

**Ofício 2.381/2022**

Código nº 497.016.521.073.978.407

ALINE W. GAB
(via WEB)Destinatário
Câmara Municipal de Vereadores

Em 09/05/2022 às 11:43

Resposta pedido de informações nº 50/2022

Sr. Presidente;

Srs. Vereadores.

Ao cumprimentá-los cordialmente, venho por meio deste encaminhar resposta da Secretaria Municipal de Ações estratégicas ao pedido de informações feito pelo Senhor Vereador Cesar Augusto Bitencourt Madrid – Bancada do PP Sob protocolo da Casa de número 50/2022, em anexo seguem as informações.

Sem mais para o momento despeço-me permanecendo a disposição.

CLEDEMIR DE OLIVEIRA GONÇALVES
VICE PREFEITO NO EXERCÍCIO DO CARGO DE PREFEITO MUNICIPAL

—
Aline Dutra Weber
Chefe de Gabinete do Prefeito

—
Este documento foi assinado digitalmente.

aditivo_01_ao_contrato_30_2020_sAo_marcos____04104450.pdf (112,20 KB)	0 downloads
aditivo_02_ao_contrato_30_2020_sAo_marcos____01092142.pdf (112,38 KB)	0 downloads
CFF.pdf (213,53 KB)	0 downloads
Ordem_de_inicio_Francisco_de_Paula_Jorge.pdf (207,73 KB)	0 downloads
RESPOSTA_PEDIDO_50_2022.pdf (89,95 KB)	0 downloads
_10_DREN_A2.pdf (621,31 KB)	0 downloads
_11_PAV_A1.pdf (607,97 KB)	0 downloads
_12_PAV_A1.pdf (783,52 KB)	0 downloads
_13_PAV_A1.pdf (789,90 KB)	0 downloads
_14_PAV_A2.pdf (550,41 KB)	0 downloads
_15_SINAL_A1.pdf (718,50 KB)	0 downloads

_16_SINAL_A1.pdf (679,43 KB)	0 downloads
_17_SINAL_A1.pdf (670,96 KB)	0 downloads
_18_COMPOSICOES_A4.pdf (522,17 KB)	0 downloads
_19_BDI_A4.pdf (296,25 KB)	0 downloads
_1_GEOMET_A1.pdf (780,02 KB)	0 downloads
_20_ORCAMENTO_A4.pdf (401,55 KB)	0 downloads
_21_MEMORIAL_A4.pdf (1,06 MB)	0 downloads
_2_GEOMET_A1.pdf (774,22 KB)	0 downloads
_3_GEOMET_A1.pdf (766,86 KB)	0 downloads
_4_DREN_A1.pdf (620,24 KB)	0 downloads
_5_DREN_A1.pdf (617,46 KB)	0 downloads
_6_DREN_A1.pdf (609,74 KB)	0 downloads
_7_DREN_A1.pdf (672,42 KB)	0 downloads
_8_DREN_A1.pdf (659,13 KB)	0 downloads
_9_DREN_A1.pdf (663,26 KB)	0 downloads

Transparência — Quem já visualizou

Consulta externa por código	IP 132.255.144.146	09/05/2022 às 15:29
Cledemir de Oliveira Gonçalves - Vice-prefeito	GAB » GAB - PREFEITO MUNICIPAL	09/05/2022 às 11:44
ALINE DUTRA WEBER - Chefe de Gabinete do Prefeito	GAB	09/05/2022 às 11:43

09/05/2022 às 11:43

GAB • **ALINE DUTRA WEBER** solicitou a assinatura de **Cledemir de Oliveira Gonçalves** em Ofício 2.381/2022

assinado

09/05/2022 às 11:44

GAB » GAB - PREFEITO MUNICIPAL - Cledemir G. assinou digitalmente [Assinatura ICP Brasil] com o certificado **CLEDEMIR DE OLIVEIRA GONCALVES** CPF **791.XXX.XXX-15** conforme [MP nº 2.200/2001](#)

VerificarCo-assinar

Memorando 2- 8.647/2022

De: Leticia O. - SMAE - DEPRO - CRP

Para: GAB - Gabinete do Prefeito

Data: 03/05/2022 às 09:17:14

Setores envolvidos:

GAB, SMOTSU, SMAE - NTEC, SMAE, SMAE - DEPRO - CRP

Pedido de informações nº 50/2022

Informações, referente ao calçamento da Rua Francisco de Paula Jorge.

