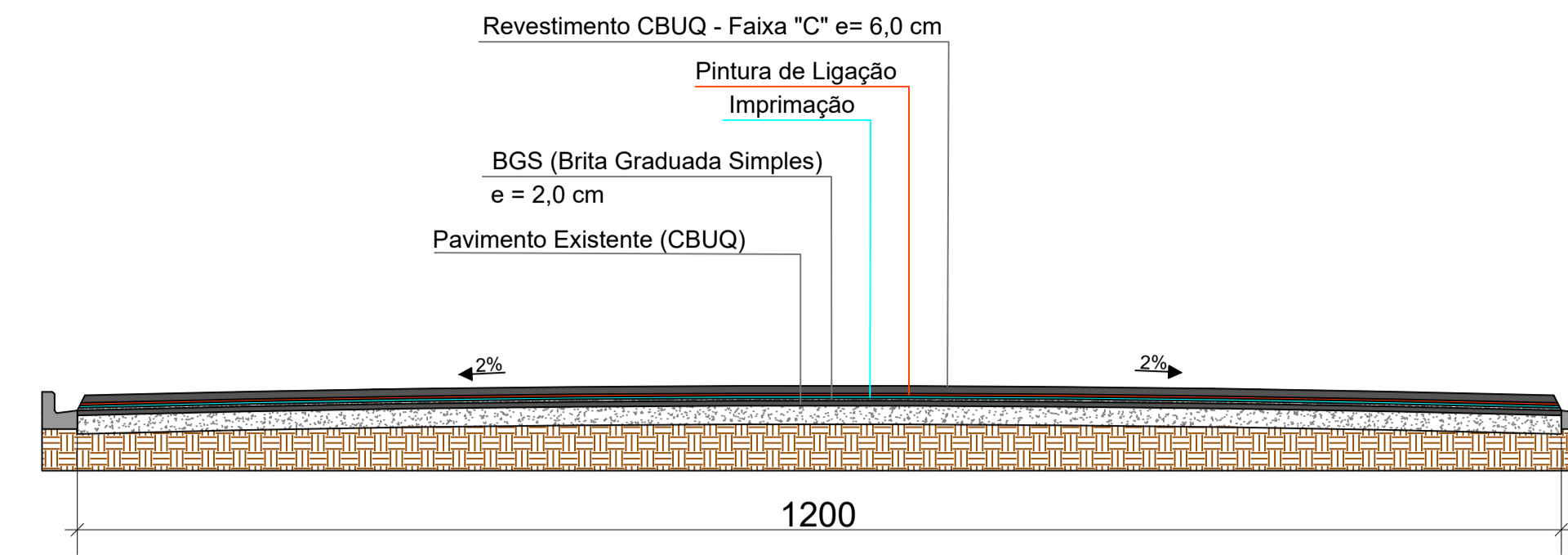
CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T2  
Sem Escala

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
 Secretaria de Engenharia e Obras  
 Rua Caramuru, 271 - Centro  
 Fone (46) 3220-1538  
 engenharia@patobranco.pr.gov.br

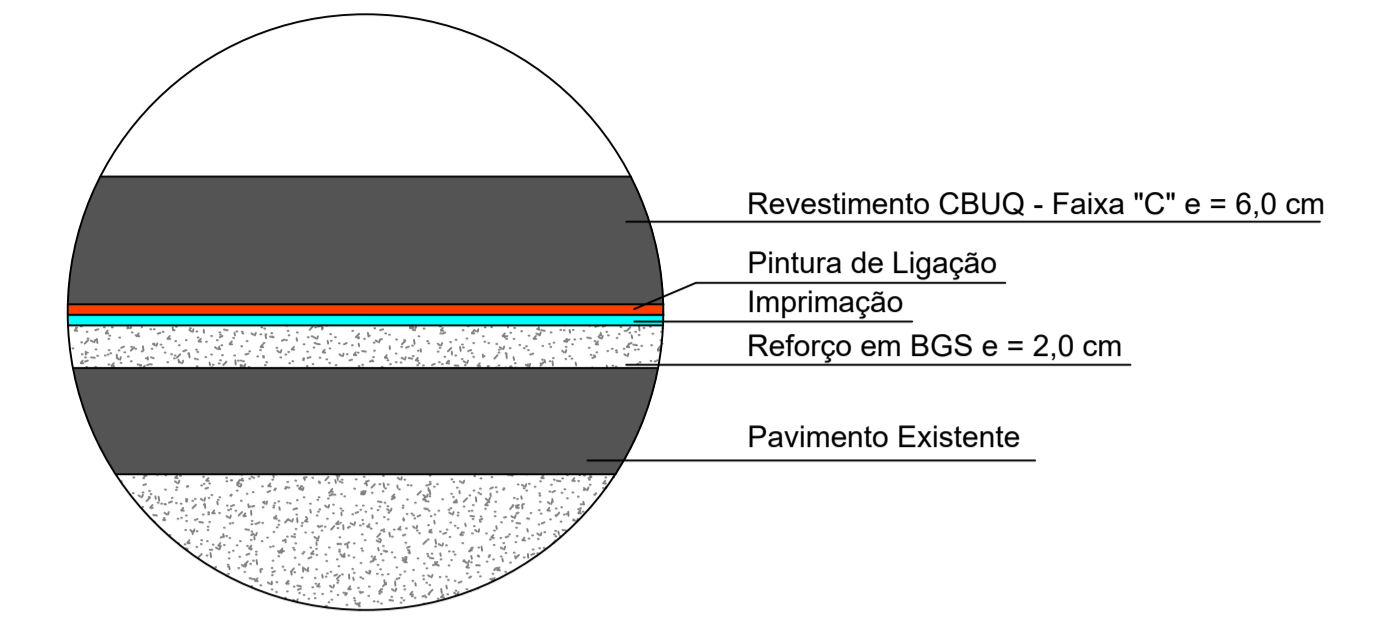
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI	PRIMEIRA
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	04/22
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	DESENHO
ESPECIFICAÇÃO	RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 2	ESCALA
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese	DATA
		INDICADA
		JUL/2023



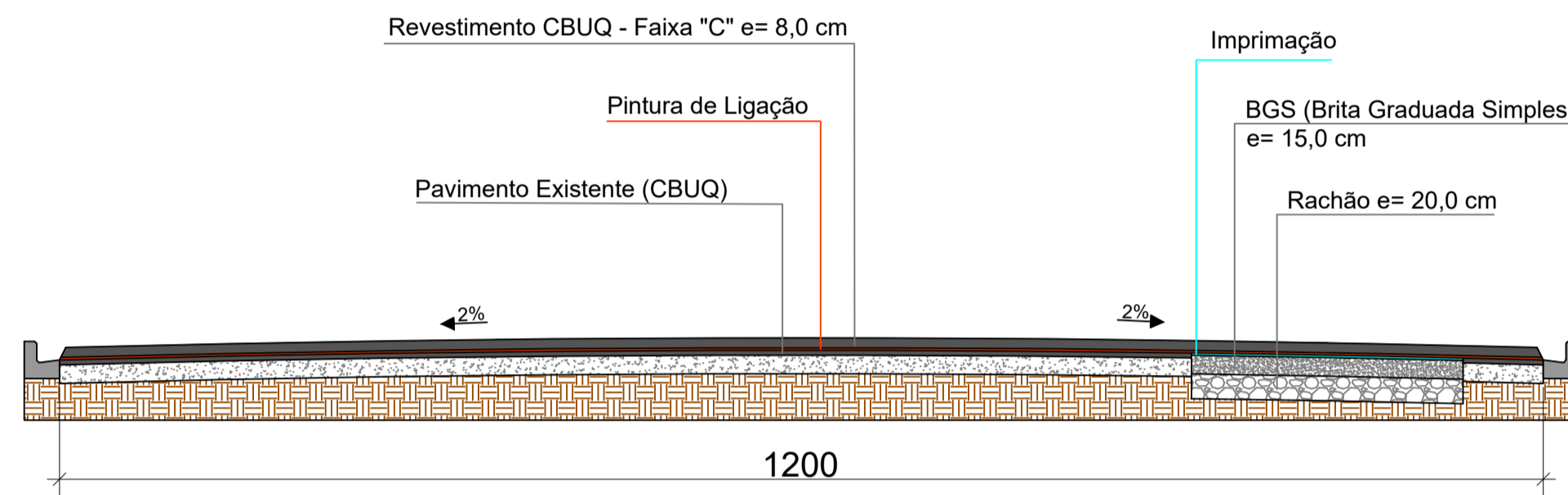
PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA ULISSES VIGANÓ  
Esc. 1/50



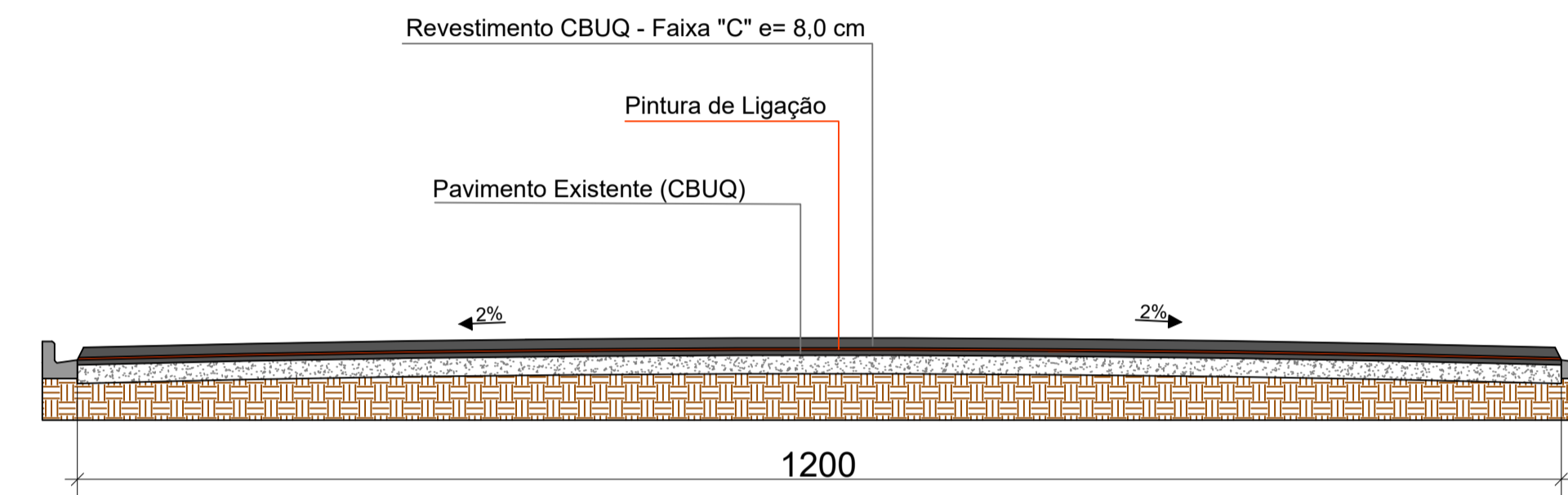
DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA ULISSES VIGANÓ - Estaca 0 a 4  
Esc. 1/50



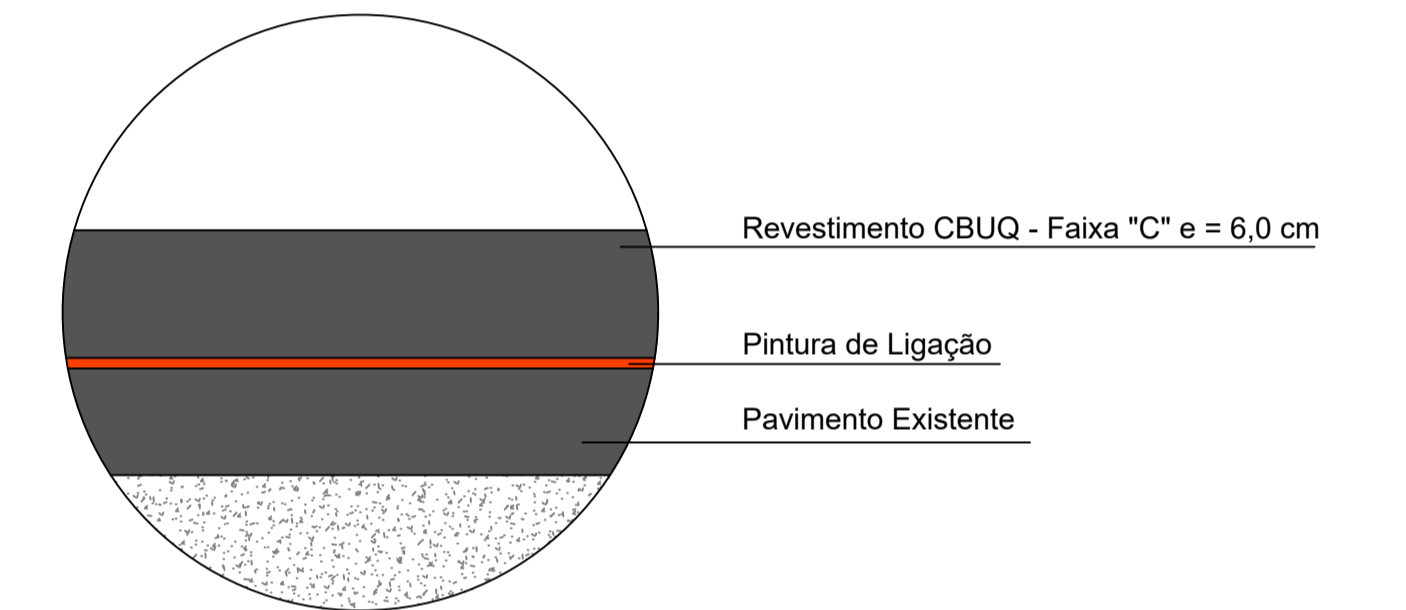
CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA ULISSES VIGANÓ  
Entre Estaca 0 a 4  
Sem Escala



DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA ULISSES VIGANÓ - Estaca 4 ao fim  
Esc. 1/50



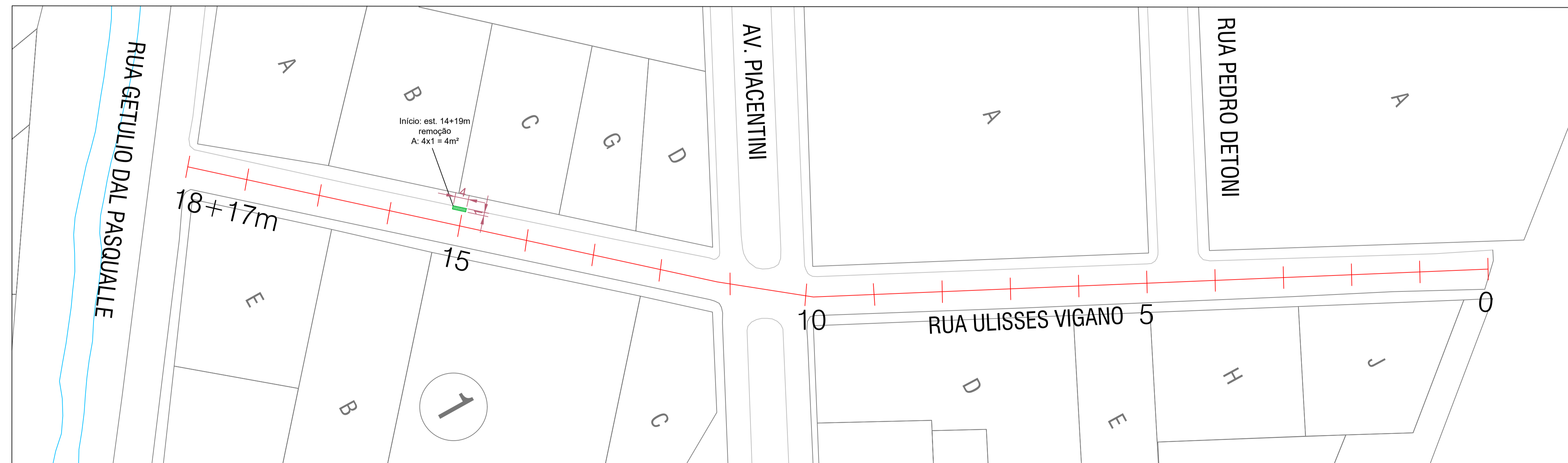
DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA ULISSES VIGANÓ - Estaca 4 ao fim  
Esc. 1/50



CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA ULISSES VIGANÓ  
Entre Estaca 4 ao fim  
Sem Escala

- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO
- REVESTIMENTO EXISTENTE - CBUQ

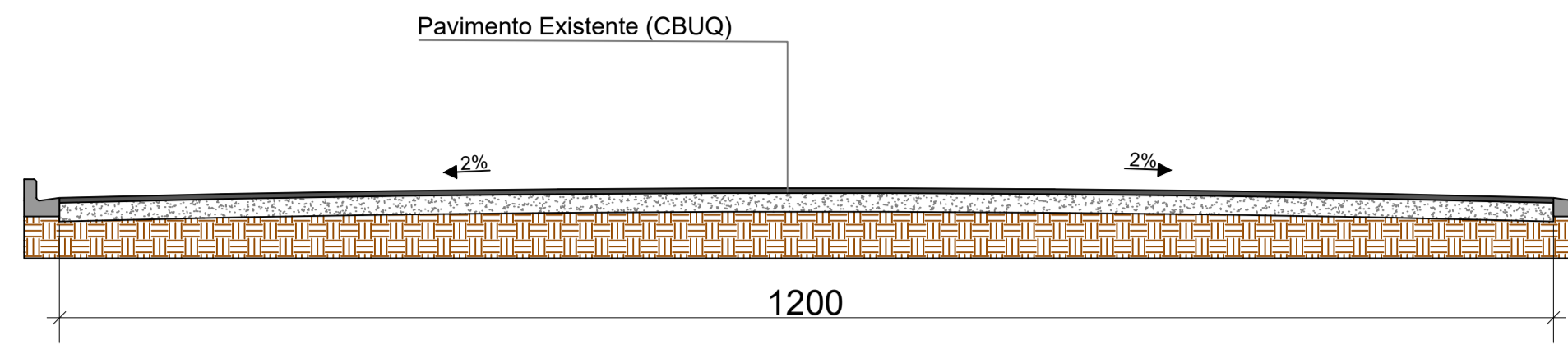
- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ



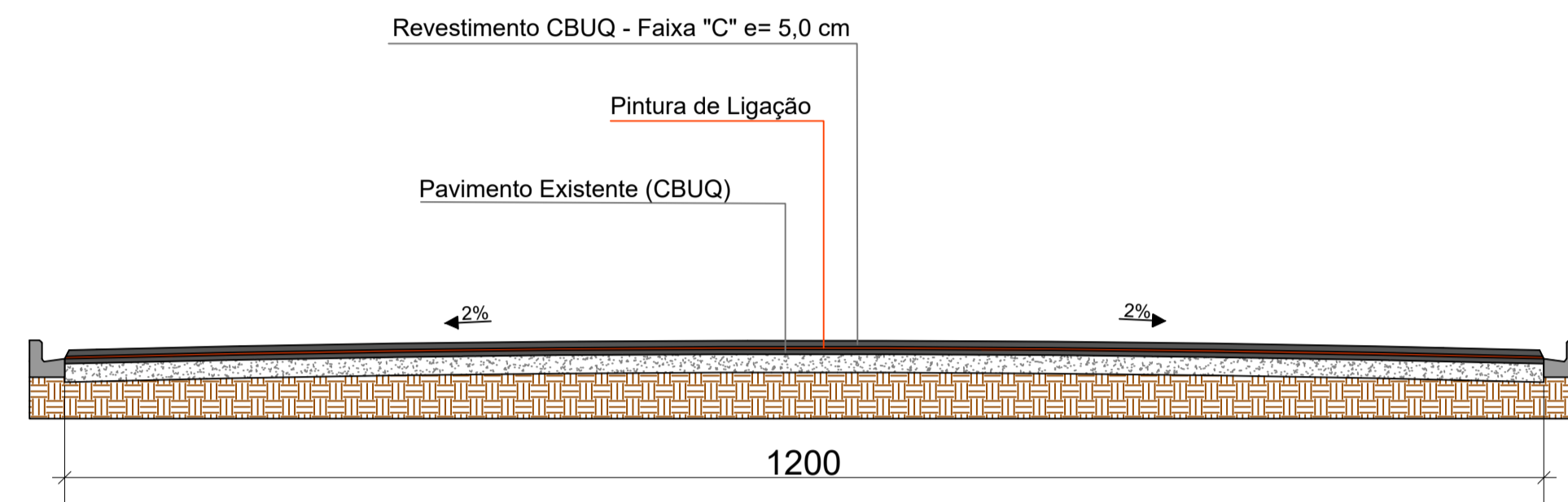
REFORÇO DE BASE - RUA ULISSES VIGANÓ  
Esc. 1/750

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI	PRIMEIRA
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	05/22
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	DATA
ESPECIFICAÇÃO	RUA ULISSES VIGANÓ	INDICADA
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese	CREA-PR 165.174/D

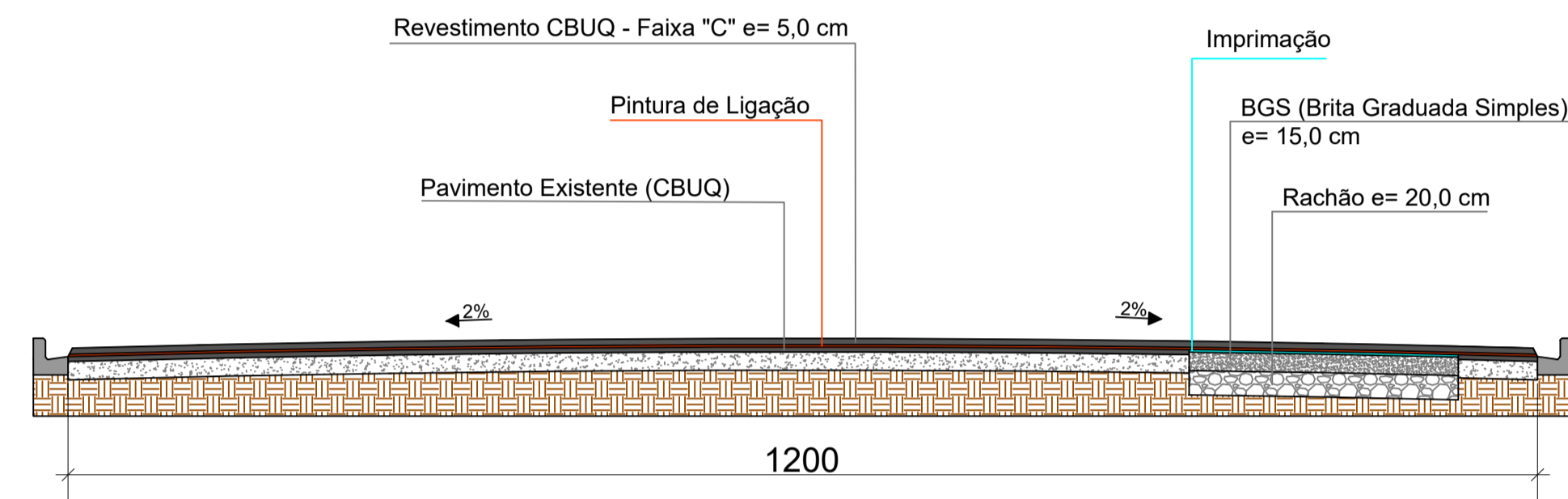


PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA PEDRO DETONI - T1  
Esc. 1/50



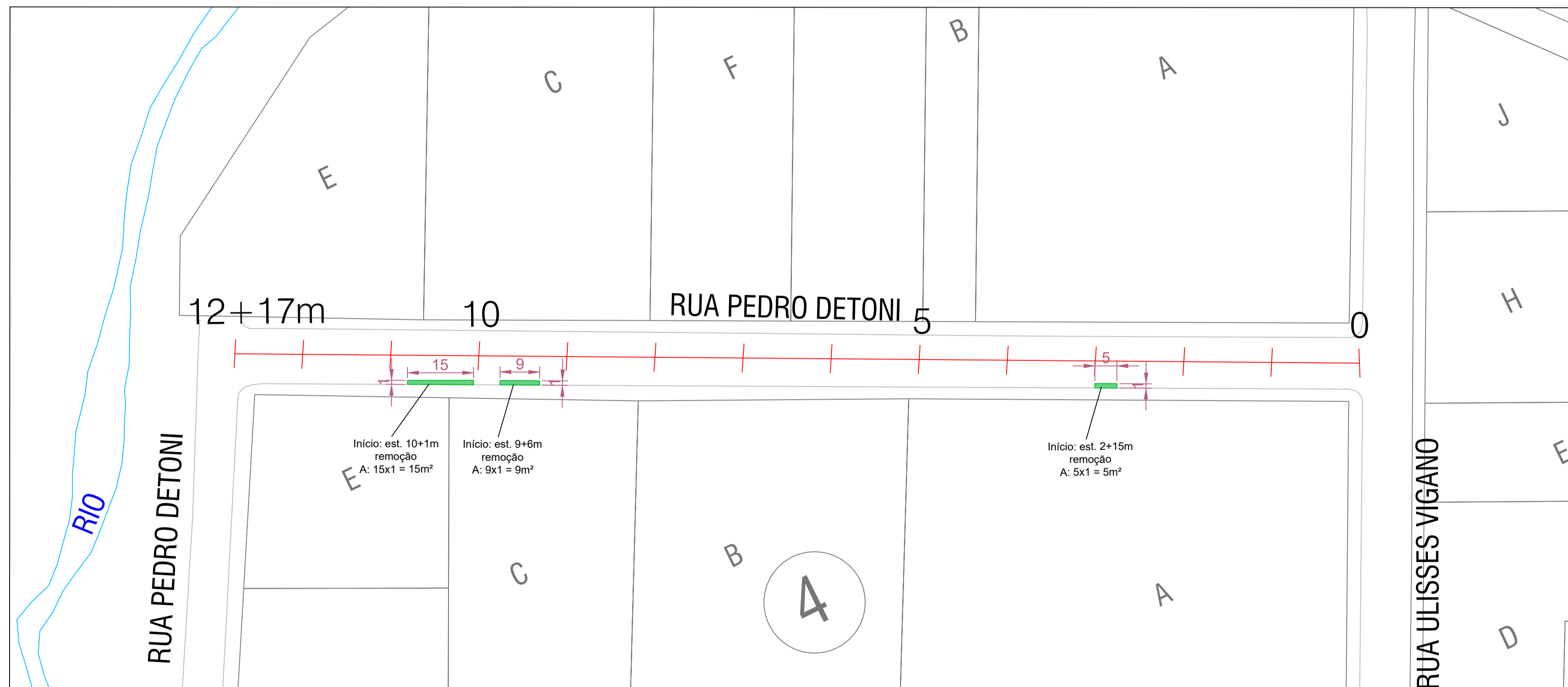
- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ

DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA PEDRO DETONI - T1  
Esc. 1/50

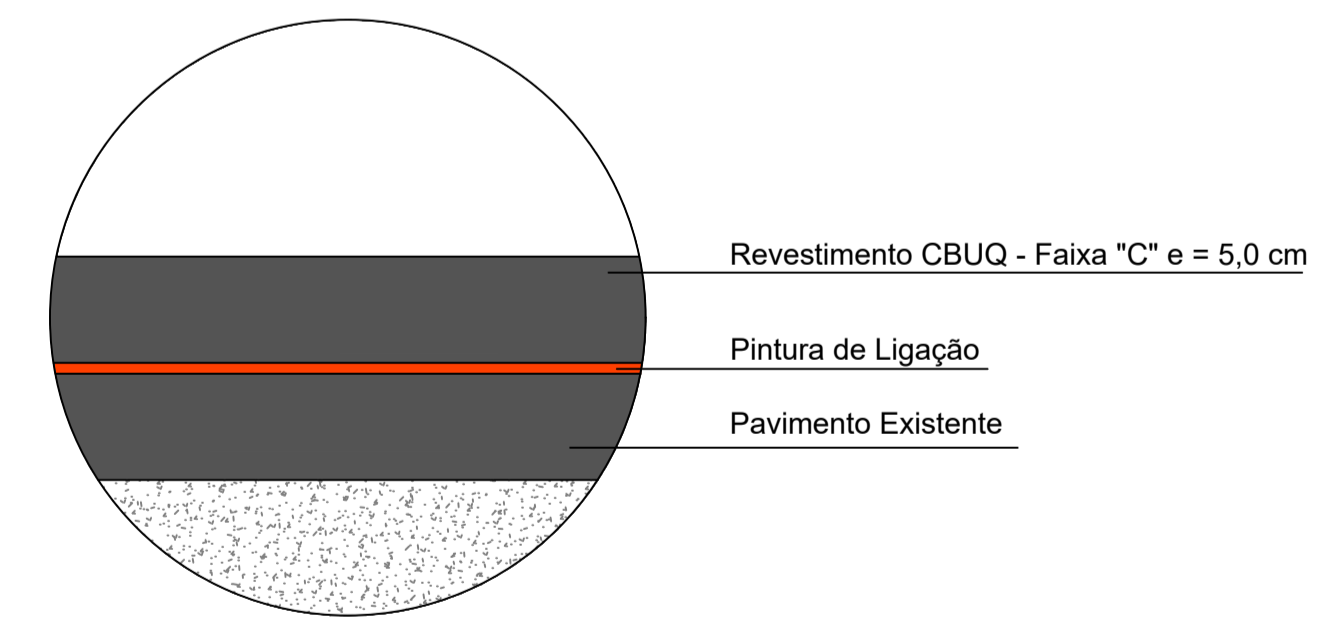


- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO
- REVESTIMENTO EXISTENTE - CBUQ

DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA PEDRO DETONI - T1  
Esc. 1/50



REFORÇO DE BASE - RUA PEDRO DETONI - TRECHO 1  
Esc. 1/750



CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA PEDRO DETONI - T1  
Sem Escala

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

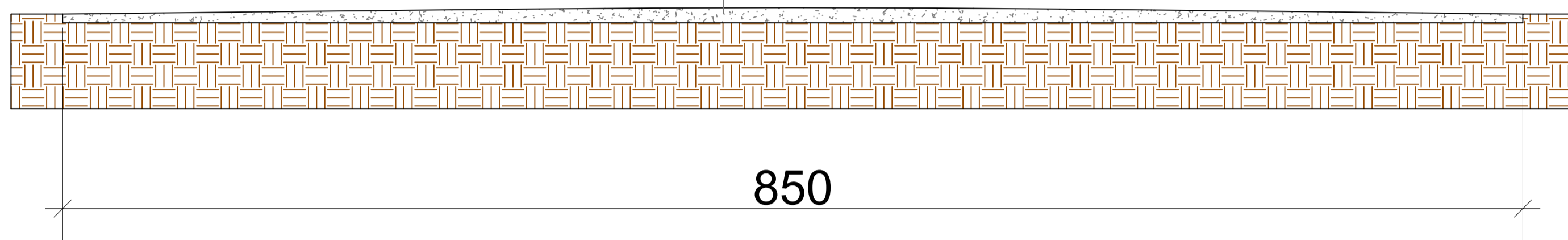
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
ESPECIFICAÇÃO: RUA PEDRO DETONI - TRECHO 1  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRIMEIRA: 06/22  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023

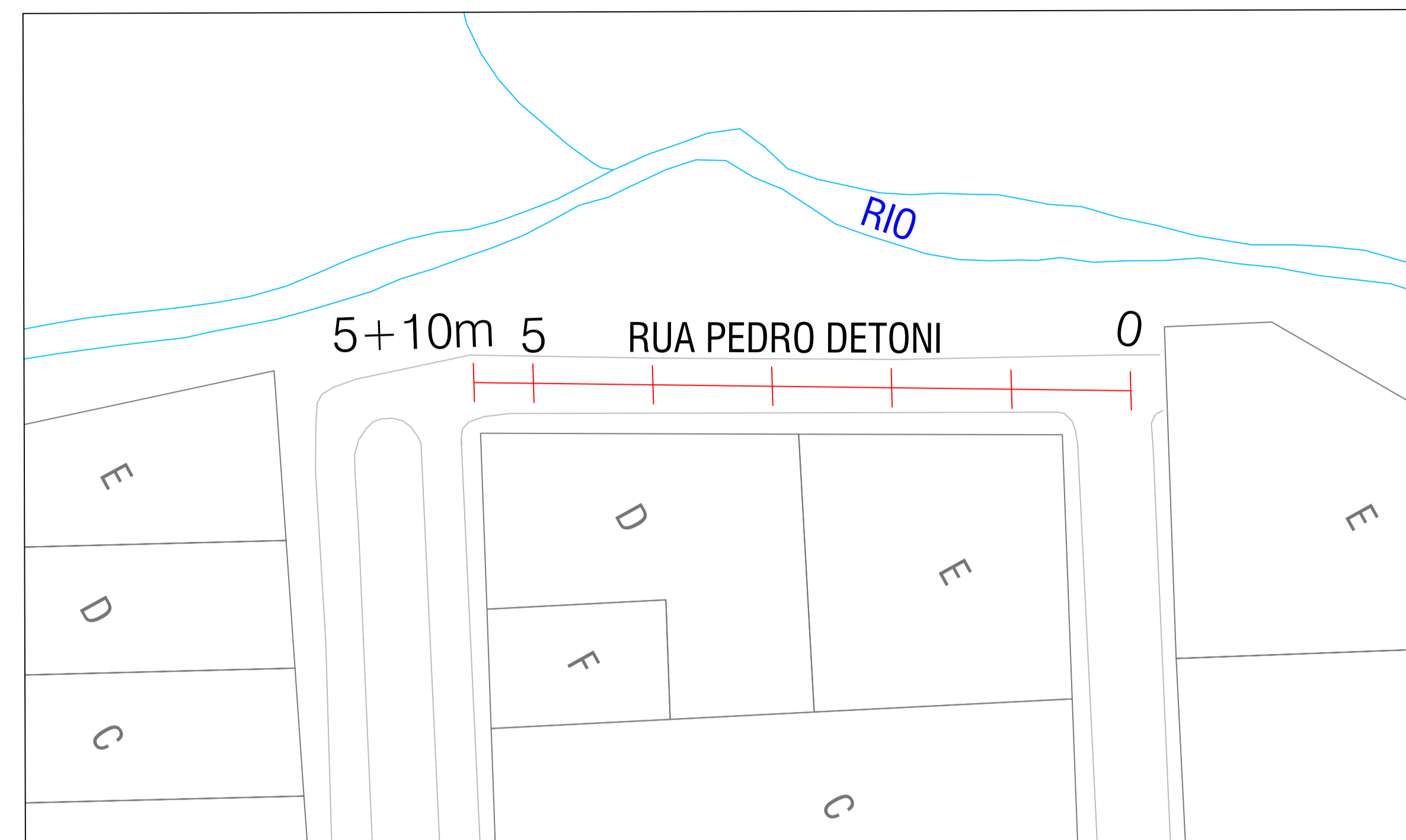
CREA-PR 165.174/D



Pavimentação Primária



PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA PEDRO DETONI - T2  
Esc. 1/25



ESTAQUEAMENTO - RUA PEDRO DETONI - TRECHO 2  
Esc. 1/750

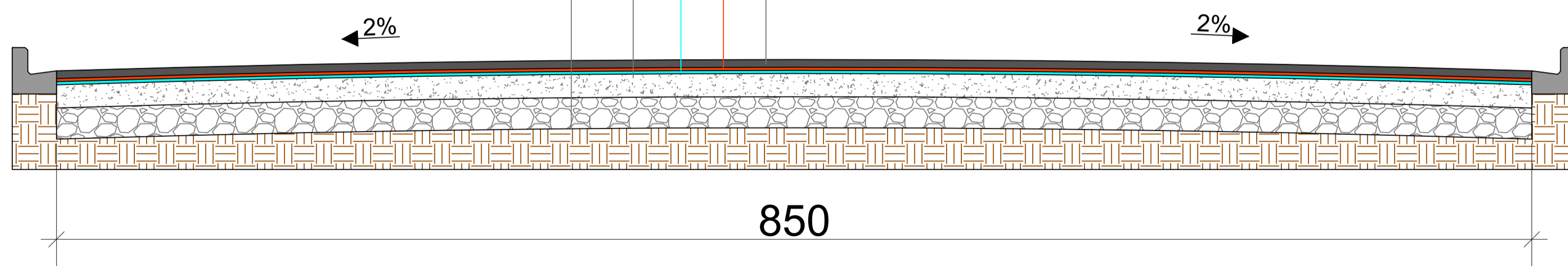
Revestimento CBUQ - Faixa "C" e = 5,0 cm

Pintura de Ligação

Imprimação

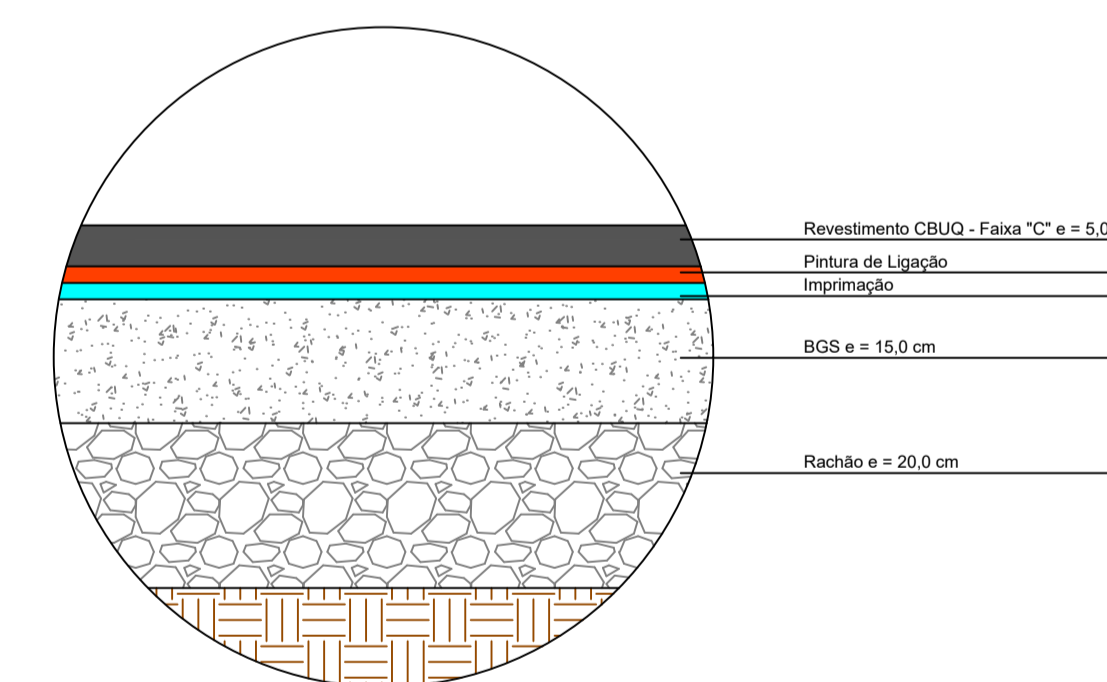
BGS (Brita Graduada Simples)  
e = 15,0 cm

Rachão e = 20,0 cm



DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA PEDRO DETONI - T2  
Esc. 1/25

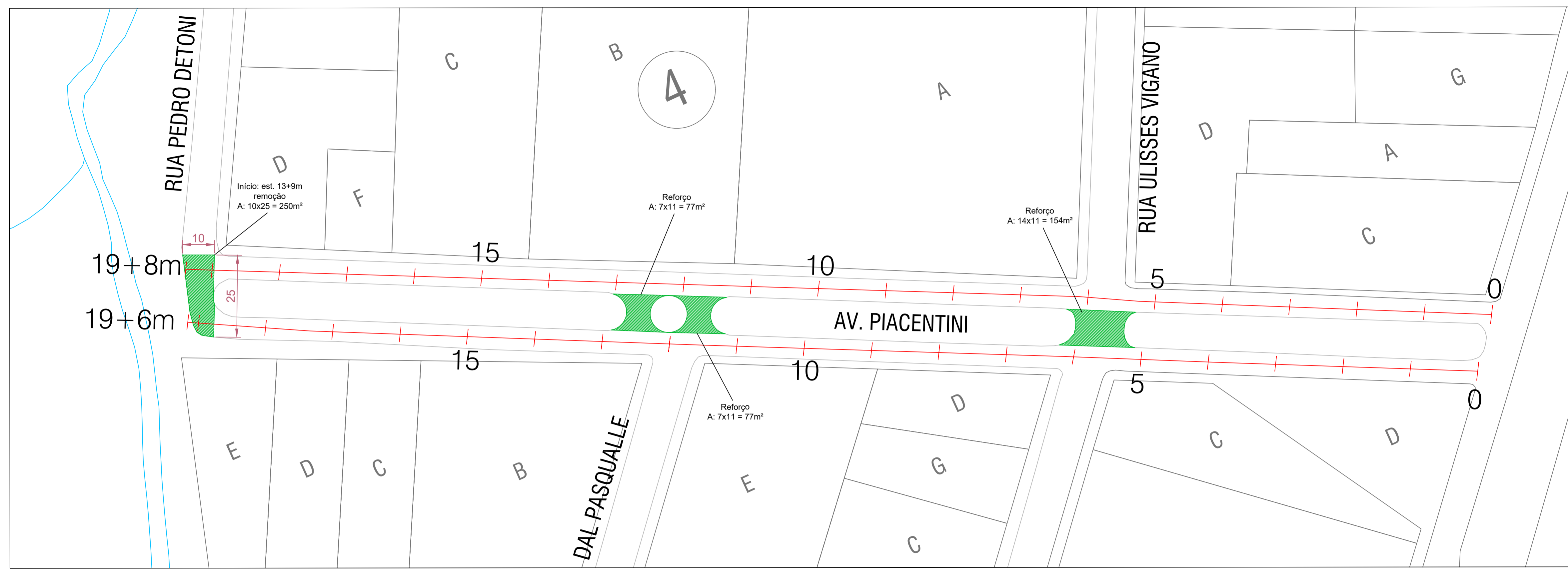
- PAVIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- SUB-BASE COM RACHÃO



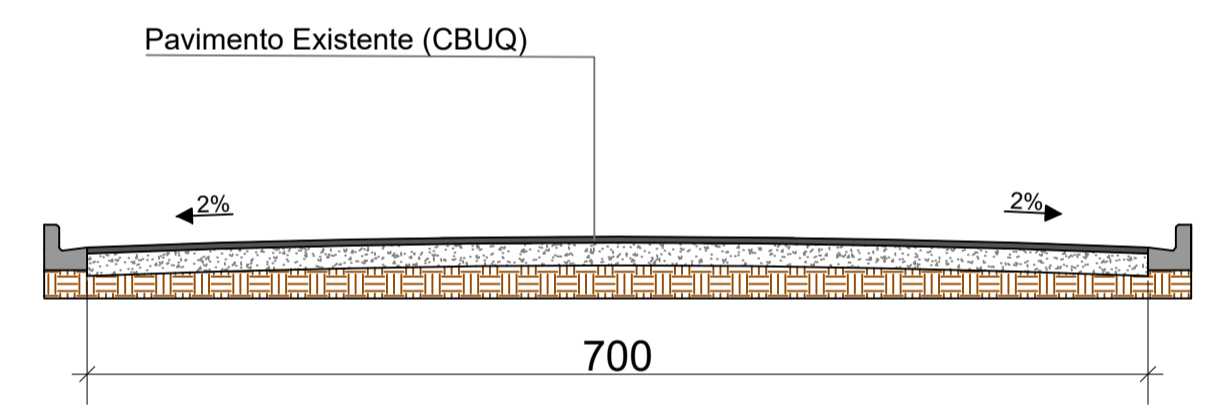
CAMADAS DO PAVIMENTO - RUA PEDRO DETONI - T2  
Sem Escala