1. Quando foi feito o Projeto de calçamento? Requer-se cópia do Projeto original .

Através de Licitação na Modalidade de Concorrência Pública EMPREITADA GLOBAL - OBRA DE PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO DE PAULA JORGE, na data de 13/01/2020 às 10h00.

2. Quando foi dado início das obras?

A ordem de início das obras, foi dia 15/06/2020, conforme segue e-mail encaminhado, em anexo.

3. Qual a previsão inicial de término da obra?

O prazo para a execução dos serviços seria de 05 meses conforme consta no Cronograma Físico Financeiro, em anexo.

4. Houve atraso na entrega da obra? Qual motivo?

Sim. Teve atraso na obra devido a imprevistos relacionados ao clima, passando por um período de bastante chuva e também devido a pandemia, que ocasionava a escassez de material, o que dificultava o andamento da obra.

5. Havendo atraso na obra, foi feito aditivo contratual? Quantos aditivos contratuais? Requer-se cópia de todos aditivos contratuais.

Foram realizados aditivos contratuais. Ao total 2 aditivos. Segue em anexo.

6. Havendo contrato de aditivo contratual, qual previsão de termino?

A obra de calçamento da referida rua já se encontra concluída.

7. E, havendo aditivo contratual, e qual custo final da obra após aditivos contratuais?

Os aditivos contratuais não modificaram o valor da obra.

8. Qual motivo do atraso das obras e qual motivo da necessidade aditivo contratuais?

Teve atraso na obra devido a imprevistos relacionados ao clima e também devido a pandemia.

ADITIVO 01: Prorrogando por mais 03 (TRÊS) MESES a vigência do contrato passando a vigorar até 05 de janeiro de 2021.

ADITIVO 02: Prorrogando por mais 02 (DOIS) MESES a vigência do contrato passando a vigorar até 05 de março de 2021.

ADITIVO 03: Prorrogando por mais 03 (TRÊS) MESES a vigência do contrato passando a vigorar até 05 junho de 2021.

9. Além do aditivo contratual, houve alteração no projeto original? Em caso positivo requer-se cópia do projeto da alteração do Projeto de execução.

Não teve alteração de projeto. O que existiu foi uma adequação no eixo da rua devido a localização dos postes que não foram adequadas pela companhia de energia elétrica. O que resultou em um percentual de execução e pagamento de 95,75% do orçamento inicial previsto.

Anexos:

aditivo_01_ao_contrato_30_2020_sAo_marcos____04104450.pdf

aditivo_02_ao_contrato_30_2020_sAo_marcos____01092142.pdf

CFF.pdf

Ordem_de_inicio_Francisco_de_Paula_Jorge.pdf

_10_DREN_A2.pdf

_11_PAV_A1.pdf

_12_PAV_A1.pdf

_13_PAV_A1.pdf

_14_PAV_A2.pdf

_15_SINAL_A1.pdf

_16_SINAL_A1.pdf

_17_SINAL_A1.pdf

_18_COMPOSICOES_A4.pdf

_19_BDI_A4.pdf

_1_GEOMET_A1.pdf

_20_ORCAMENTO_A4.pdf

_21_MEMORIAL_A4.pdf

_2_GEOMET_A1.pdf

_3_GEOMET_A1.pdf

_4_DREN_A1.pdf

_5_DREN_A1.pdf

_6_DREN_A1.pdf

_7_DREN_A1.pdf

_8_DREN_A1.pdf

_9_DREN_A1.pdf



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: C14D-5BE4-B1F0-9D5F

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



MAURO SILVEIRA (CPF 015.XXX.XXX-32) em 03/05/2022 09:45:59 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA (CPF 022.XXX.XXX-40) em 03/05/2022 14:49:24 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