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

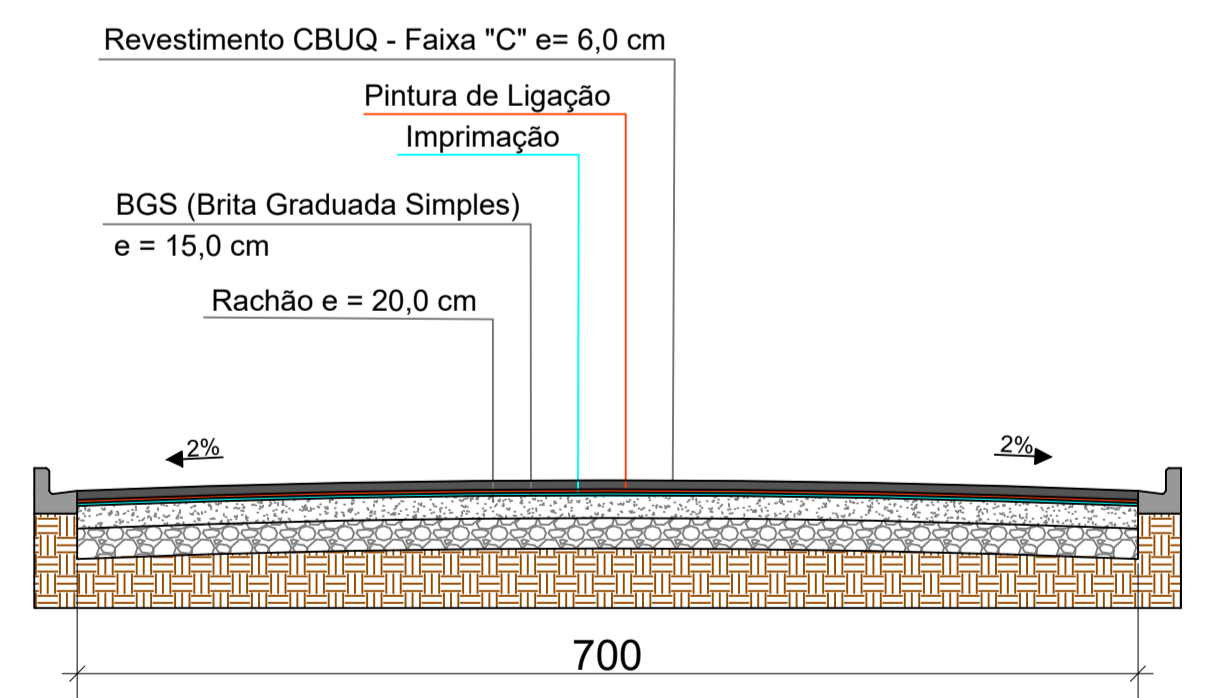
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI	PROJETA	DANIEL PEREIRA
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	DATA	07/22
REFERÊNCIA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA	INDICADA
ESPECIFICAÇÃO	RUA PEDRO DETONI - TRECHO 2	DATA	JUL/2023
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese	CREA-PR	165.174/D



REFORÇO DE BASE - AVENIDA PIACENTINI  
Esc. 1/750

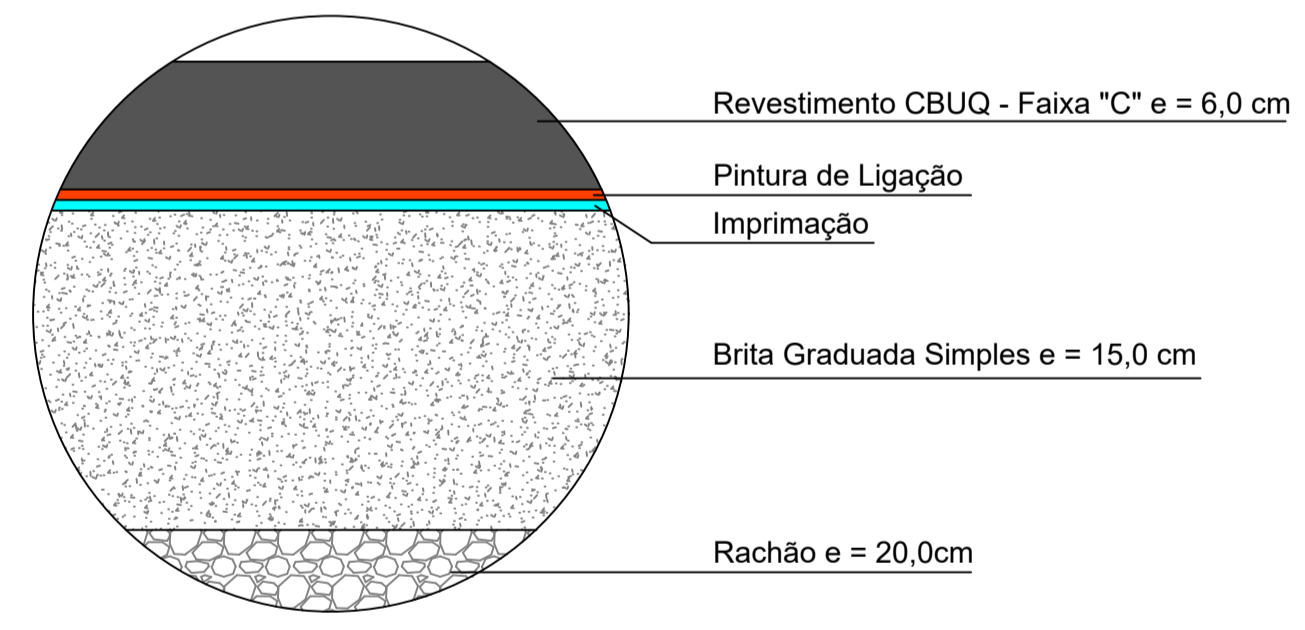


PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE - RUA AVENIDA PIACENTINI  
Esc. 1/50



DETALHE GENÉRICO PAVIMENTAÇÃO - RUA AVENIDA PIACENTINI  
Esc. 1/50

- REVESTIMENTO EM CBUQ
- PINTURA DE LIGAÇÃO
- IMPRIMAÇÃO COM CM-30
- BASE COM BRITA GRADUADA
- PAVIMENTO EXISTENTE - CBUQ



CAMADAS DO PAVIMENTO - AVENIDA PIACENTINI  
Sem Escala

As travessias entre as duas vias da Avenida receberão reforço e nova pavimentação;

O final da Avenida, esquina com Pedro Detoni, receberá reforço e nova pavimentação.

Por estar em bom estado, as duas vias da Avenida não serão recapeadas.

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

---

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
ESPECIFICAÇÃO: AVENIDA PIACENTINI  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRIMEIRA: 08/22  
DATA: JUL/2023  
ESCALA: INDICADA  
INDICADA: JUL/2023  
CREA-PR 165.174/D



SINALIZAÇÃO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T1  
Esc. 1/750

Sinalização Vertical - Rua Getúlio Dal Pasqualle - T1				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m²)	Área Total (m²)
	R-1: Parada Obrigatória	0	0,31	0
	R- 19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	2	0,28	0,56
<b>Total</b>				<b>0,96</b>

Sinalização Horizontal - Rua Getúlio Dal Pasqualle - T1		
Descrição	Dimensões	Área Total (m²)
Faixa de Estacionamento	(346 + (8x2,2)) x 0,1	36,36
Faixa de Pedestre	12 x 1,6 x 4	76,80
Linha de Retenção	4 x 0,4 x 3,8	6,08
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 4	12,00
Div. Fluxo	(113 x (2/6)) x 0,1	3,77
Inscrição "PARE"	2,15 X 0	0,00
<b>Total</b>		<b>135,01</b>

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

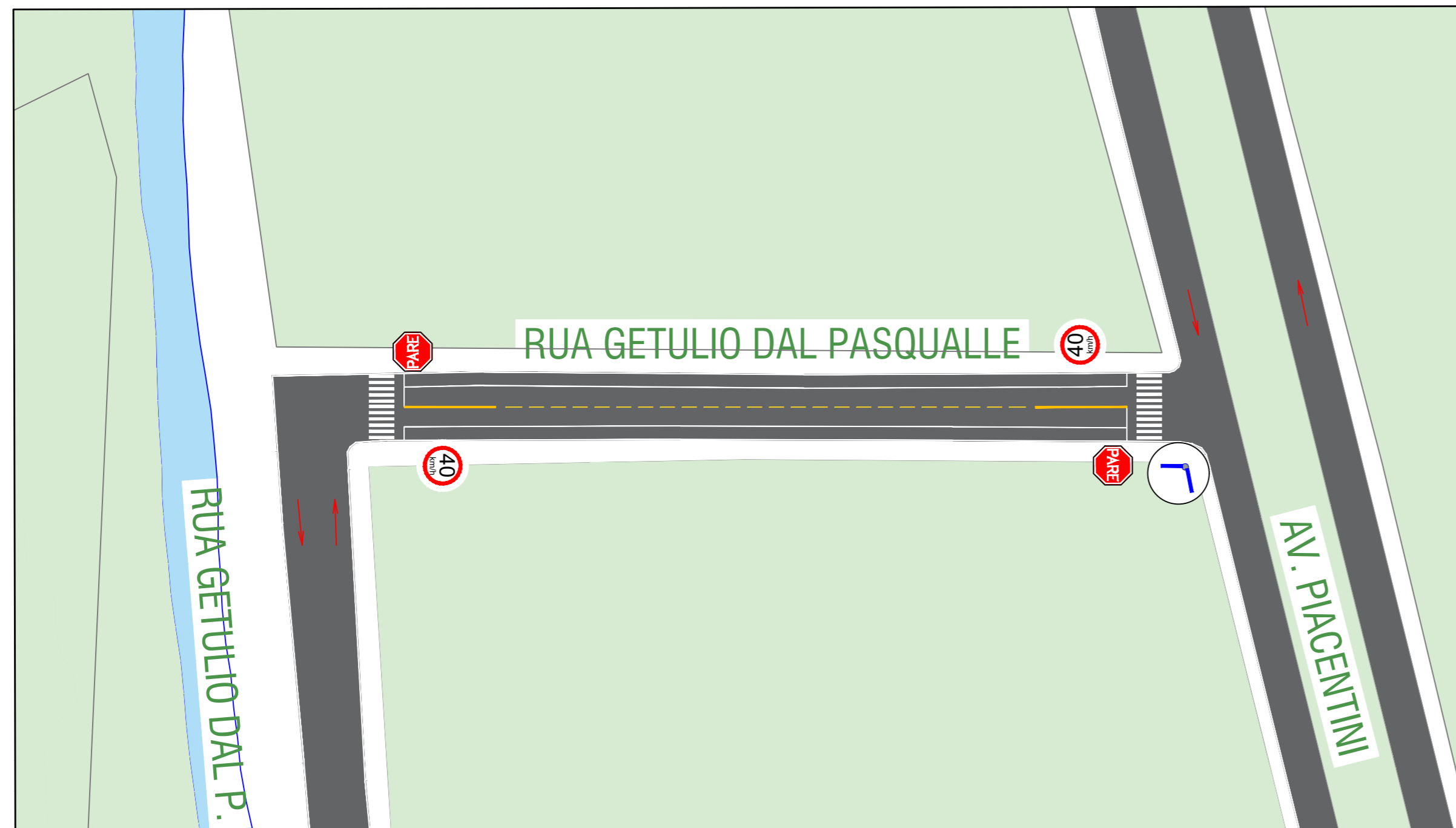
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
ESPECIFICAÇÃO: RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 1  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRANCHA: 09/22  
DESENHO: RENAN  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023

Assinado por: DANIEL F. ARCIANELLO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://patobranco.todcc.com.br/verificacao/5298-8893-8E1D-CE55> e informe o código 5298-8893-8E1D-CE55

CREA-PR 165.174/D



PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

SINALIZAÇÃO - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T2  
Esc. 1/750

Sinalização Vertical - Rua Getúlio Dal Pasqualle - T2				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m²)	Área Total (m²)
	R-1: Parada Obrigatória	0	0,31	0
	R- 19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
<b>Total</b>				0,68

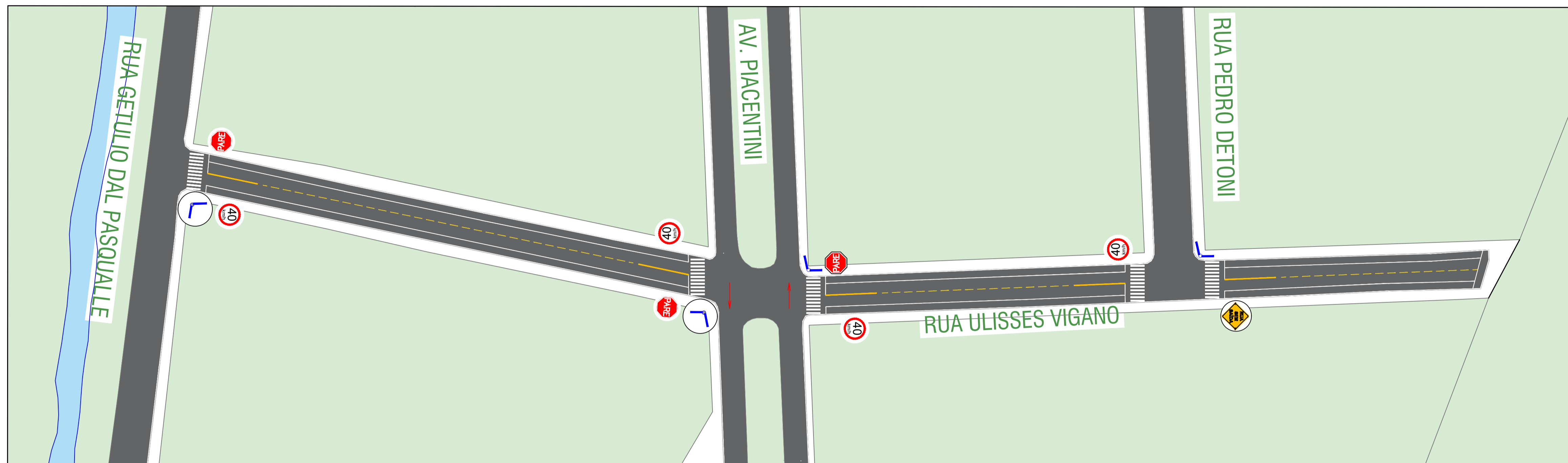
Sinalização Horizontal - Rua Getúlio Dal Pasqualle - T2		
Descrição	Dimensões	Área Total (m²)
Faixa de Estacionamento	$(237 + (4 \times 2,2)) \times 0,1$	24,58
Faixa de Pedestre	12 x 1,6 x 2	38,40
Linha de Retenção	2 x 0,4 x 3,8	3,04
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 2	6,00
Div. Fluxo	$(88 \times (2/6)) \times 0,1$	2,93
Inscrição "PARE"	2,15 X 2	4,30
<b>Total</b>		79,25

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI	PRANCHA	10/22
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	DESENHO	RENAN
REFERÊNCIA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	ESCALA	INDICADA
ESPECIFICAÇÃO	RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 2	DATA	JUL/2023
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese		

Gustavo Henrique Veronese

CREA-PR 165.174/D



SINALIZAÇÃO - RUA ULISSES VIGANÓ  
Esc. 1/750

Sinalização Vertical - Rua Ulisses Viganó				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
	R-1: Parada Obrigatória	2	0,31	0,62
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida	4	0,2	0,8
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	2	0,28	0,56
<b>Total</b>				<b>1,98</b>

Sinalização Horizontal - Rua Ulisses Viganó		
Descrição	Dimensões	Área Total (m <sup>2</sup> )
Faixa de Estacionamento	(614 + (12x2,2)) x 0,1	64,04
Faixa de Pedestre	12 x 1,6 x 5	96,00
Linha de Retenção	5 x 0,4 x 3,8	7,60
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 5	15,00
Div. Fluxo	(231 x (2/6)) x 0,1	7,70
Inscrição "PARE"	2,15 X 3	6,45
<b>Total</b>		<b>196,79</b>

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

11/22

REFERÊNCIA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ESPECIFICAÇÃO: RUA ULISSES VIGANÓ

AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

DESIGNADO: RENAN

ESCALA: INDICADA

DATA: JUL/2023

CREA-PR 165.174/D

Assinado digitalmente por DANIEL ROCHA DANIELLO em 11/07/2023 às 14:05:00. Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.pr.gov.br/assinaturas. TUC.com.br/verificacao/assinaturas/165174-D-20230711140500



SINALIZAÇÃO - RUA PEDRO DETONI - T1  
Esc. 1/750

Sinalização Vertical - Rua Pedro Detoni - T1				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m²)	Área Total (m²)
	R-1: Parada Obrigatória	0	0,31	0
	R- 19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	0	0,28	0
<b>Total</b>				0,4

Sinalização Horizontal - Rua Pedro Detoni - T1		
Descrição	Dimensões	Área Total (m²)
Faixa de Estacionamento	$(474 + (4 \times 2,2)) \times 0,1$	48,28
Faixa de Pedestre	12 x 1,6 x 2	38,40
Linha de Retenção	2 x 0,4 x 3,8	3,04
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 2	6,00
Div. Fluxo	$(207 \times (2/6)) \times 0,1$	6,90
Inscrição "PARE"	2,15 X 1	2,15
<b>Total</b>		104,77

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

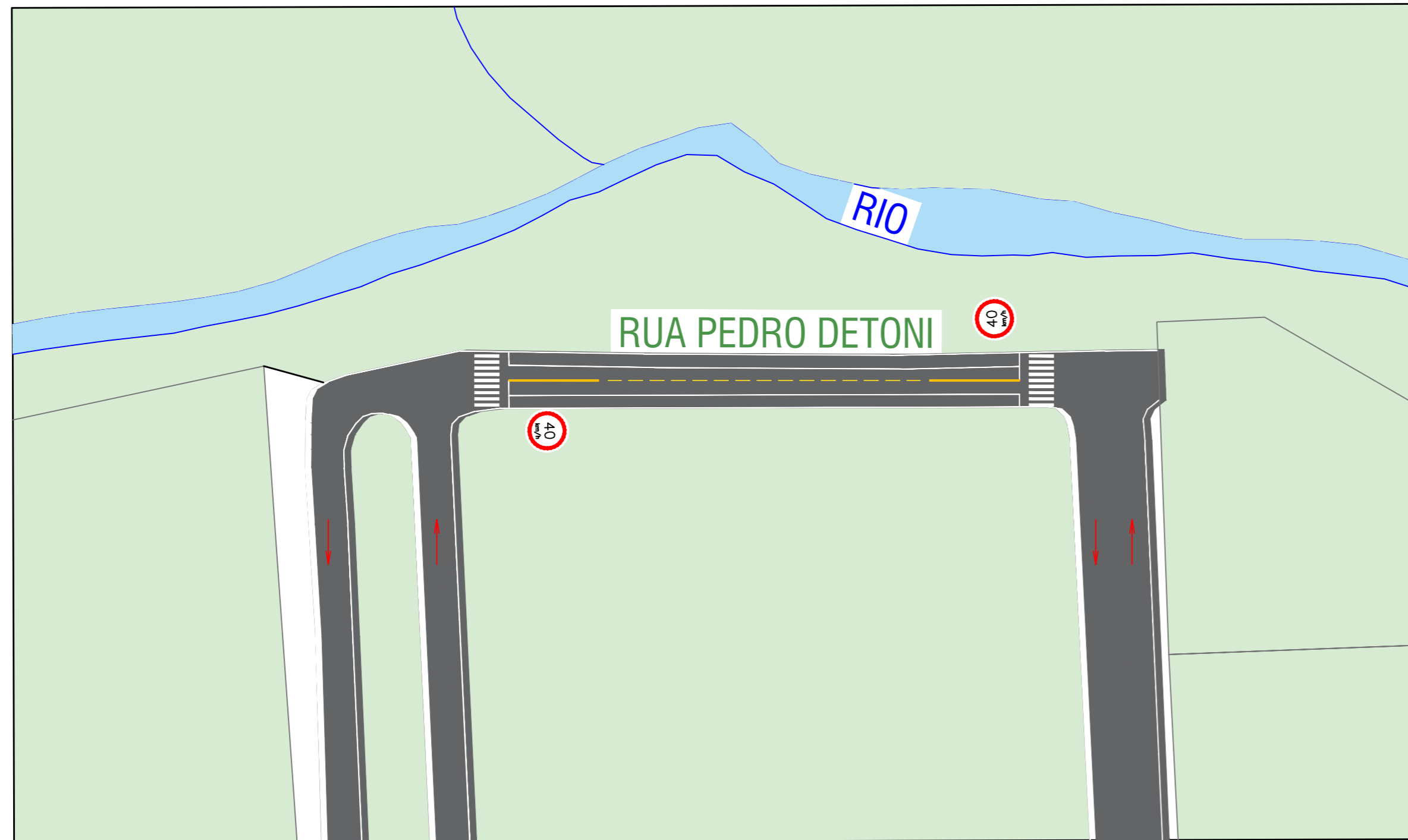
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

---

PROJETO PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI CONTRATANTE MUNICÍPIO DE PATO BRANCO	PRANCHA <b>12/22</b>
REFERÊNCIA PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA ESPECIFICAÇÃO RUA PEDRO DETONI - TRECHO 1 AUTOR DO PROJETO Gustavo Henrique Veronese	DESENHO RENAN ESCALA INDICADA DATA JUL/2023 CREA-PR 165.174/D

Assinado por: DANIEL F. ARCIANELLO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.todoc.com.br/verificacao/5298-0893-0E1D-CE55 e informe o código 5298-0893-0E1D-CE55





SINALIZAÇÃO - RUA PEDRO DETONI - T2  
Esc. 1/750

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

Sinalização Vertical - Rua Pedro Detoni - T2				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m²)	Área Total (m²)
	R-1: Parada Obrigatória	0	0,31	0
	R- 19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	0	0,28	0
<b>Total</b>				<b>0,4</b>

Sinalização Horizontal - Rua Pedro Detoni - T2		
Descrição	Dimensões	Área Total (m²)
Faixa de Estacionamento	$(171 + (4 \times 2,2)) \times 0,1$	17,98
Faixa de Pedestre	8,5 x 1,6 x 2	27,20
Linha de Retenção	2 x 0,4 x 2,2	1,76
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 2	6,00
Div. Fluxo	$(55 \times (2/6)) \times 0,1$	1,83
Inscrição "PARE"	2,15 X 0	0,00
<b>Total</b>		<b>54,77</b>

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

PRANCHA: 13/22

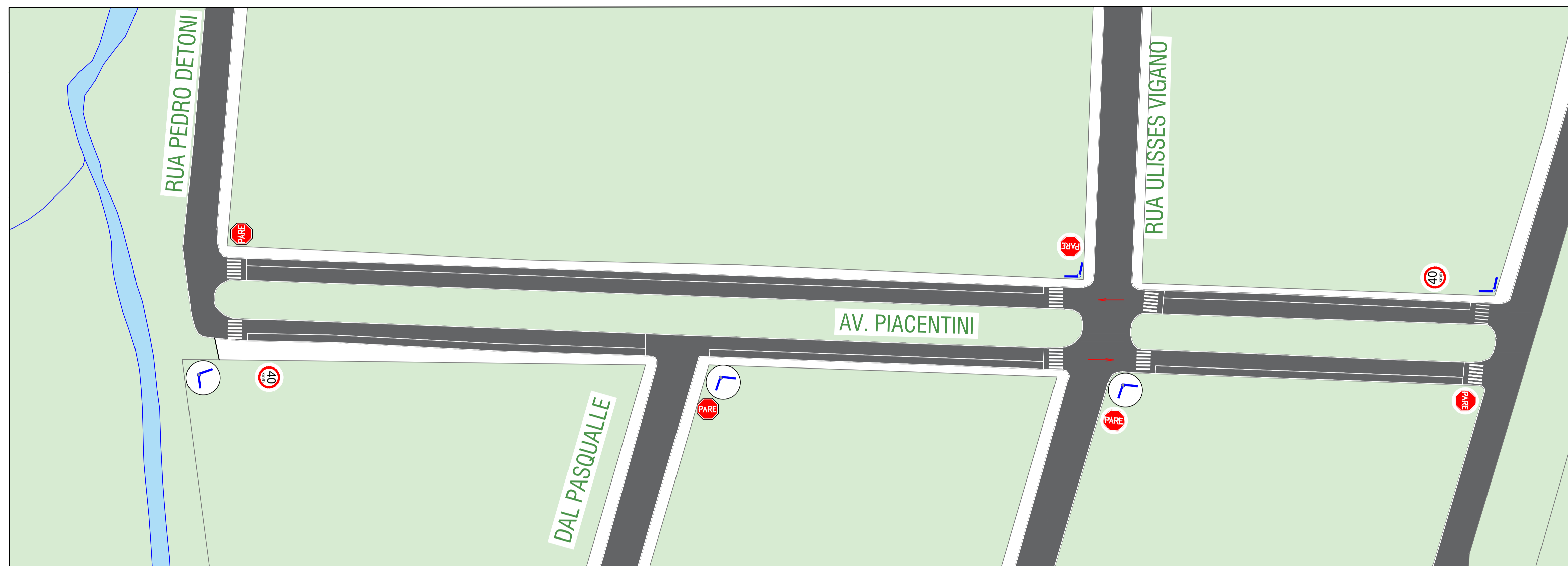
REFERÊNCIA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
ESPECIFICAÇÃO: RUA PEDRO DETONI - TRECHO 2

DESENHO: RENAN  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023

AUTOR DO PROJETO:

Gustavo Henrique Veronese

CREA-PR 165.174/D



SINALIZAÇÃO - AVENIDA PIACENTINI  
Esc. 1/750

Sinalização Vertical - Avenida Piacentini				
Simbologia	Descrição	Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
	R-1: Parada Obrigatória	1	0,31	0,31
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida	2	0,2	0,4
	R-6a: Proibido Estacionar	0	0,2	0,0
	Placa Indicativa de Rua	1	0,28	0,28
<b>Total</b>				<b>0,99</b>

Sinalização Horizontal - Avenida Piacentini		
Descrição	Dimensões	Área Total (m <sup>2</sup> )
Faixa de Estacionamento	$(635 + (10 \times 2,2)) \times 0,1$	65,70
Faixa de Pedestre	7 x 1,6 x 8	89,60
Linha de Retenção	8 x 0,4 x 4,8	15,36
Div. Fluxo (Dupla Cont.)	15 x 0,1 x 2 x 0	0,00
Div. Fluxo	$(0 \times (2/6)) \times 0,1$	0,00
Inscrição "PARE"	2,15 X 2	4,30
<b>Total</b>		<b>174,96</b>

PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	
	R-19/40: Velocidade Máxima Permitida - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Implantar
	R-1: Parada Obrigatória - Existente
	Placa Indicativa de Rua - Implantar
	Placa Indicativa de Rua - Existente
	Placa A-45 Rua Sem Saída a Implantar

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO

14/22

REFERÊNCIA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

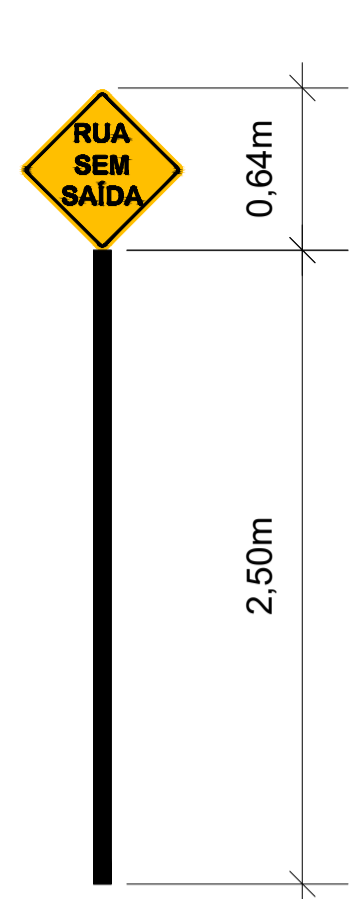
ESPECIFICAÇÃO: AVENIDA PIACENTINI

AUTOR DO PROJETO:

Gustavo Henrique Veronese

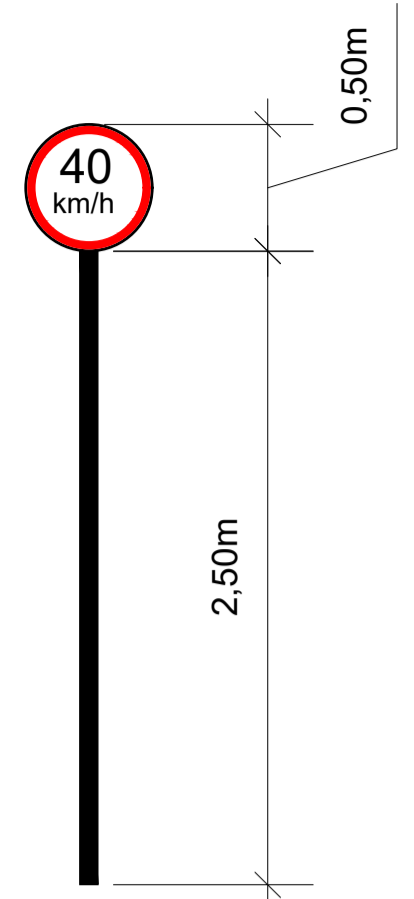
CREA-PR 165.174/D





**A-45**  
Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.

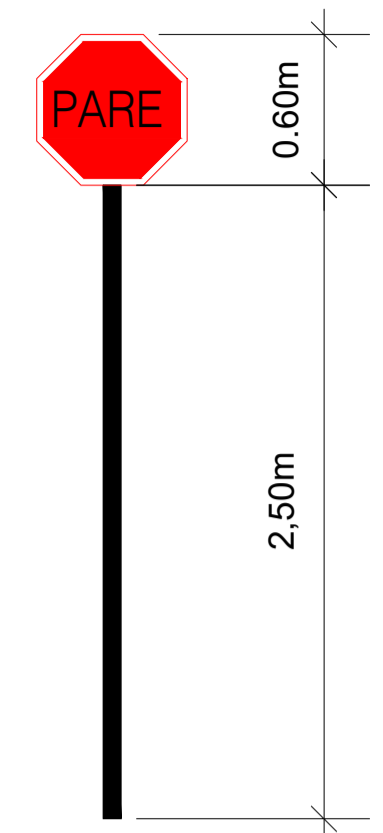
Cores:  
Fundo: Amarelo  
Símbolo e Legenda: Preto  
Orla Externa: Amarelo  
Orla Interna: Preto



**R-19**  
Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.

Conforme CTB, a velocidade máxima permitida será de 40Km/h.

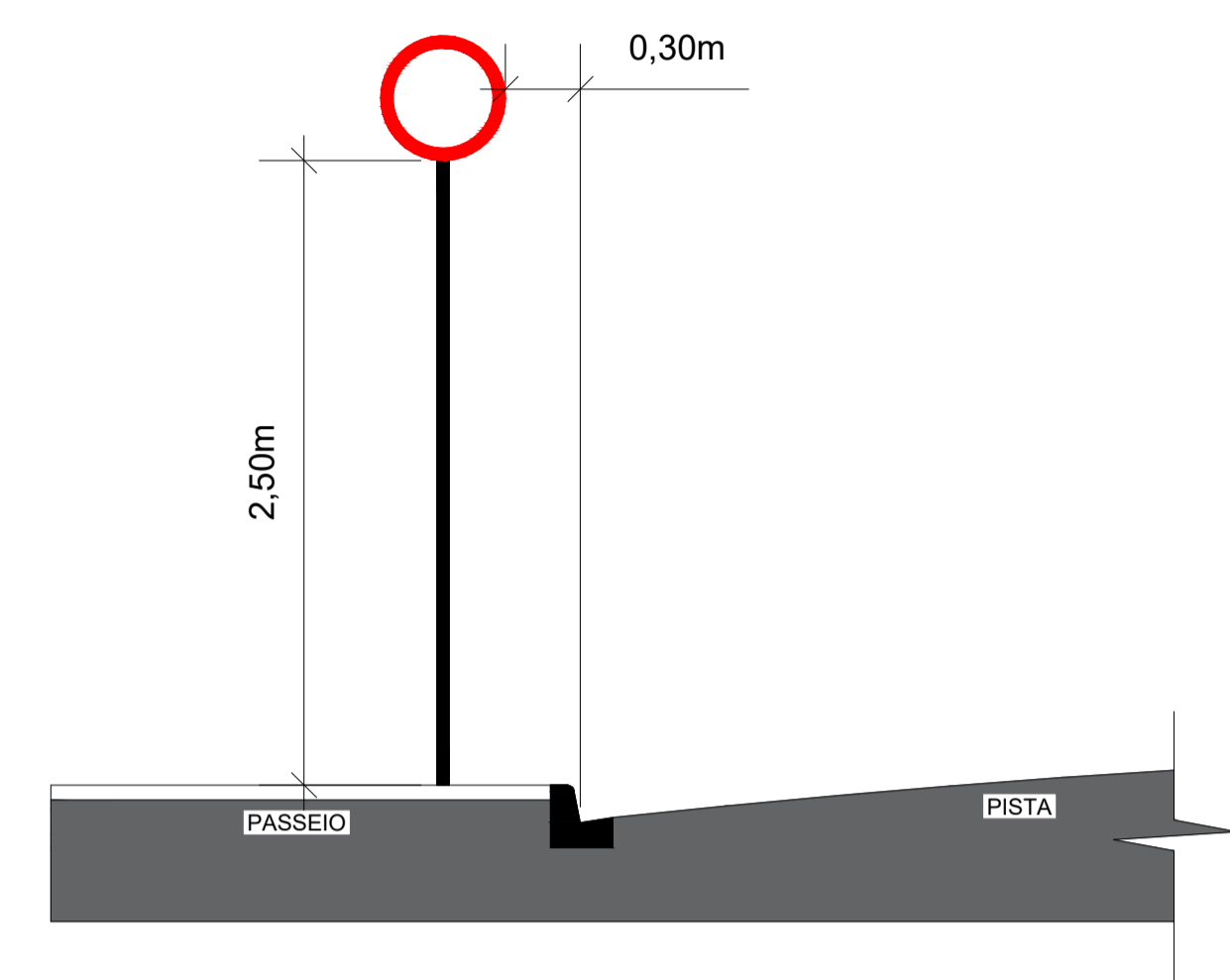
Cores:  
Fundo: Branco  
Símbolo e Letras: Preto  
Orla: Vermelha



**R-1**  
Deve ser posicionadas com um afastamento mínimo de 0,3m do bordo externo da pista.

Deve ser colocada no máximo a 10,0m do prolongamento meio-fio ou do bordo da pista transversal.

Cores:  
Fundo: Vermelha  
Letras: Branco  
Orla Externa: Vermelha  
Orla Interna: Branco



Posicionamento das Placas na Via  
Escala 1:30

Forma	Cor	
		Fundo
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
	Legenda	Preta



Via	Lado (m)	Orla externa (m)	Orla interna (m)
Urbana	0,50	0,010	0,020

Forma	Cor	
		Fundo
	Símbolo	Preta
	Tarja	Vermelha
	Orla	Vermelha
	letra	Preta



Via	Diâmetro (m)	Tarja (m)	Orla (m)
Urbana	0,50	0,050	0,050

Sinal	Forma	Código	Cor	
				R-1
			Orla interna	Branca
			Orla externa	Vermelha
			Letra	Branca



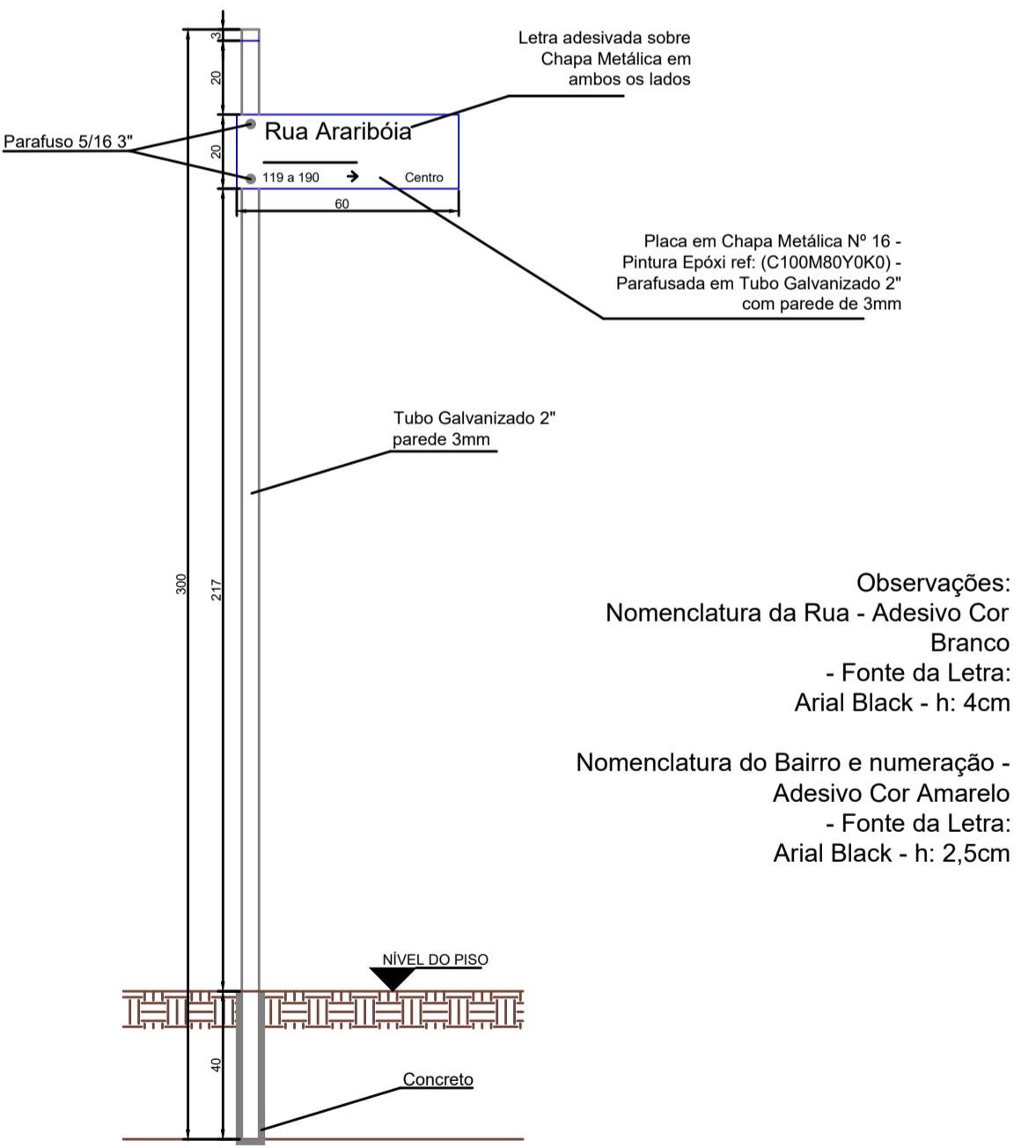
Via	Lado (m)	Orla interna branca (m)	Orla externa vermelha (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010

O material para confecção das placas deve ser de aço, sendo os sinais realizados com películas retrorefletivas.

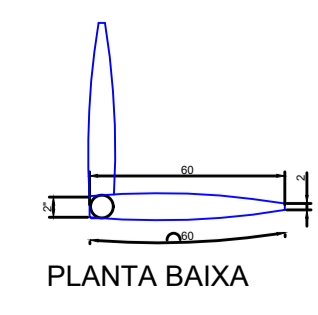
Os suportes devem ser em tubo de aço galvanizado com diâmetro de  $\varnothing 2\frac{1}{2}$ ", fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

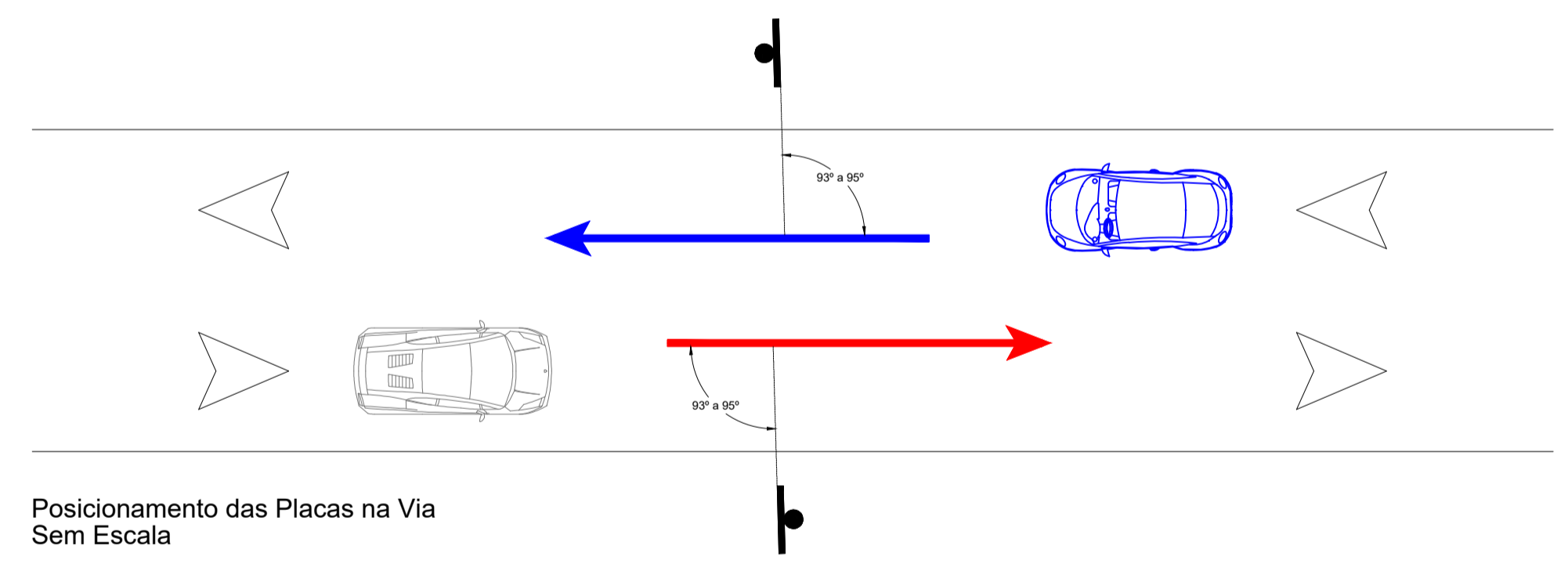
A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo



**DETALHE PLACA DE RUA**  
MEDIDAS EM CM  
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA



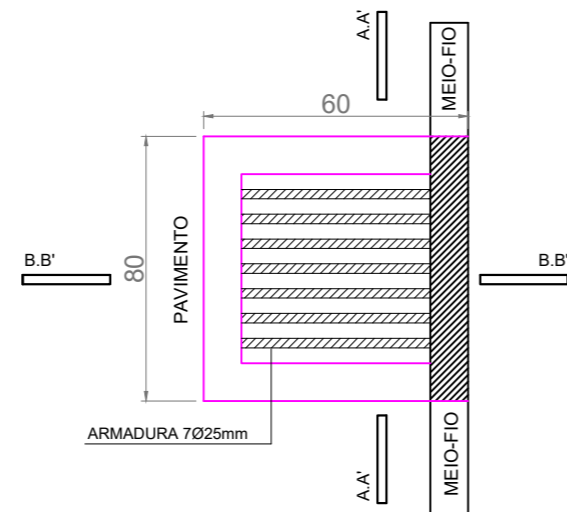
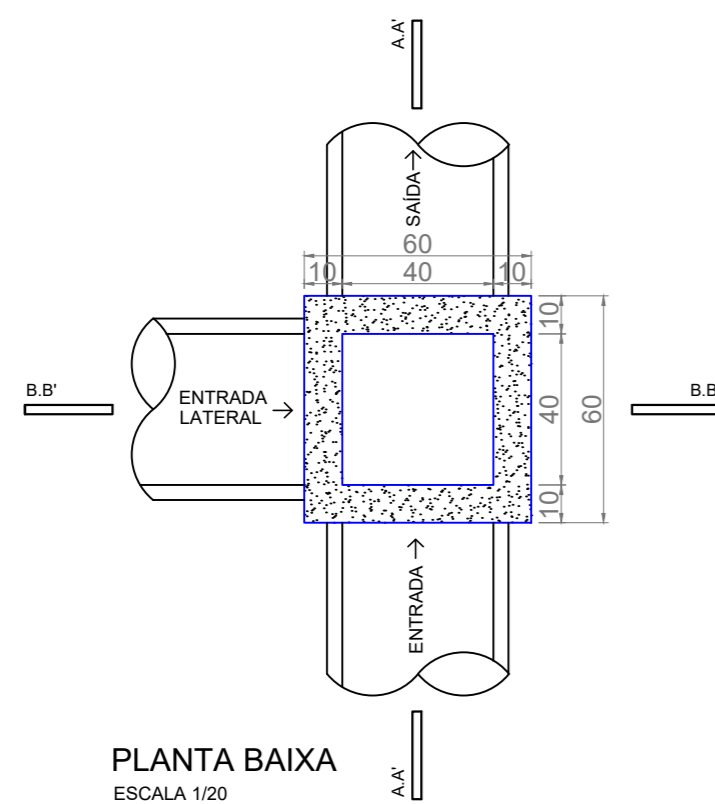
Posicionamento das Placas na Via Sem Escala