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

<https://cangucu.1doc.com.br/verificacao/C14D-5BE4-B1F0-9D5F>



MUNICÍPIO DE
CANGUÇU

CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

ADITIVO 01 AO CONTRATO Nº 30/2020

Pelo presente instrumento são partes justas e contratadas de um lado o **Município de Canguçu**, pessoa jurídica de direito público interno, com inscrição no **CNPJ/MF** sob o nº. **88.861.430/0001-49**, com prefeitura na Praça Dr. Francisco Carlos dos Santos, nº 240, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, Senhor **MARCUS VINÍCIUS MULLER PEGORARO**, Brasileiro, solteiro, odontólogo, residente e domiciliado na Rua João de Deus Nunes nº 405, Canguçu, RS, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e **SÃO MARCOS – PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLANAGEM LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no **CNPJ/MF** sob o nº **01.822.149/0001-19**, com sede na Avenida Zeferino Costa, nº 4995, bairro Três Vendas, Pelotas, RS, CEP 96.070-480, neste ato representado por seu representante legal, Sr. **Stael Amaral Padilha**, brasileiro, portador do **CPF 011.190.840-08, RG 4062292307**, residente e domiciliado na Rua Santos Dumont nº 627, apt 203, na cidade de Pelotas, RS, doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, firmam o presente termo aditivo, mediante as cláusulas que seguem referente a **EMPREITADA GLOBAL - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO DE PAULA JORGE** conforme **Edital de Concorrência Pública Nº 70/2019**.

CLÁUSULA PRIMEIRA: As partes aditam a **Cláusula Sétima DA VIGÊNCIA:** prorrogando por mais **03 (TRÊS) MESES** a vigência do contrato passando a vigorar até **05 de Janeiro de 2021**.

CLÁUSULA SEGUNDA: Ficam inalteradas as demais cláusulas do contrato.

E assim ajustados, assinam o presente instrumento, em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo firmadas.

Canguçu, 29 de Setembro de 2020.

MARCUS VINÍCIUS MULLER PEGORARO

CONTRATANTE

SÃO MARCOS PAV. E TERRAP. LTDA

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:



MUNICÍPIO DE
CANGUÇU

CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

ADITIVO 02 AO CONTRATO Nº 30/2020

Pelo presente instrumento são partes justas e contratadas de um lado o **Município de Canguçu**, pessoa jurídica de direito público interno, com inscrição no **CNPJ/MF** sob o nº. **88.861.430/0001-49**, com prefeitura na Praça Dr. Francisco Carlos dos Santos, nº 240, neste ato representado por seu Vice Prefeito no Exercício do Cargo de Prefeito Municipal, Senhor **CLEDEMIR DE OLIVEIRA GONÇALVES**, brasileiro, solteiro, residente e domiciliado na cidade de Canguçu, RS, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e **SÃO MARCOS – PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLANAGEM LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no **CNPJ/MF** sob o nº **01.822.149/0001-19**, com sede na Avenida Zeferino Costa, nº 4995, bairro Três Vendas, Pelotas, RS, CEP 96.070-480, neste ato representado por seu representante legal, Sr. **Stael Amaral Padilha**, brasileiro, portador do **CPF 011.190.840-08, RG 4062292307**, residente e domiciliado na Rua Santos Dumont nº 627, apt 203, na cidade de Pelotas, RS, doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, firmam o presente termo aditivo, mediante as cláusulas que seguem referente a **EMPREITADA GLOBAL - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO DE PAULA JORGE** conforme **Edital de Concorrência Pública Nº 70/2019**.

CLÁUSULA PRIMEIRA: As partes aditam a **Cláusula Sétima DA VIGÊNCIA:** prorrogando por mais **02 (DOIS) MESES** a vigência do contrato passando a vigorar até **05 de Março de 2021**.

CLÁUSULA SEGUNDA: Ficam inalteradas as demais cláusulas do contrato.

E assim ajustados, assinam o presente instrumento, em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo firmadas.

Canguçu, 22 de Dezembro de 2020.

CLEDEMIR DE OLIVEIRA GONÇALVES

CONTRATANTE

SÃO MARCOS PAV. E TERRAP. LTDA

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
FGTS

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	PM Canguçu	Rua Francisco de Paula Jorge	0

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20	08/20	09/20	10/20
1.	Rua Francisco de Paula Jorge	457.985,03	% Período:	0,82%	36,63%	51,25%	11,29%								
1.1.	Mobilização	1.935,35	% Período:	100,00%											
1.2.	Serviços Iniciais	1.438,77	% Período:	45,00%	55,00%										
1.3.	Terraplenagem	3.369,78	% Período:	35,00%	55,00%	10,00%									
1.4.	Drenagem Pluvial	230.858,13	% Período:		35,00%	65,00%									
1.5.	Pavimentação	198.143,36	% Período:		40,00%	40,00%	20,00%								
1.6.	Sinalização	20.304,29	% Período:		25,00%	25,00%	50,00%								
1.7.	Desmobilização	1.935,35	% Período:				100,00%								
Total: R\$ 457.985,03				%:	0,82%	36,63%	51,25%	11,29%							
	Período:	Financiamento:		-	-	-	-								
		Contrapartida:		3.762,22	167.778,46	234.728,18	51.716,17								
		Outros:		-	-	-	-								
		Investimento:		3.762,22	167.778,46	234.728,18	51.716,17								
	Acumulado:	%:		0,82%	37,46%	88,71%	100,00%								
		Financiamento:		-	-	-	-								
		Contrapartida:		3.762,22	171.540,68	406.268,86	457.985,03								
		Outros:		-	-	-	-								
		Investimento:		3.762,22	171.540,68	406.268,86	457.985,03								