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3220-1538  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

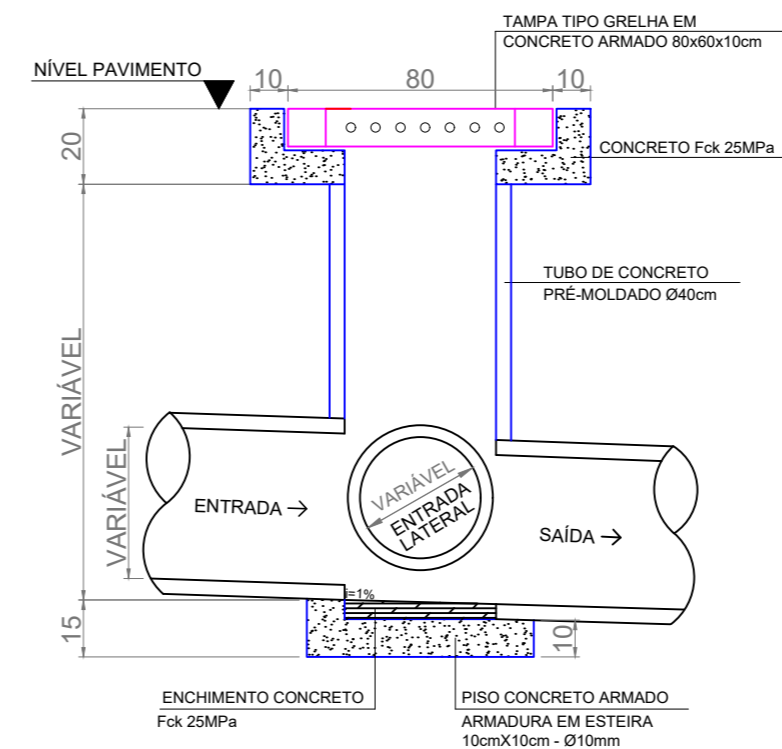
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI			PROJEÇÃO	15/22
CONTRATANTE	MUNICÍPIO DE PATO BRANCO			DESENHO	DANIEL PETRYCOSKI
REFERÊNCIA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	ESCALA	INDICADA	DATA	JUL/2023
ESPECIFICAÇÃO	DETALHES DAS PLACAS				
AUTOR DO PROJETO	Gustavo Henrique Veronese				
				CREA-PR	165.174/D



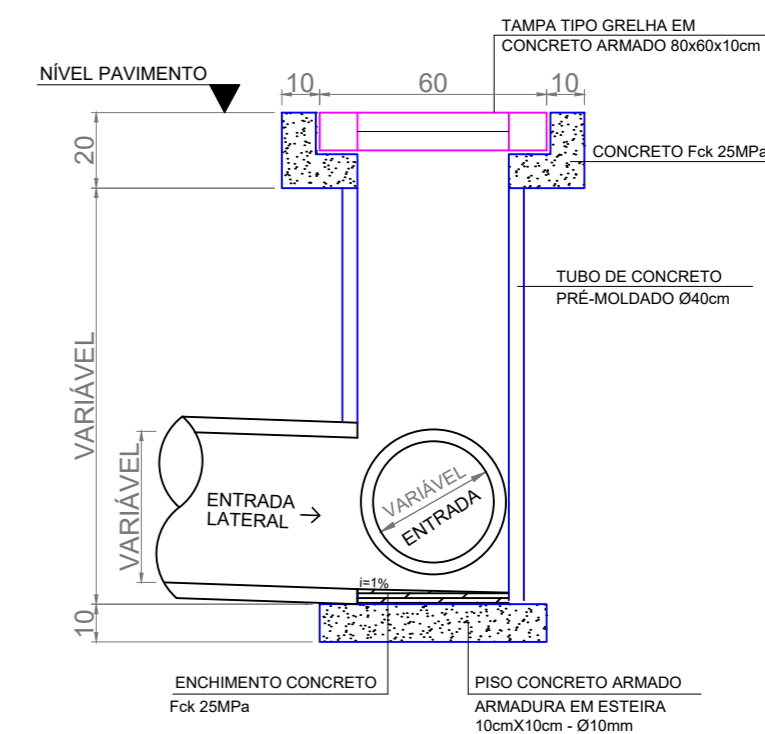
# BOCA DE LOBO



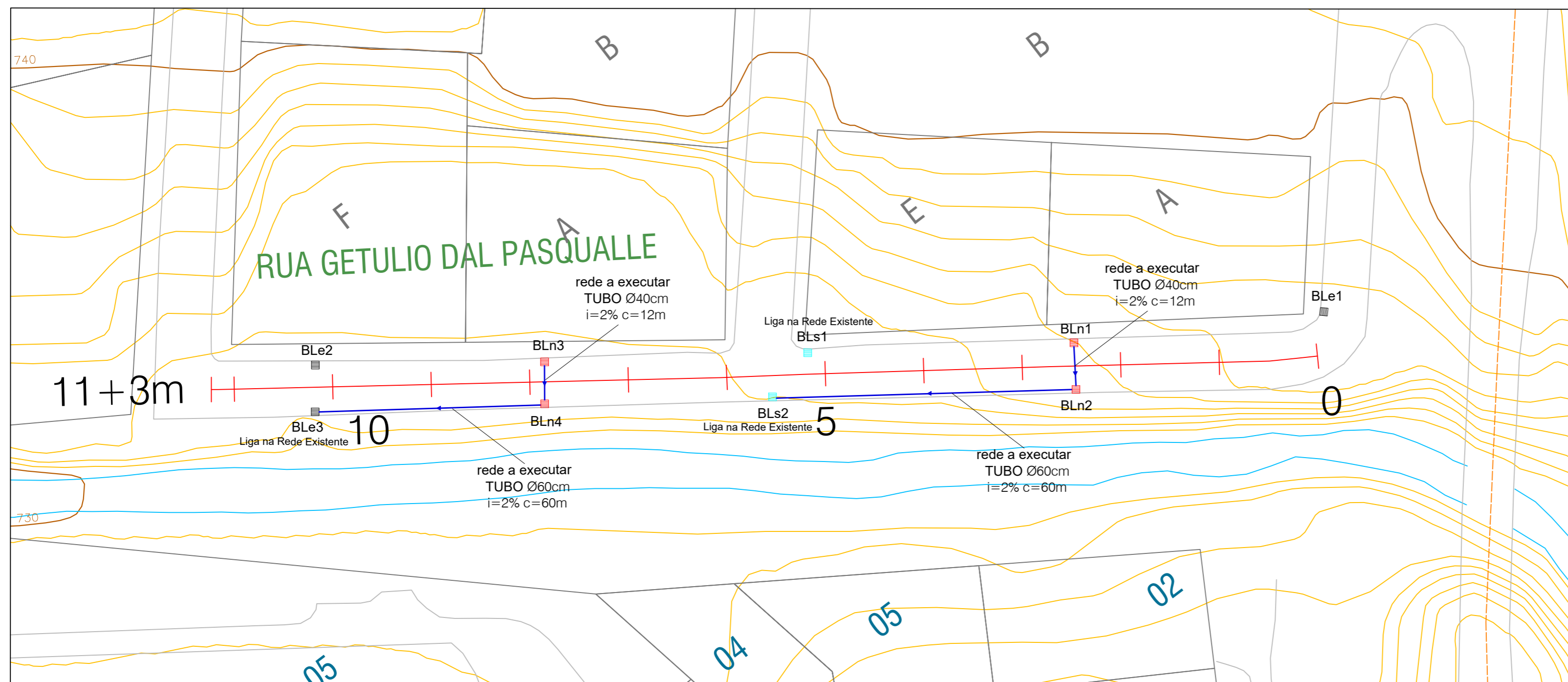
VISTA SUPERIOR  
ESCALA 1/20



CORTE AA'  
ESCALA 1/20



CORTE BB'  
ESCALA 1/20



LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLe)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

DRENAGEM - RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - T1  
Esc. 1/750

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

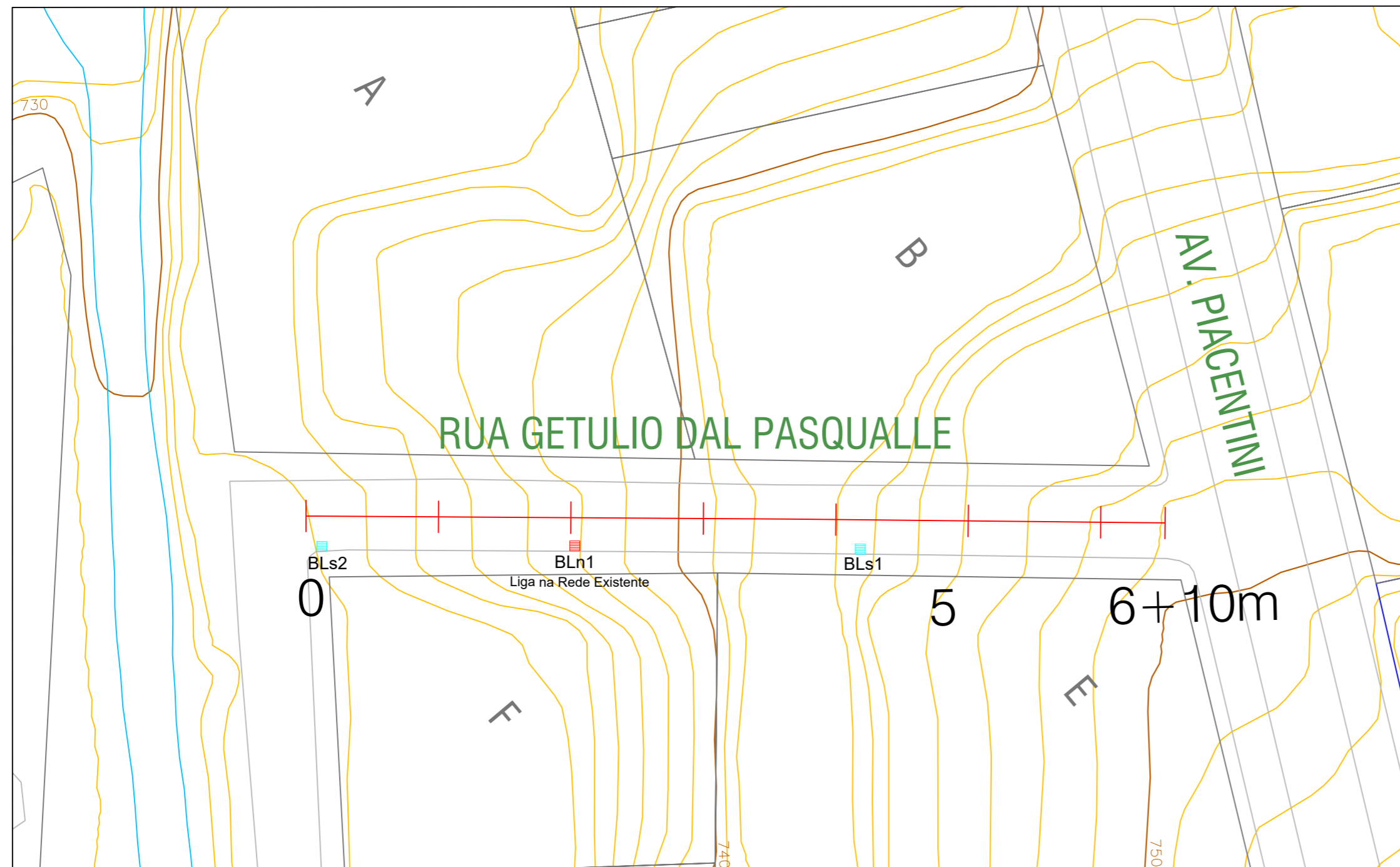
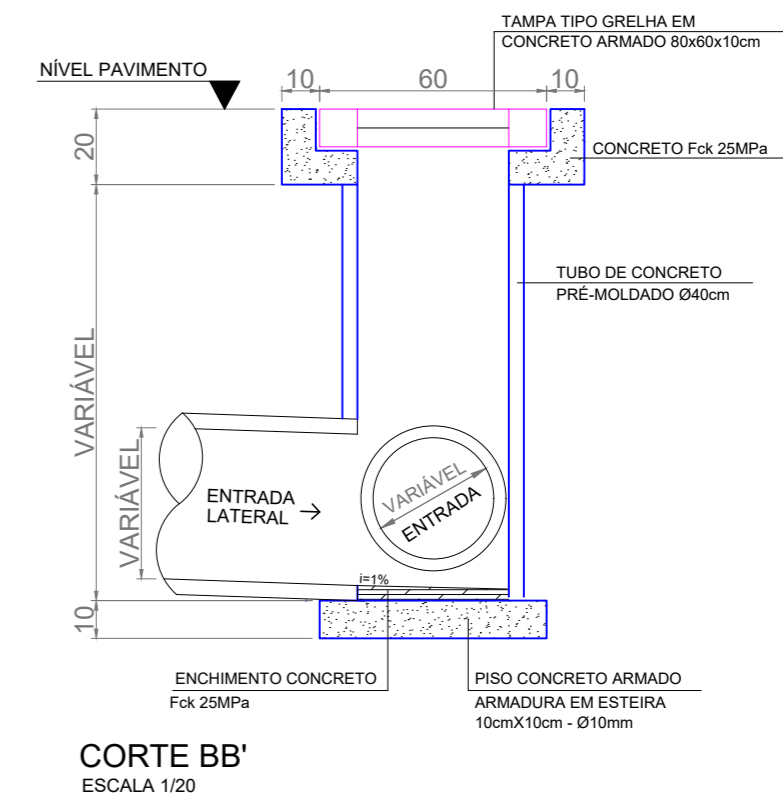
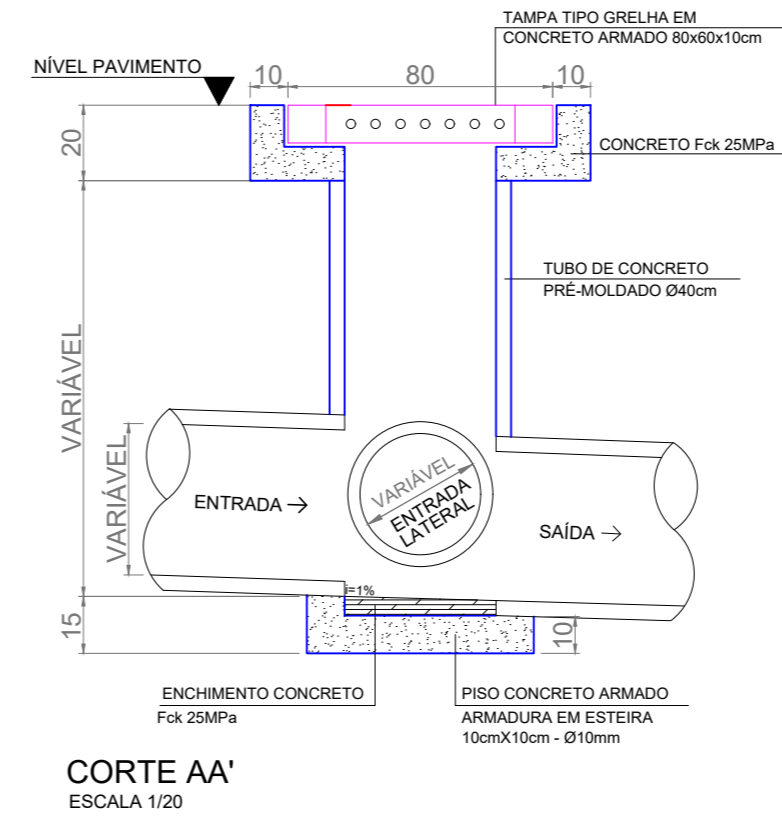
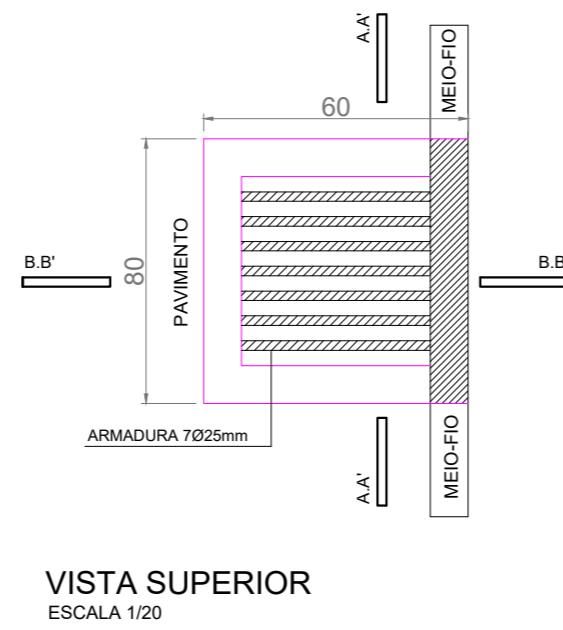
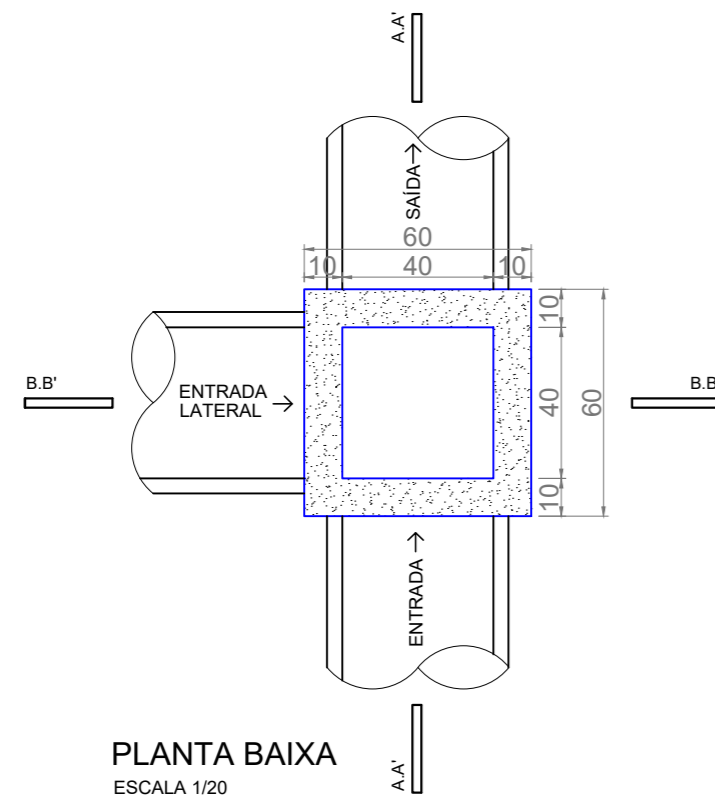
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPECIFICAÇÃO: RUA GETÚLIO DAL PASQUALLE - TRECHO 1  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRANCHA: 17/22  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023

CREA-PR 165.174/D



# BOCA DE LOBO



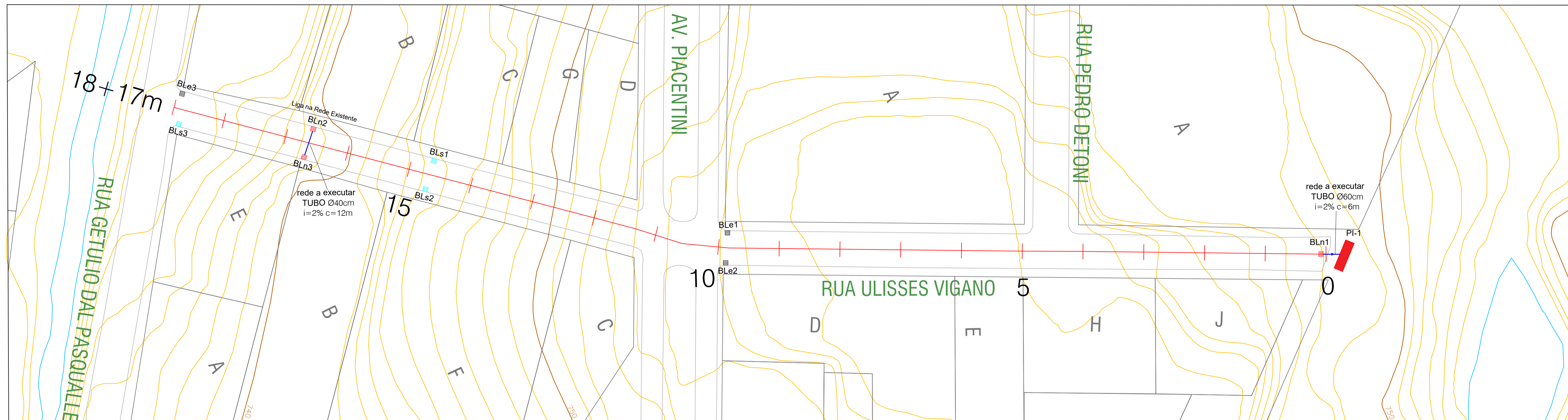
LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLe)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

**DRENAGEM - RUA GETULIO DAL PASQUALLE - T2**  
Esc. 1/750

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPECIFICAÇÃO: RUA GETULIO DAL PASQUALLE - TRECHO 2  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