Canguçu/RS
Local

quinta-feira, 21 de novembro de 2019
Data

Responsável Técnico
Nome: Camila Paz Xavier de Lima
CREA/CAU: RS 202785
ART/RRT: 10457857



MUNICÍPIO DE
CANGUÇU

CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

Ofício: 296/2020

ORDEM DE INICIO DE OBRA

Autorizamos a empresa **SÃO MARCOS – PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLANAGEM LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº 01.822.149/0001-19, com sede na AV. Zeferino Costa, nº 4995, CEP 96070-480, Pelotas/RS, neste ato representada por sua representante legal, Sr Stael Amaral Padilha, brasileiro, portador do 011.190.840.-08, RG 4062292307, residente e domiciliado na Rua Santos Dumont nº 627, na cidade de Pelotas/RS, doravante denominada simplesmente de CONTRATADA, a dar **INÍCIO DAS OBRAS/SERVIÇOS** relativas a pavimentação das **RUA FRANCISCO DE PAULA JORGE** dar início na EMPREITADA GLOBAL - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PAVIMENTAÇÃO DAS Francisco de Paula Jorge, conforme edital de Concorrência Pública nº 70/2019, Contrato nº 30/2020.

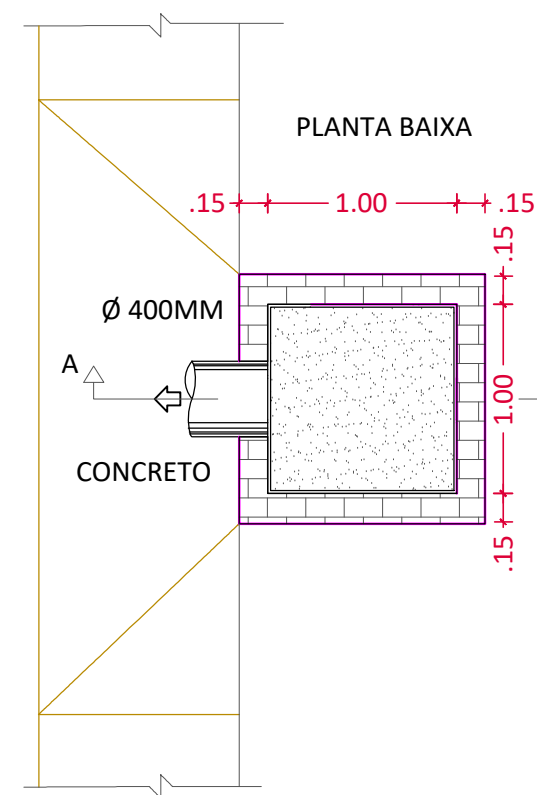
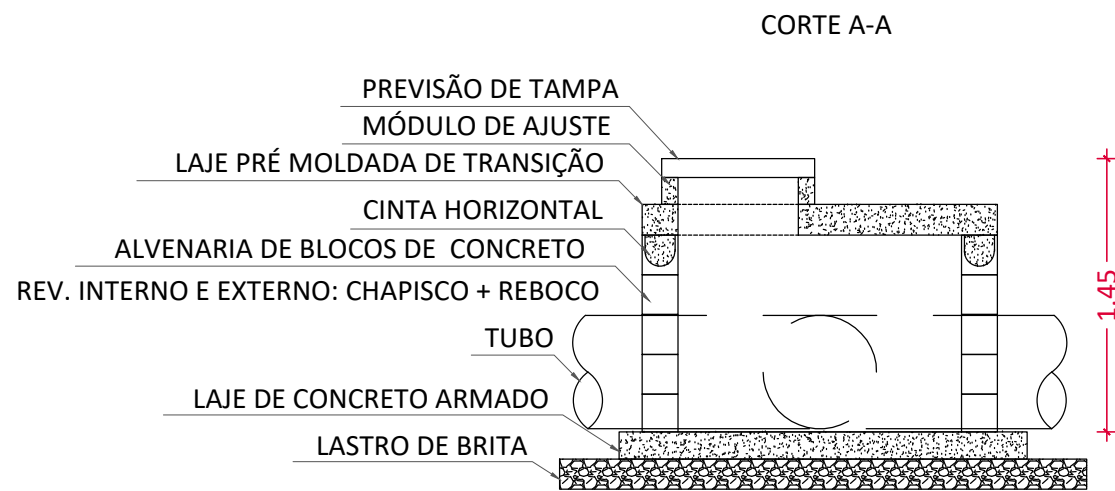
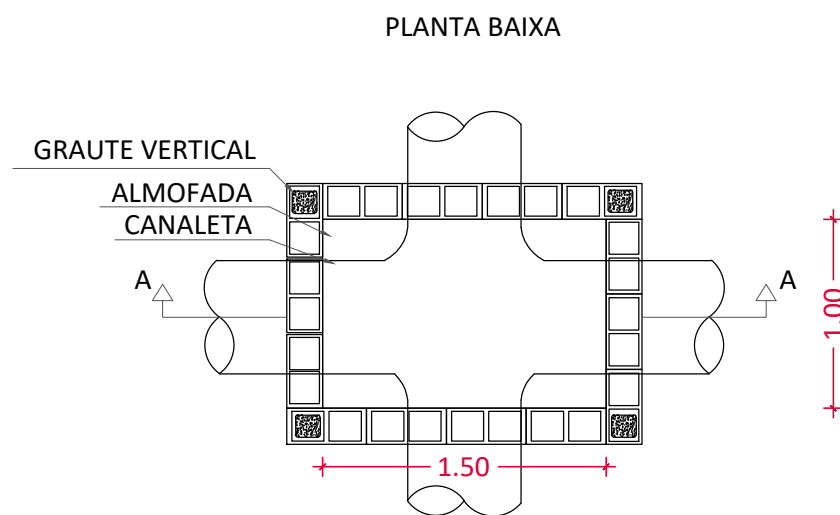
Canguçu, 15/06/2020