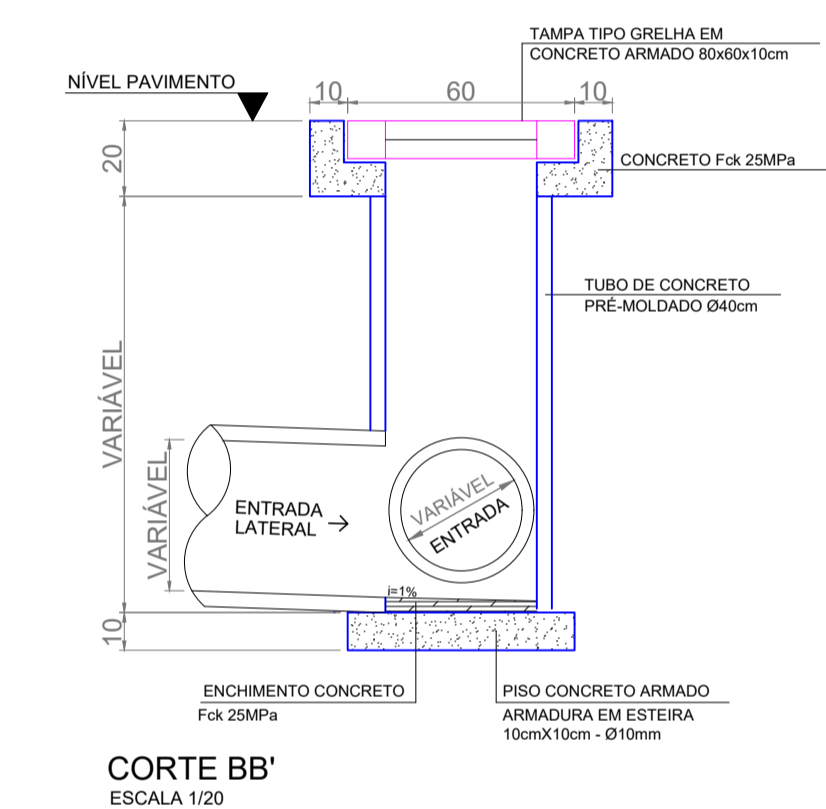
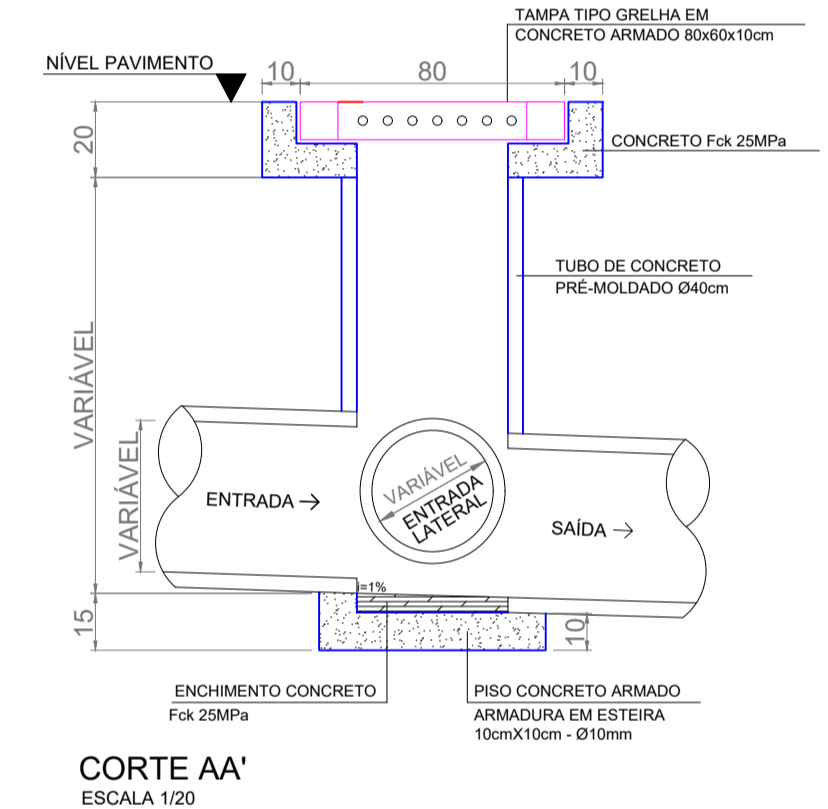
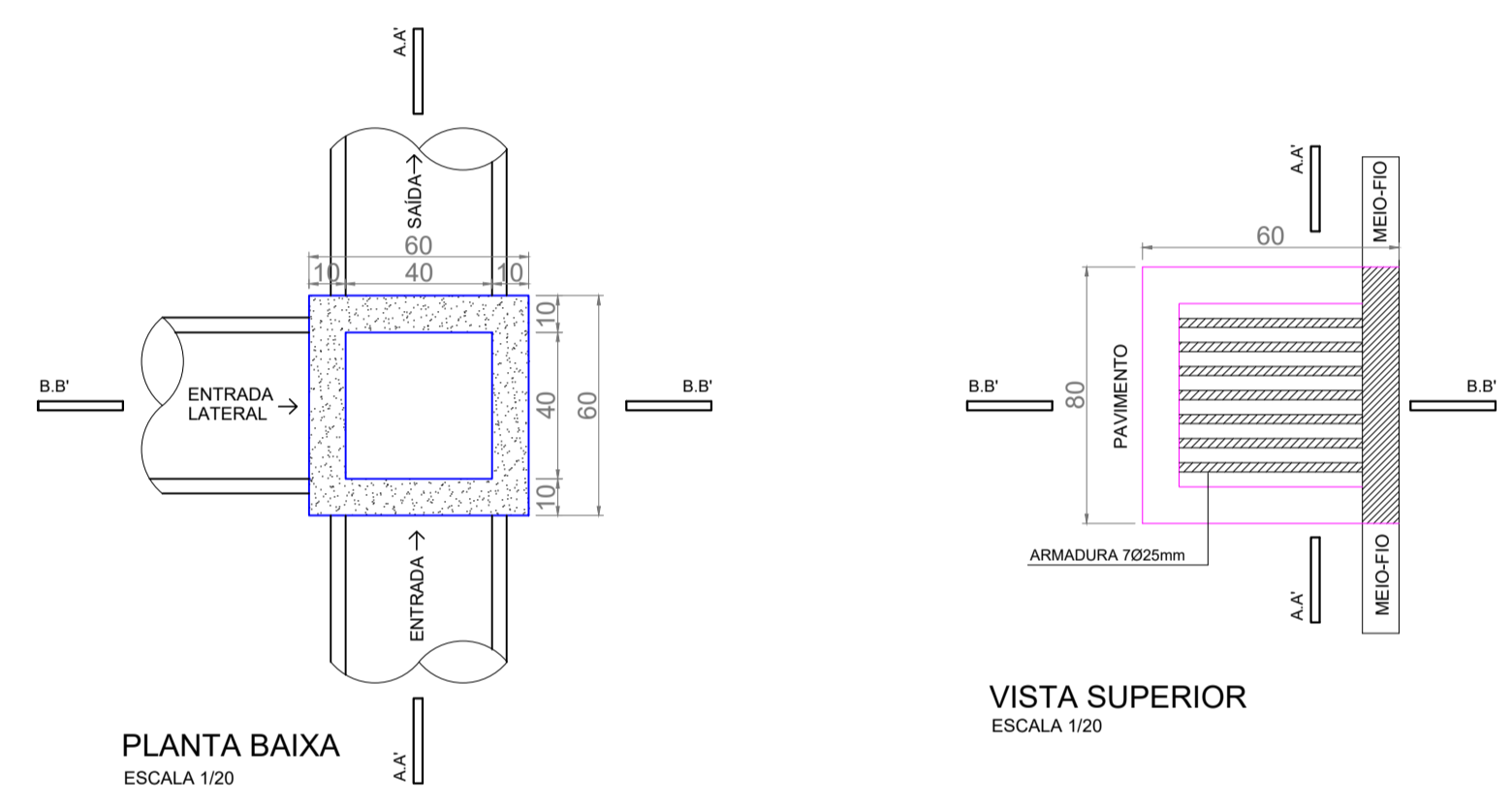
PRANCHA: 18/22  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023



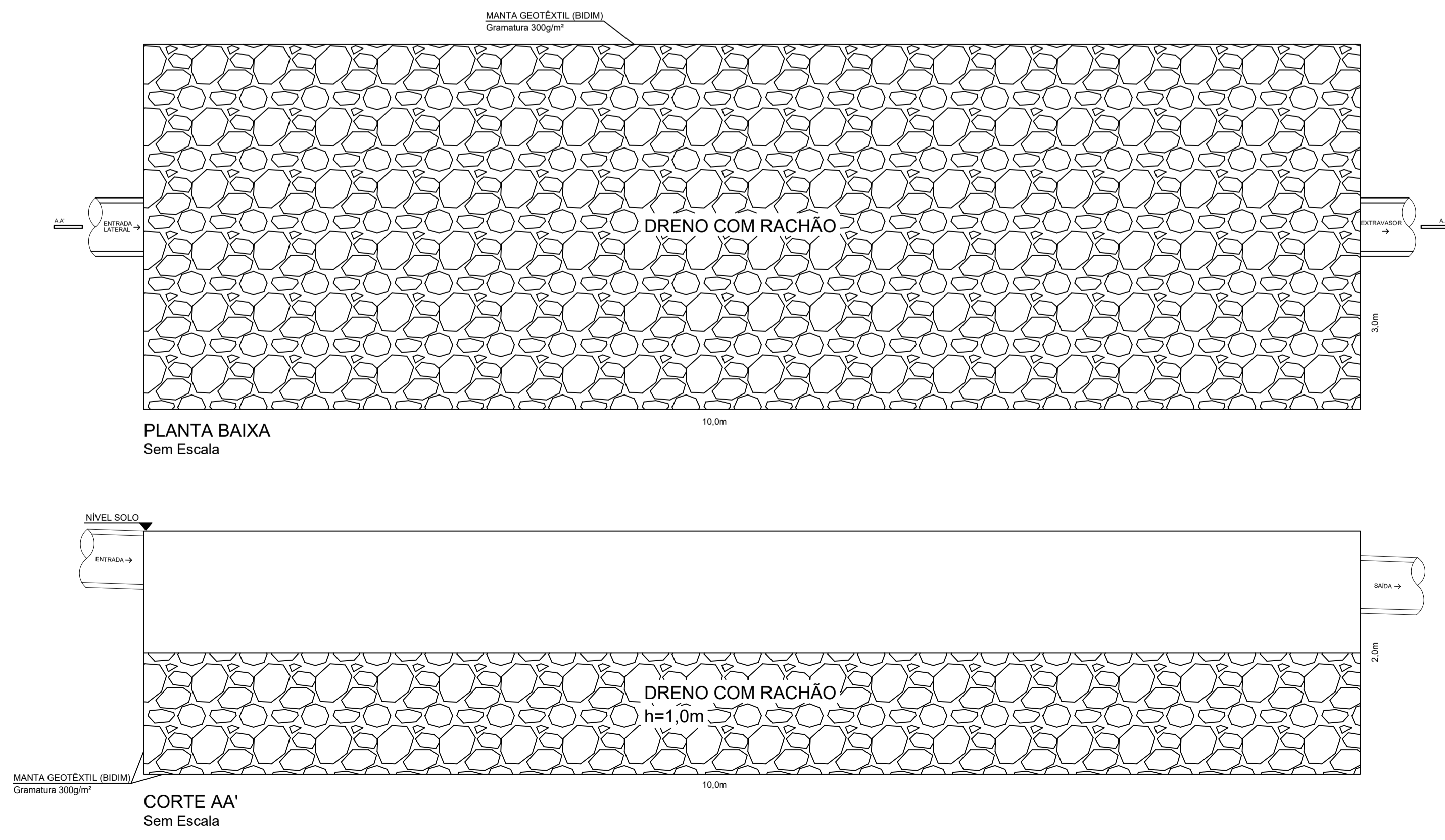
**DRENAGEM - RUA ULISSES VIGANÓ**  
Esc. 1/750

LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLe)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

**BOCA DE LOBO**



**POÇO DE INFILTRAÇÃO**

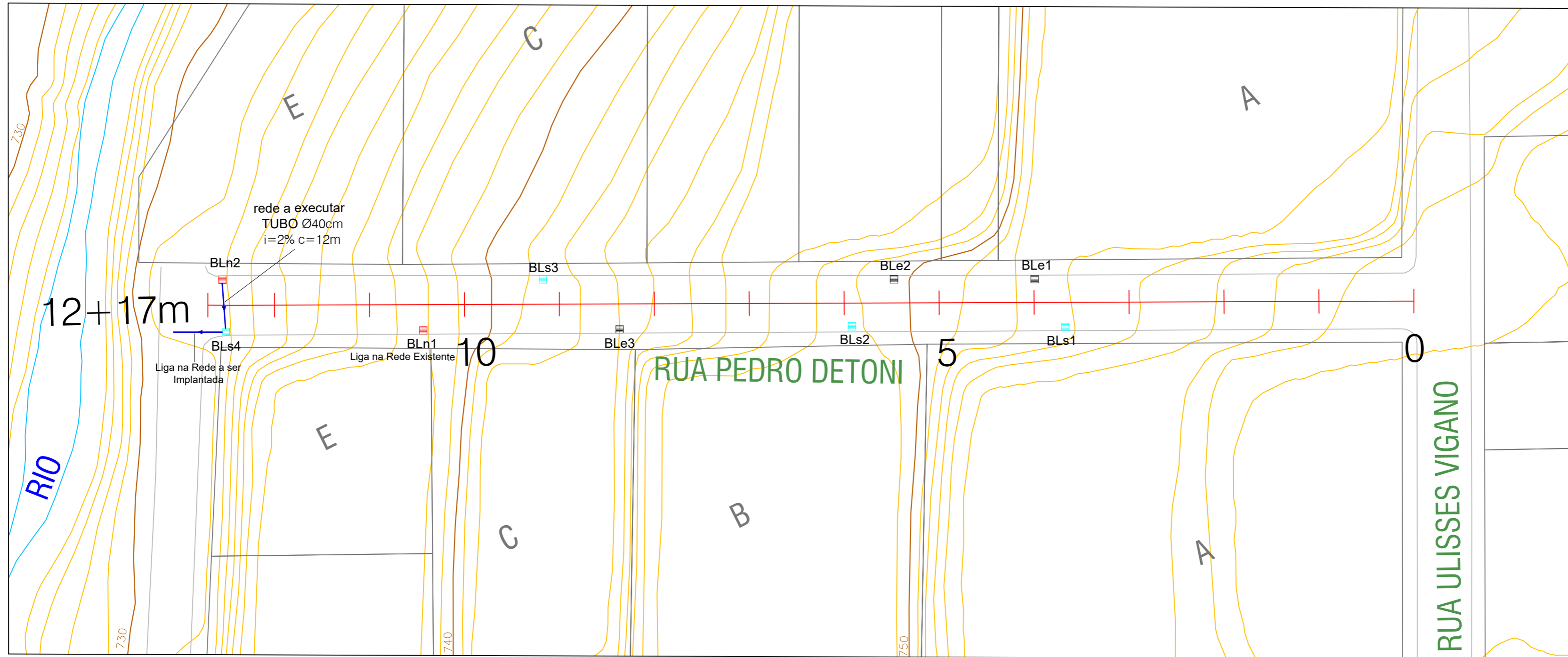
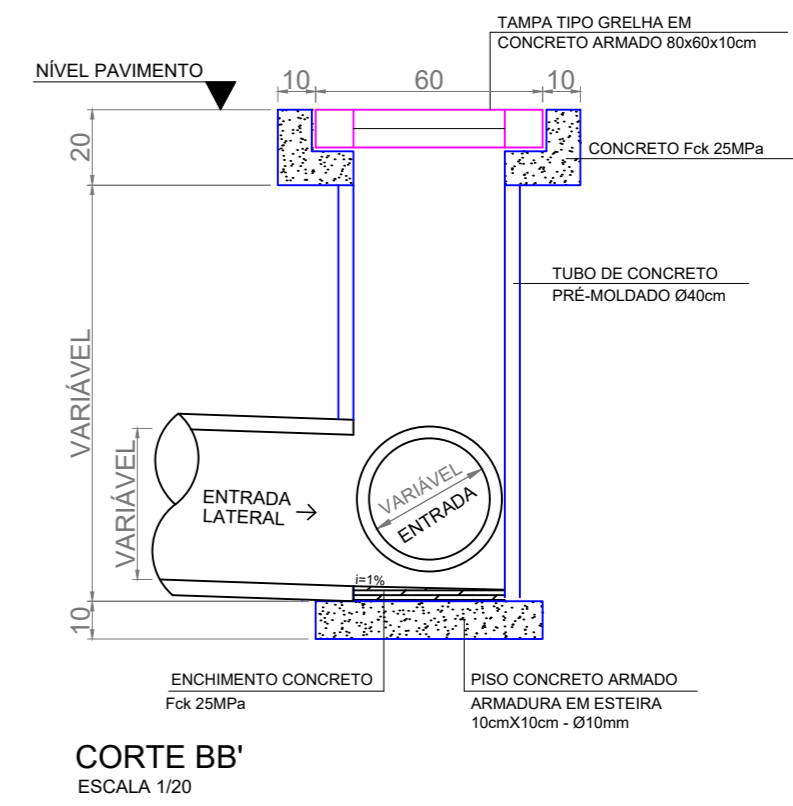
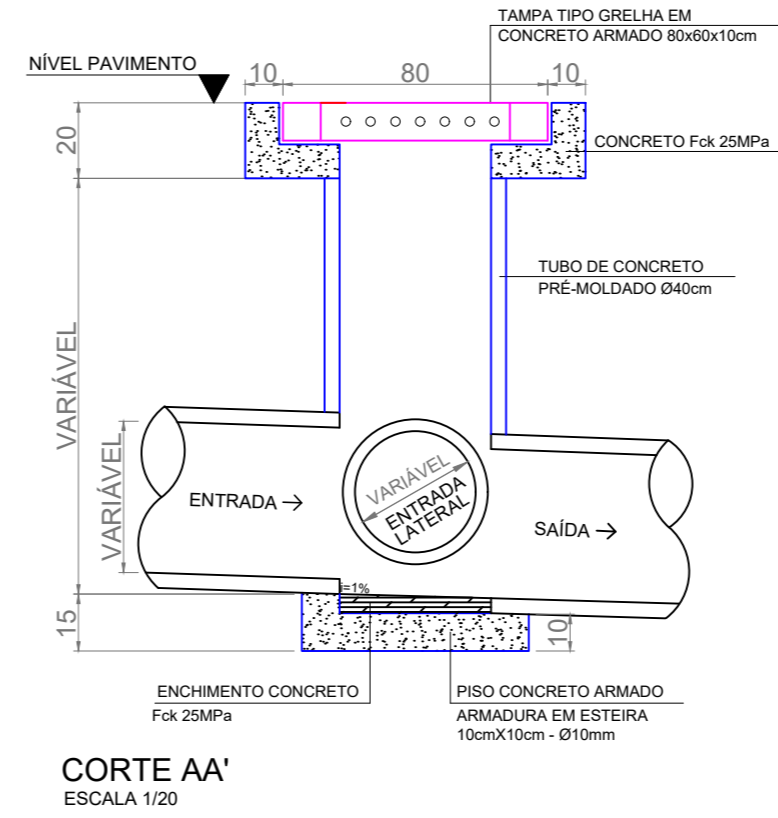
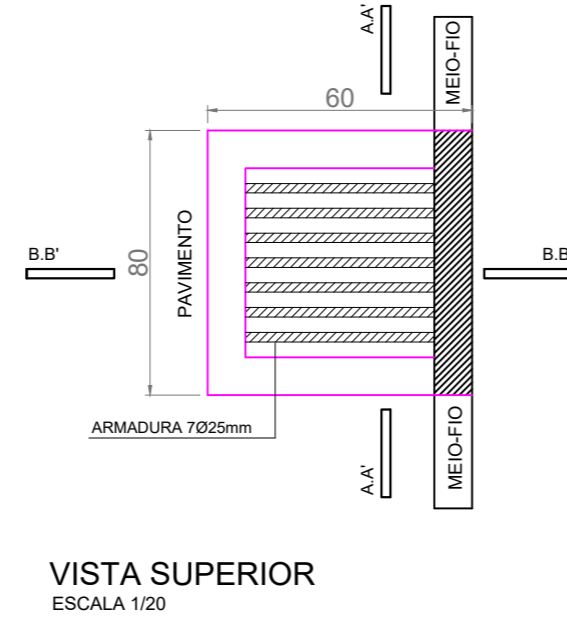
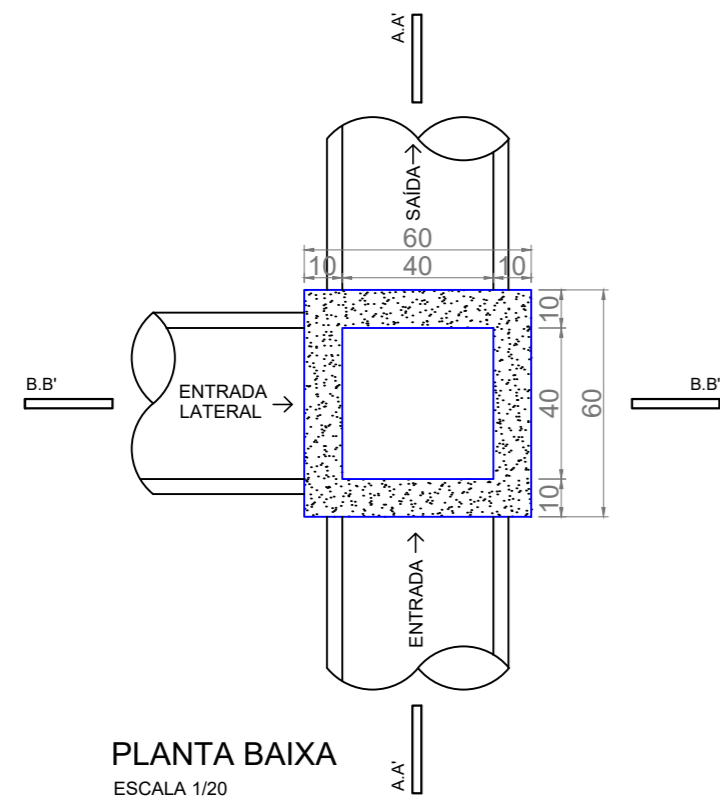


O Poço de Infiltração será revestido com manta geotêxtil;  
O Poço de Infiltração terá metade do seu volume preenchido com rachão de graduação aberta;  
O Poço possui Extravasador direcionado para as árvores.