Edimilson Martins da Rosa
Secretário de Obras, Trânsito e
Serviços Urbanos
Prefeitura Municipal de Canguçu

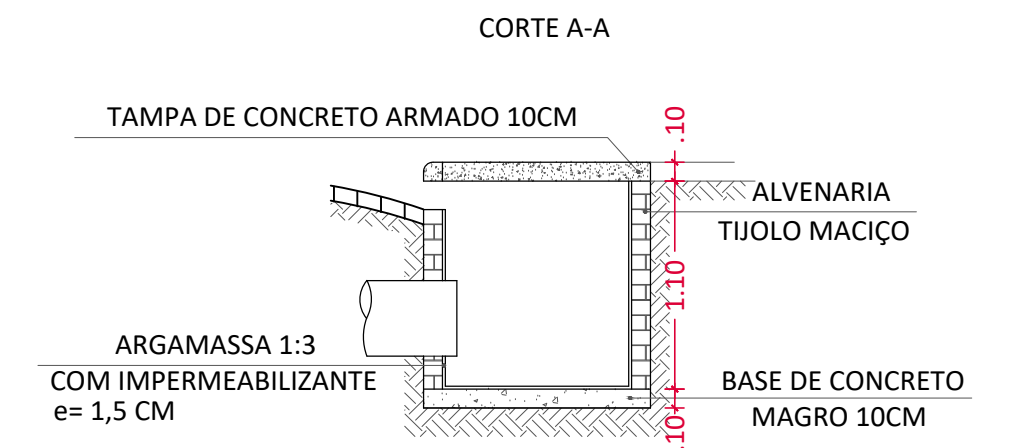


EDMILSON MARTINS DA ROSA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS
TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