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
EMPRESA: DANIEL ROCHA DANIELLO  
INDICADA: JUL/2023  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese  
19/22  
CREA-PR 165.174/D

# BOCA DE LOBO



**DRENAGEM - RUA PEDRO DETONI - T1**  
Esc. 1/750

LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLe)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

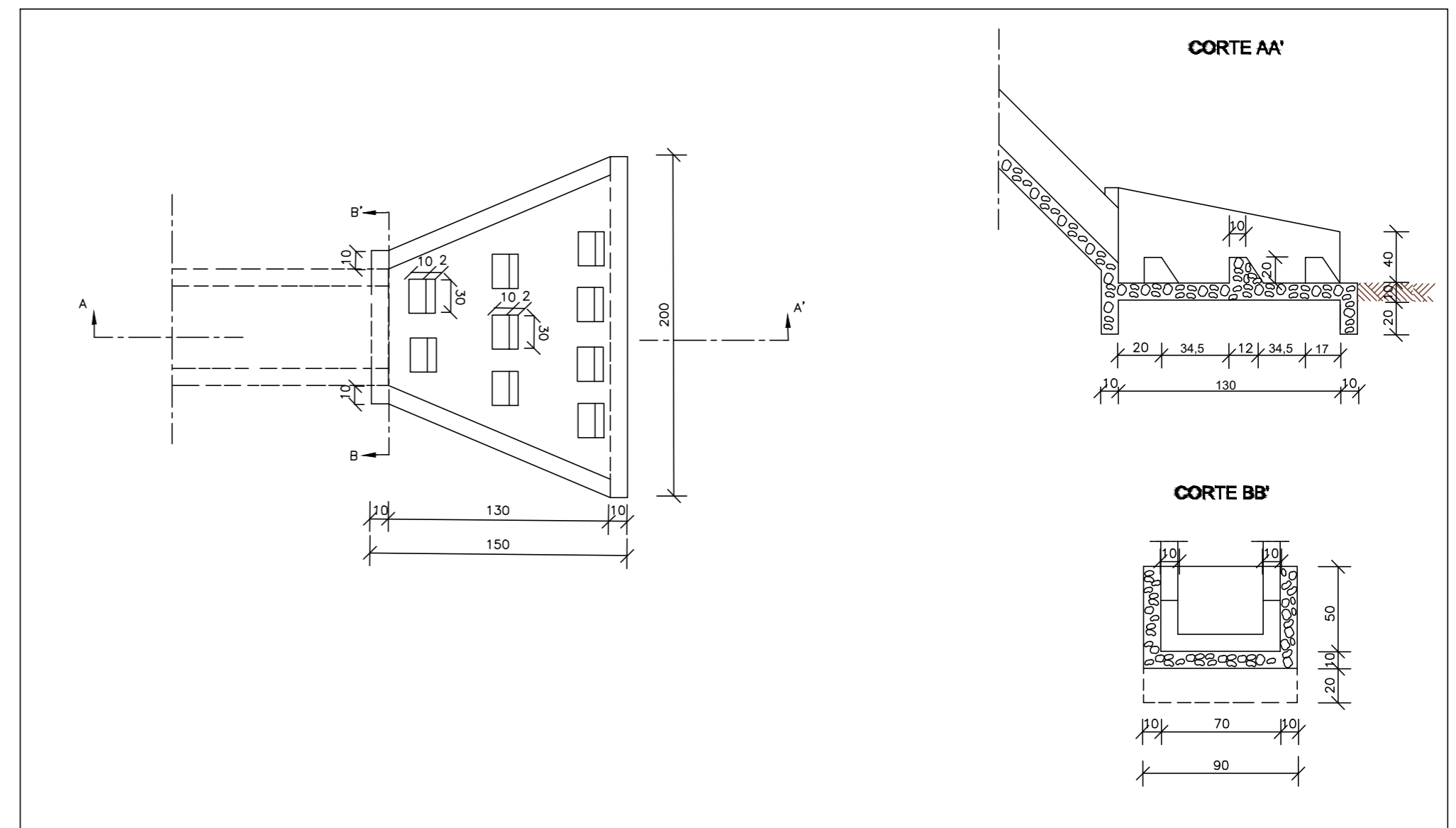
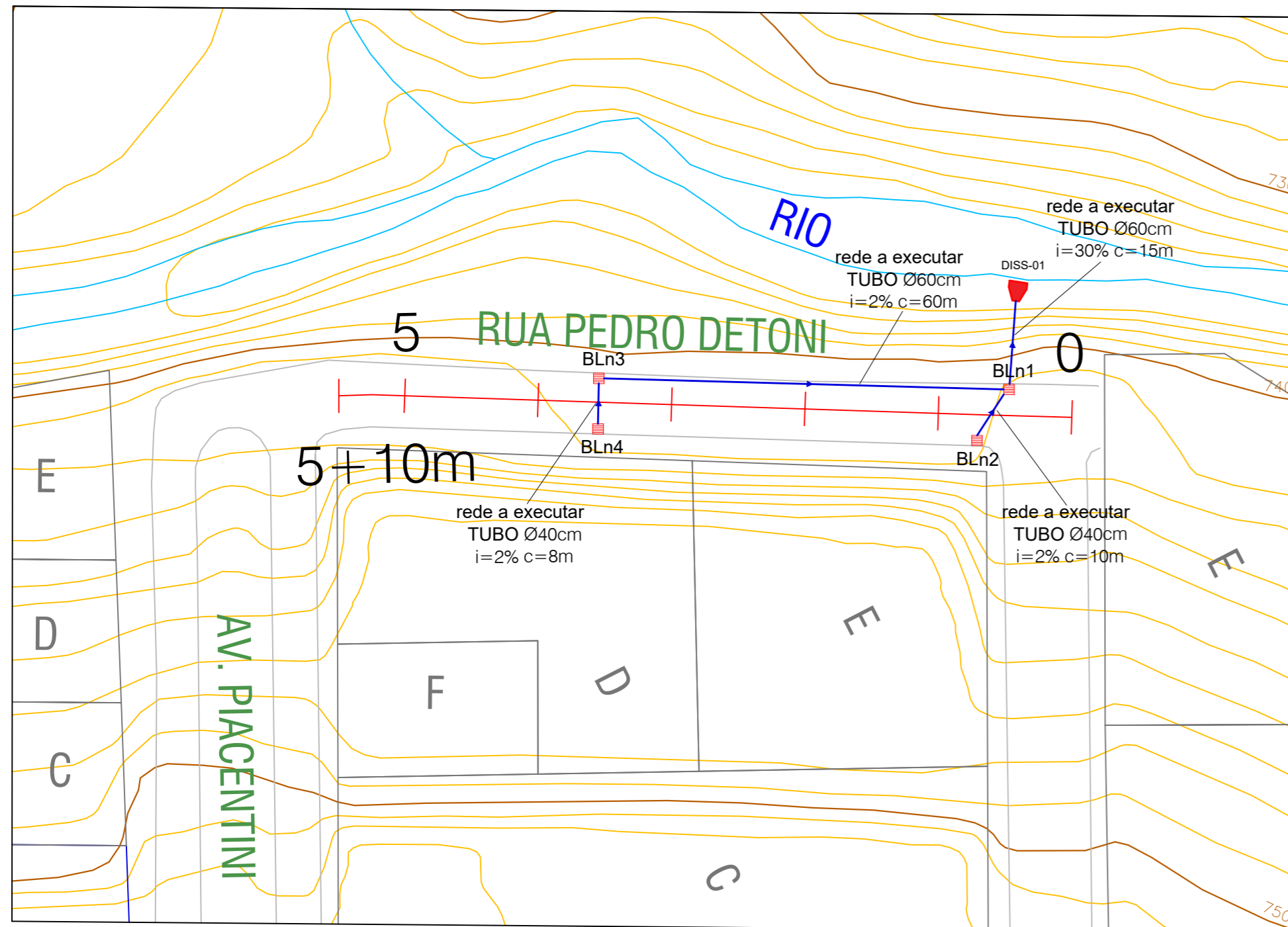
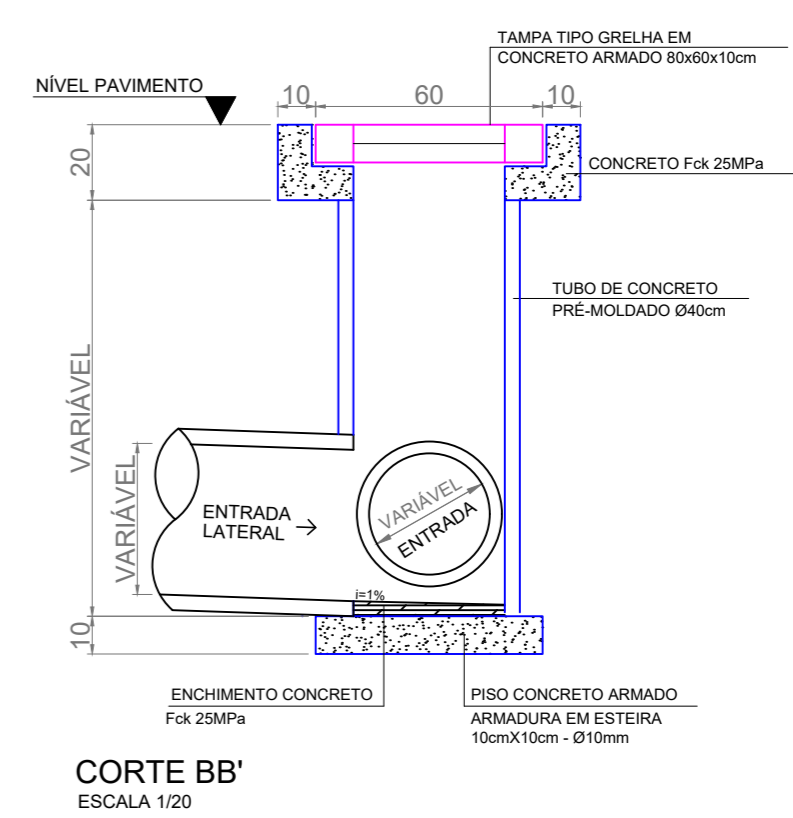
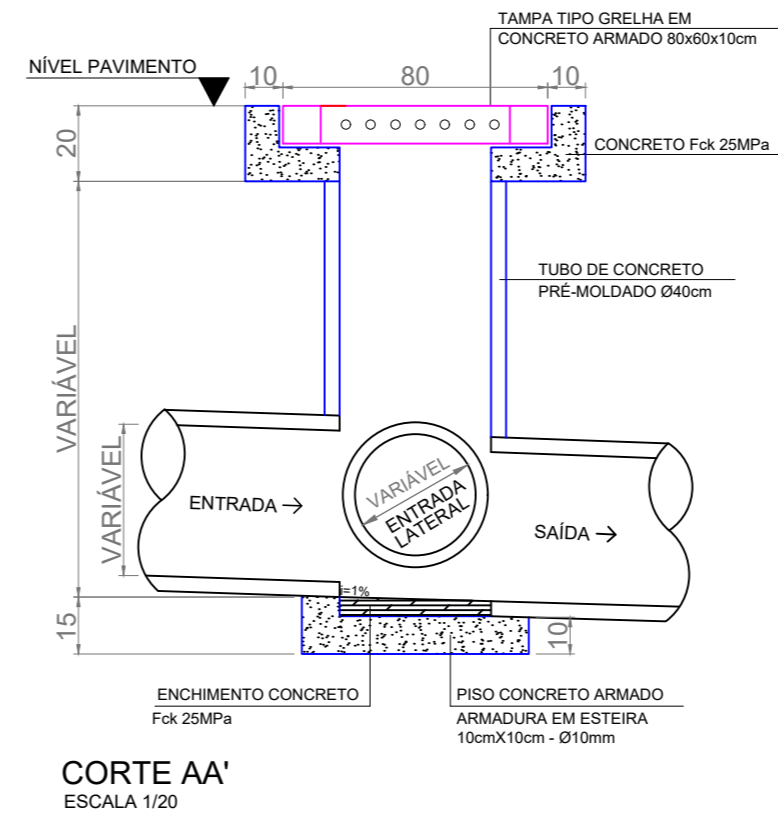
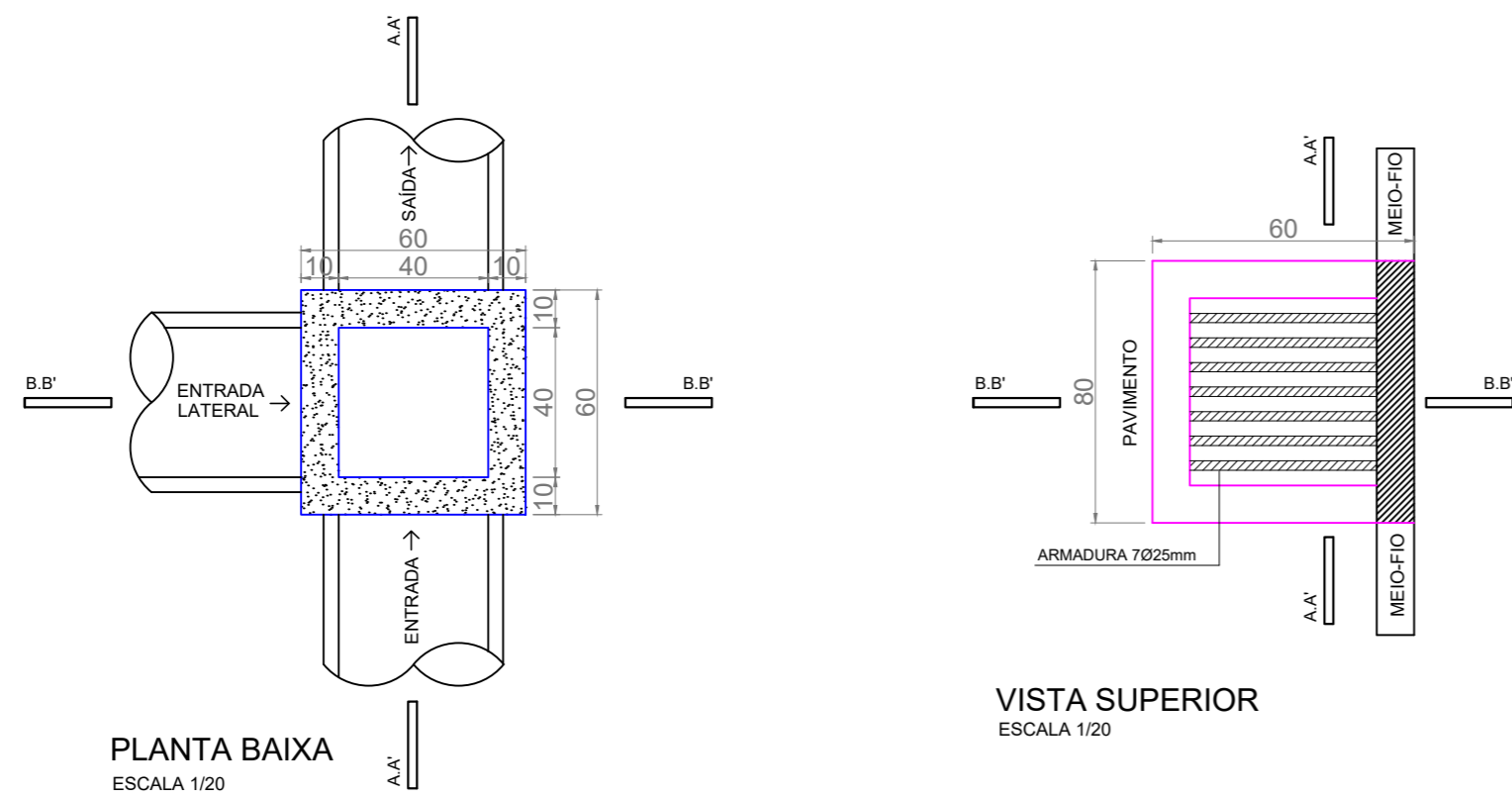
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPESIFICACÃO: RUA PEDRO DETONI - TRECHO 1  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRANCHA: 20/22  
ESCALA INDICADA: JUL/2023

CREA-PR 165.174/D

Assinado por 1 pessoa: DANIEL F. ARCIANELLO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.todoc.com.br/verificacao/5298-8893-BE1D-CE55 e informe o código 5298-8893-BE1D-CE55

# BOCA DE LOBO



**DISSIPADOR DE ENERGIA**  
Sem Escala

**DRENAGEM - RUA PEDRO DETONI - T2**  
Esc. 1/750

LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

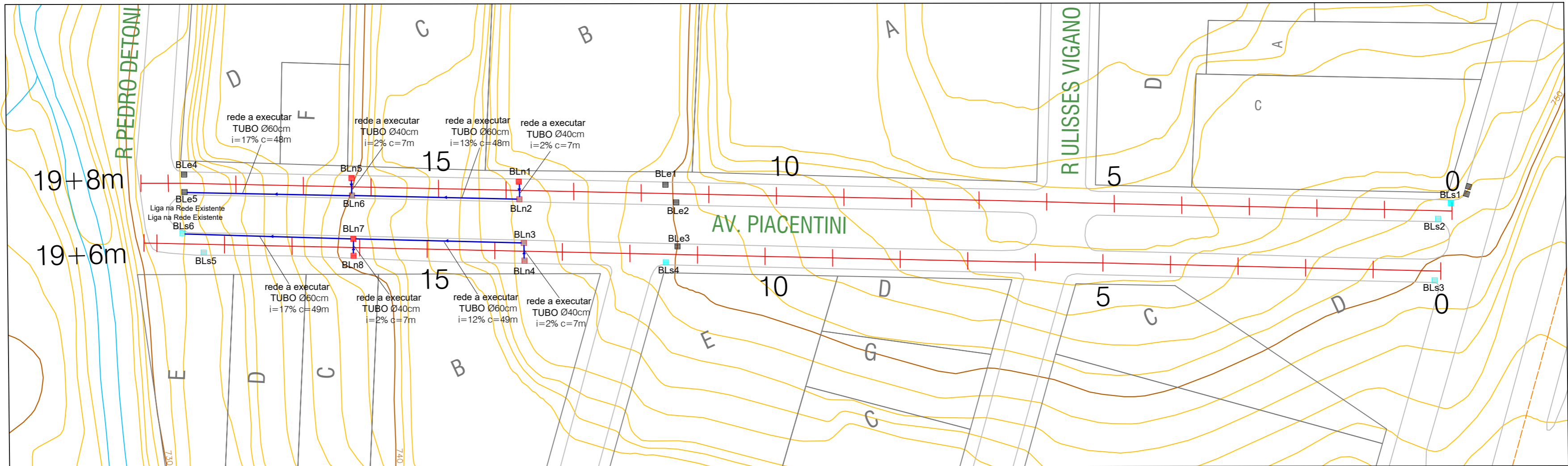
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPECIFICAÇÃO: RUA PEDRO DETONI - TRECHO 2  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRANCHA: 21/22  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023

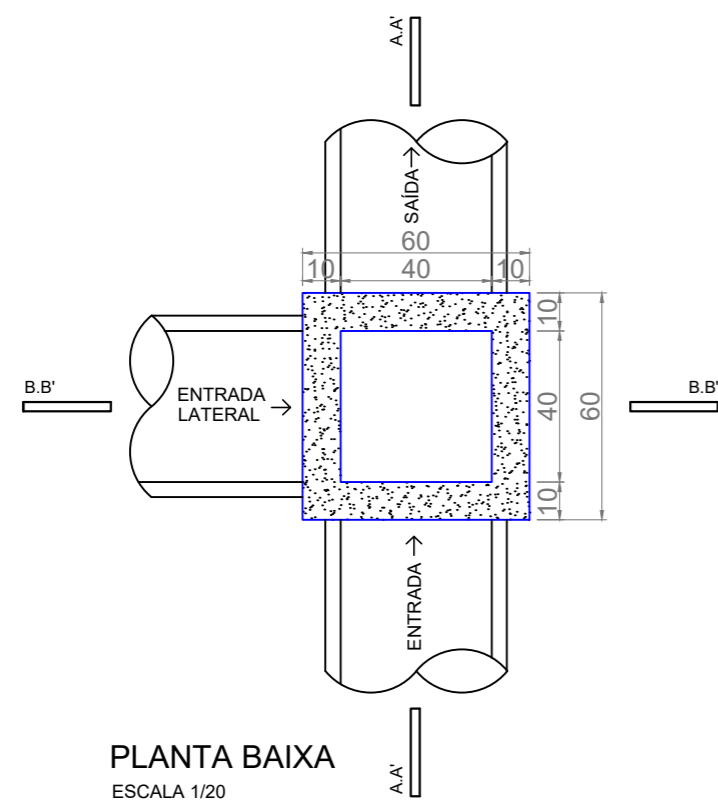
Assinado por: DANIEL F. ARCANELLO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://patobranco.todoc.com.br/verificacao/5298-8893-BE1D-CE55 e informe o código 5298-8893-BE1D-CE55

CREA-PR 165.174/D

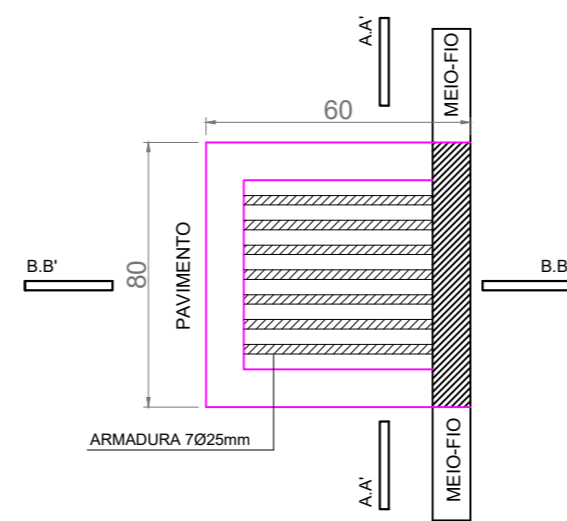


**DRENAGEM - AVENIDA PIACENTINI**  
Esc. 1/1000

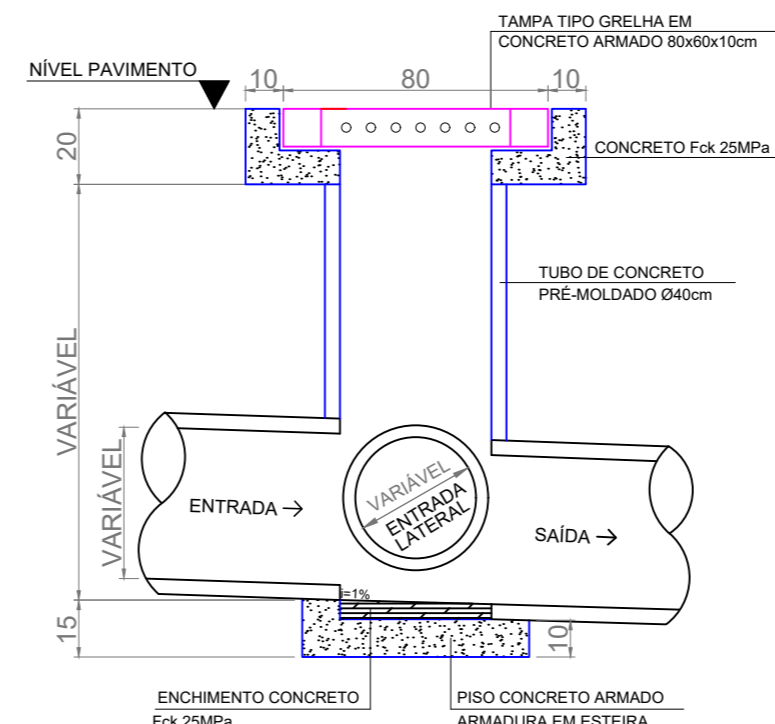
**BOCA DE LOBO**



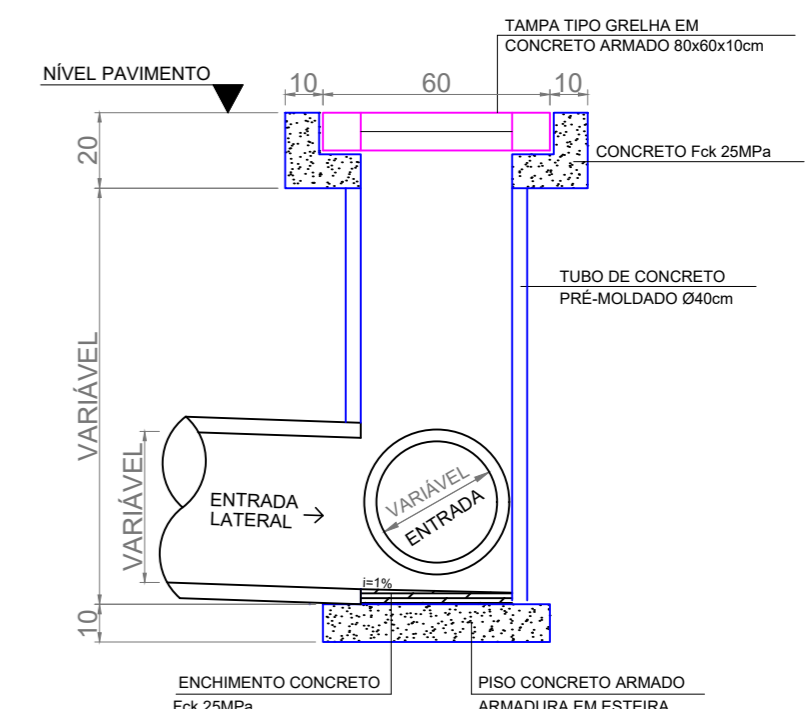
**PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/20



**VISTA SUPERIOR**  
ESCALA 1/20



**CORTE AA'**  
ESCALA 1/20



**CORTE BB'**  
ESCALA 1/20

LEGENDA	
	Boca de Lobo Existente (BLE)
	Boca de Lobo a Substituir (BLs)
	Boca de Lobo a Executar (BLn)
	Tubulação de Drenagem

**MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**  
Secretaria de Engenharia e Obras  
Rua Caramuru, 271 - Centro  
Fone (46) 3223-2509  
engenharia@patobranco.pr.gov.br

---

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ PARQUE INDUSTRIAL THEÓFILO PETRYCOSKI  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PATO BRANCO  
REFERÊNCIA: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL  
ESPÉCIFICAÇÃO: AVENIDA PIACENTINI  
AUTOR DO PROJETO: Gustavo Henrique Veronese

PRANCHA: 22/22  
ESCALA: INDICADA  
DATA: JUL/2023



Pato Branco, 11 de agosto de 2023.

De: Secretaria Municipal de Engenharia e Obras.

Para: Setor de Planejamento de Contratações.

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. Objeto:

1.1 Contratação de empresa especializada para execução de serviços de recapeamento asfáltico sobre pavimento poliédrico e pavimento asfáltico com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) nas Ruas Pioneiro Avelino A. Chiochetta, Maria Daminelli Marini e Travessa Ademar Cantu no Parque Industrial Eduardo Daggios, com área de 11.078,00m<sup>2</sup>, nas Ruas A, B e C do Parque Industrial CETIS, com área de 3.603,00m<sup>2</sup> e nas Ruas Getúlio Dal Pasqualle, Ulisses Viganó, Pedro Detoni e Avenida Piacentini no Parque Industrial Theófilo Petrycoski, com área de 13.524,00m<sup>2</sup>, totalizando uma área de 28.205,00m<sup>2</sup>, atendendo as necessidades da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, conforme Memorial Descritivo, Planilha de Serviços, Projetos e demais especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

RUA	TRECHO	LOCAL	PAVIMENTO EXISTENTE	LARGURA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta	Entre a Marginal da BR-158 e o Módulo 23	Planalto	Calçamento	14,5	460	6670,00
Rua Maria Daminelli Marini	Entre a Marginal da BR-158 e ab Travessa Ademar Cantu	Planalto	Calçamento	14,5	227	3291,50
Travessa Ademar Cantu	Entre a Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta e a Rua Maria Daminelli Marini	Planalto	Calçamento	14,5	77	1116,50
Rua A	Entre a Rua C e a Rua B	Fraron	Asfalto	7	154	1078,00
Rua B	Entre a Rua C e a Rua A	Fraron	Asfalto	8	100	800,00
Rua C	Entre a Avenida Elisa Rosa Colla e a Rua B	Fraron	Asfalto	7,5	230	1725,00
Rua Getúlio Dal Pasqualle – Trecho 01	Entre a Marginal da BR-158 e a Rua Getúlio Dal Pasqualle Trecho 02	São Francisco	Asfalto	12	223	2676,00

Rua Getúlio Dal Pasqualle – Trecho 02	Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle Trecho 01 e a Avenida Piacentini	São Francisco	Asfalto	12	130	1560,00
Rua Ulisses Viganó	Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle e o Lote J da Quadra 6	São Francisco	Asfalto	12	377	4524,00
Rua Pedro Detoni – Trecho 01	Entre a Rua Ulisses Viganó e a Rua Pedro Detoni Trecho 02	São Francisco	Asfalto	12	257	3084,00
Rua Pedro Detoni – Trecho 02	Entre a Rua Pedro Detoni Trecho 01 e a Avenida Piacentini - LD	São Francisco	Asfalto	8,5	132	1122,00
Avenida Piacentini	Travessias entre as duas vias da Avenida	São Francisco	Asfalto	11 / 25	7 / 10	558,00

## 2. Justificativa:

2.1 O conjunto de especificações e normas técnicas constantes do Termo de Referência tem por finalidade estabelecer condições para a contratação de empresa especializada para execução de recapeamento asfáltico sobre pavimento poliédrico e sobre pavimento asfáltico deteriorado com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) melhorando as condições de tráfego dessas vias.

## 3. Avaliação de Custo:

3.1 O custo estimado total da futura contratação é de **R\$ 3.437.990,94** (Três milhões e quatrocentos e trinta e sete mil e novecentos e noventa e quatro centavos).

## 4. Especificações Técnicas:

4.1 As especificações técnicas devem ser seguidas conforme Memorial Descritivo.

## 5. Local da Obra:

5.1 A execução dos serviços terá como ponto de referência as seguintes coordenadas:

- Rua Pioneiro Avelino Ardoino Chiochetta (Entre a Marginal da BR-158 e o Módulo 23)  
Coordenadas: **Início:** 26° 14' 51.70" S      52° 42' 19.40" O  
**Final:** 26° 14' 52.30" S      52° 42' 34.00" O

- Rua Maria Daminelli Marini (Entre a Marginal da BR-158 e ab Travessa Ademar Cantu)  
Coordenadas: **Início:** 26° 14' 54.50" S      52° 42' 22.10" O  
**Final:** 26° 14' 54.80" S      52° 42' 29.30" O
- Travessa Ademar Cantu (Entre a Rua Pioneiro Avelino A. Chiochetta e a Rua Maria Daminelli Marini)  
Coordenadas: **Início:** 26° 14' 52.30" S      52° 42' 29.40" O  
**Final:** 26° 14' 54.70" S      52° 42' 29.40" O
- Rua A (Entre a Rua C e a Rua B)  
Coordenadas: **Início:** 26° 11' 50.20" S      52° 41' 16.00" O  
**Final:** 26° 11' 53.30" S      52° 41' 12.50" O
- Rua B (Entre a Rua C e a Rua A)  
Coordenadas: **Início:** 26° 11' 53.60" S      52° 41' 15.70" O  
**Final:** 26° 11' 53.30" S      52° 41' 12.50" O
- Rua C (Entre a Avenida Elisa Rosa Colla e a Rua B)  
Coordenadas: **Início:** 26° 11' 46.40" S      52° 41' 18.00" O  
**Final:** 26° 11' 53.60" S      52° 41' 15.70" O
- Rua Getúlio Dal Pasqualle – Trecho 01 (Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle Trecho 01 e a Avenida Piacentini - LE)  
Coordenadas: **Início:** 26° 12' 08.70" S      52° 40' 43.40" O  
**Final:** 26° 12' 04.20" S      52° 40' 50.10" O
- Rua Getúlio Dal Pasqualle – Trecho 02 (Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle e o Lote J da Quadra 6)  
Coordenadas: **Início:** 26° 12' 04.20" S      52° 40' 50.10" O  
**Final:** 26° 12' 00.60" S      52° 40' 46.70" O
- Rua Ulisses Viganó (Entre a Rua Getúlio Dal Pasqualle e o Lote J da Quadra 6)  
Coordenadas: **Início:** 26° 11' 56.30" S      52° 40' 39.10" O  
**Final:** 26° 12' 06.40" S      52° 40' 46.70" O
- Rua Pedro Detoni – Trecho 01 (Entre a Rua Ulisses Viganó e a Rua Pedro Detoni Trecho 02)  
Coordenadas: **Início:** 26° 11' 58.60" S      52° 40' 40.50" O  
**Final:** 26° 11' 54.70" S      52° 40' 48.90" O
- Rua Pedro Detoni – Trecho 02 (Entre a Rua Pedro Detoni Trecho 01 e a Avenida Piacentini - LD)  
Coordenadas: **Início:** 26° 11' 54.70" S      52° 40' 48.90" O  
**Final:** 26° 11' 58.40" S      52° 40' 51.20" O
- Avenida Piacentini - LD (Entre a Marginal da BR-158 e a Rua Pedro Detoni)  
Coordenadas: **Início:** 26° 12' 03.70" S      52° 40' 38.40" O

**Final:** 26° 11' 58.00" S      52° 40' 51.00" O

- Avenida Piacentini - LE (Entre a Marginal da BR-158 e a Rua Pedro Detoni)  
Coordenadas: **Início:** 26° 12' 04.10" S      52° 40' 38.90" O  
**Final:** 26° 11' 58.40" S      52° 40' 51.20" O

## 6. Obrigações da Contratada:

- 6.1. Cumprir integralmente as obrigações assumidas, conforme especificações contidas nesse Termo de Referência.
- 6.2. Manter, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência Contratual, de acordo com o art. 55, XIII, da Lei 8.666/93, informando a contratante à ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições;
- 6.3. Executar os serviços de pavimentação asfáltica, em estrita conformidade com as especificações contidas no contrato e proposta de preços apresentada, à qual se vincula, não sendo admitidas retificações, cancelamentos, quer seja de preços, quer seja nas condições estabelecidas.
- 6.4. A contratada é responsável, perante o Município, por todos os atos de seus subordinados durante a execução dos serviços, devendo afastar dentro de 24 (vinte e quatro) horas, por comunicação escrita, qualquer de seus empregados cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pelo Município, observando rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias, sindicais, indenizações e despesas por acidentes de trabalho, considerada como única empregadora. Os empregados eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica;
- 6.5. Responsabilizar-se pela entrega do objeto, respondendo por danos e desaparecimentos de bens materiais e avarias que venham a ser causadas por seus empregados ou preposto à Contratante e a terceiros, desde que fique comprovada sua responsabilidade, não se excluindo ou se reduzindo esta atitude de acompanhamento realizado pela Contratante, de acordo com o art. 70 da Lei nº 8.666/93.

- 6.6. Certificar-se, preliminarmente, de todas as condições exigidas no Contrato, não sendo levada em consideração qualquer argumentação posterior de desconhecimento.
- 6.7. Comunicar, imediatamente e por escrito, a Administração Municipal, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências de regularização necessárias.
- 6.8. Atender com prontidão as reclamações por parte do receptor do objeto da presente licitação.
- 6.9. A Contratada deverá garantir a qualidade dos serviços prestados, devendo reparar, corrigir, remover, substituir às suas expensas, no total ou em parte, os materiais e/ou serviços prestados que se verificarem vícios, defeitos, incorreções ou má qualidade no serviço realizado, em um prazo a ser convencionado entre as partes, observando o limite máximo de 30 (trinta) dias.
- 6.10. Comunicar a contratante, imediatamente, a ocorrência de qualquer fato que possa implicar no atraso na entrega do objeto desta Licitação.
- 6.11. A contratada deverá observar rigorosamente as normas de segurança, ambiental, de higiene e medicina do trabalho.
- 6.12. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de fornecer e fiscalizar o uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos seus funcionários e prepostos.
- 6.13. A contratada deverá apresentar relação atualizada de empregados registrados na empresa e atuantes na obra contratada.
- 6.14. Será de responsabilidade da contratada o controle tecnológico de todos os materiais como o solo e o concreto asfáltico utilizados nos diversos serviços. Os custos destes serviços deverão ser diluídos nos preços unitários de cada serviço constante na planilha de preços que deverá ser elaborado por firma idônea especializada, indicada pela contratada e aprovada pelo gestor e fiscal do contrato bem como, pela Comissão de Recebimento de Bens e Serviços (fiscalização).
- 6.15. Mensalmente, a contratada enviará à fiscalização cópia do relatório de controle tecnológico dos serviços executados naquele mês.

- 6.16. Manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;
- 6.17. A contratada é responsável pela limpeza da obra e manutenção dos serviços até a entrega da mesma.
- 6.18. Não manter em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.
- 6.19. As notificações referidas neste item deverão ser realizadas por escrito e direcionadas ao gestor e/ou fiscal do contrato.
- 6.20. Examinar completamente os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos, obtendo todas as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso do objeto, se responsabilizando inteiramente pela apresentação da planilha de serviços para uma proposta de preços completa e satisfatória;
- 6.21. Todos os casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação.
- 6.22. Cumprir com outras obrigações decorrentes da aplicação do Código de Proteção e Defesa do Consumidor - conforme Lei nº 8.078/90, que sejam compatíveis com o regime de direito público.

## **7. Obrigações da Contratante:**

- 7.1. Designar pessoa responsável para avaliar e conferir as pavimentações asfálticas requisitadas e as mesmas deverão estar em conformidade com o objeto solicitado na Nota de Empenho e/ou Ordem de Serviço.
- 7.2. Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a Contratada.
- 7.3. Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada sobre as irregularidades observadas no cumprimento das obrigações assumidas.
- 7.4. Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento.

- 7.5. Comunicar prontamente a Contratada, qualquer anormalidade no objeto deste contrato, podendo recusar o recebimento, caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas.
- 7.6. Comunicar à Contratada qualquer irregularidade manifestada durante a vigência do contrato, para que sejam adotadas as medidas pertinentes.
- 7.7. Conferir e acompanhar a execução das pavimentações, através do fiscal e/ou gestor do contrato, e caso haja alguma divergência com o serviço solicitado e o entregue, requerer a sua reexecução imediata.
- 7.8. Permitir que os funcionários da(s) licitante(s) vencedora(s) tenham acesso aos locais de execução dos serviços.
- 7.9. Proceder o recebimento provisório e, não havendo mais pendências, ao recebimento definitivo da obra, mediante vistoria detalhada realizada pela Comissão de Fiscalização e Recebimento de Bens, designada pelo Município, nos termos da Lei 8.666/93, em seu artigo 73, inciso I.
- 7.10. Fornecer, a qualquer tempo, mediante solicitação escrita da Contratada, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientar em todos os casos omissos.

## **8. Da Forma de Pagamento:**

- 8.1. O pagamento será efetuado conforme cronograma físico/financeiro aprovado.
- 8.2. O pagamento poderá ser realizado preferencialmente por meio de ordem bancária, creditada na conta corrente da Contratada, ou por meio de fatura com utilização do código de barras.
- 8.3. Não será dispensado na nota fiscal ou fatura, informações básicas, como, descrição do objeto e/ou serviços prestados, valor total da nota, mês de pagamento, identificação da contratante e da contratada, número da nota de empenho, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e esteja atestada pelo gestor e fiscal do contrato bem como pela Comissão de Recebimento de Bens e Serviços, mesmo contendo o código de barras.
- 8.4. A(s) nota(s) fiscal(is) e/ou fatura(s) deverá(ão) ser impressa(s) de maneira clara, inteligível, inviolável, ordenada e dentro de padrão uniforme e deverão conter, no mínimo, o total para cada produto e/ou serviço.

8.5. A liberação dos pagamentos ficará condicionada a apresentação da prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal, prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

## 9. Subcontratação:

9.1. Não será permitida a subcontratação.

## 10. Do Prazo de Vigência:

10.1.1. O prazo de execução dos serviços será de 90 (noventa dias) a contar da assinatura da Ordem de Serviço.

10.1.2. O prazo de vigência do contrato é de 120 (cento e vinte dias) dias da assinatura do mesmo.

## 11. Forma de Julgamento:

11.1. O objeto desta licitação será contratado em regime de execução de empreitada do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme justificativa em anexo.

## 12. Qualificação Técnica e Responsáveis técnicos:

12.1. Os profissionais responsáveis técnicos, devem apresentar acervo técnico devidamente comprovado pela entidade competente (CREA, CAU), nos itens relacionados abaixo, ou seja, os itens de maior relevância e valor significativo para a obra.

12.2. Execução de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Apresentar acervo com a quantidade mínima de 600m<sup>3</sup> ou 1500 toneladas. Será permitida a soma de atestados para atender as quantidades mínimas exigidas.

## 13. Qualificação Técnica Empresa:



13.1.A empresa participante deve comprovar registro junto a entidade competente (CREA, CAU), dentro de seu prazo de validade, observando as normas vigentes estabelecidas pela entidade.

13.2.A empresa participante da licitação deverá apresentar certidão e/ou atestado, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado por entidade competente (CREA, CAU), dos seguintes itens:

13.2.1. Execução de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Apresentar acervo com a quantidade mínima de 600m<sup>3</sup> ou 1500 toneladas. Será permitida a soma de atestados para atender as quantidades mínimas exigidas.

13.2.2. Comprovação de ter executado, a qualquer tempo, obras viárias, compatíveis com os serviços desta licitação.

13.3. Após a empresa ter sido considerada vencedora, deverá apresentar no prazo de 2 (dois) dias úteis as seguintes licenças:

13.3.1. Licença de Exploração de Pedreira da empresa fornecedora de pedras, vigente.

13.3.2. Licença Ambiental de Operação de Usina de Asfalto, vigente, da empresa fornecedora do CBUQ - Concreto Betuminoso Usinado à Quente, bem como registro em órgão de classe do responsável técnico pela composição do CBUQ.

#### **14. Dotação Orçamentária:**

14.1.Providenciar dotação orçamentária, sendo que o objeto em questão caracteriza-se como OBRA, conforme Orientação Técnica IBRAOP OT-IBR 002/2009.

#### **15. Das Sanções:**

15.1.As sanções administrativas a serem adotadas neste processo licitatório fazem referência ao Decreto Municipal nº 8.441, de 8 de janeiro de 2019, previstas na Lei Federal nº 8.666/1993.

#### **16. Execução:**

16.1.O contrato será regido pelo Anexo I - Condições Gerais de Edital da SEO - que é parte integrante deste pedido.

**17. Gestor e Fiscal do Contrato:**

17.1.A administração indica como **gestor** do contrato o Secretário Municipal de Engenharia e Obras, Daniel Parcianello, Portaria 401/2022;

17.2.A administração indica como **fiscal** da obra a Engenheira Civil Fernanda Zianni Manarim, lotada na Secretaria de Engenharia e Obras;

17.3.Compete ao gestor e ao fiscal de contrato as atribuições previstas no Decreto Municipal nº 8.296, de 17 de abril de 2018 e as constantes na Lei nº 8.666/93.

Pato Branco, 11 de agosto de 2023.

---

Daniel Parcianello  
Secretário de Engenharia e Obras  
Município de Pato Branco



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 5298-6B93-6E1D-CE55

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ DANIEL PARCIANELLO (CPF 036.XXX.XXX-54) em 25/08/2023 16:33:42 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/5298-6B93-6E1D-CE55>