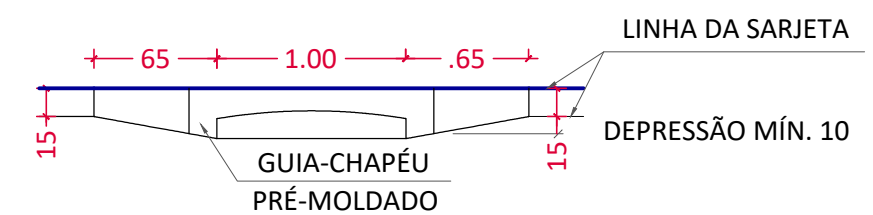
POÇO DE VISITA



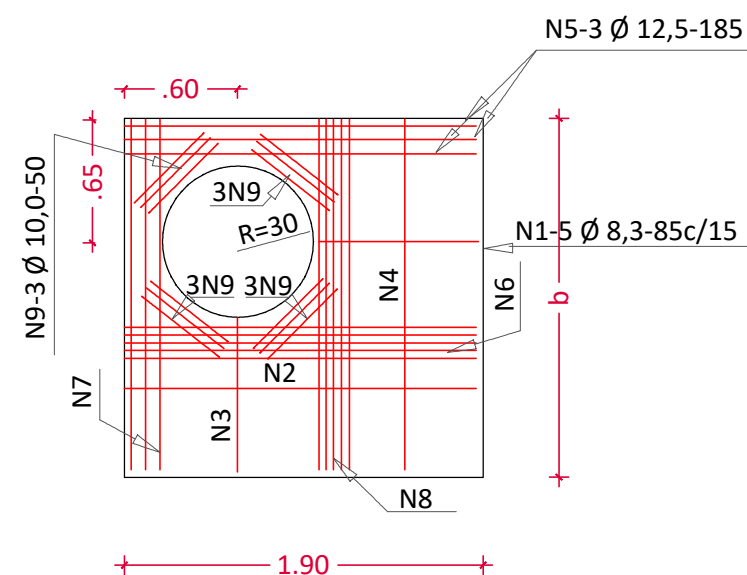
BOCA DE LOBO



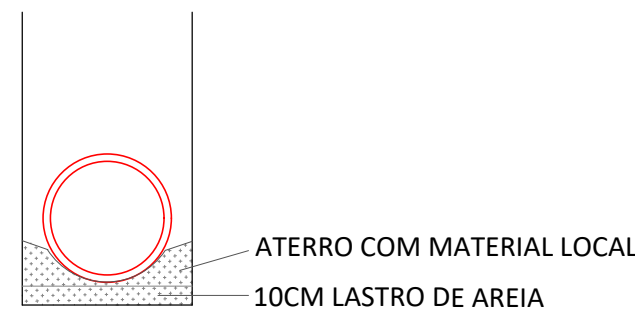
ELEVAÇÃO



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA



SEÇÃO TÍPICA DE VALA

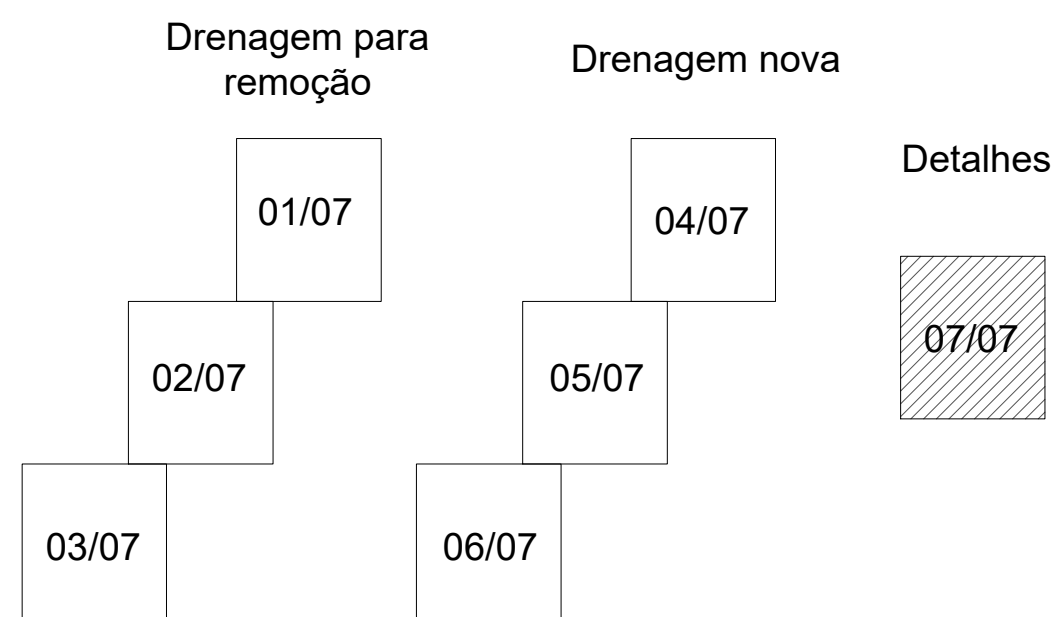


NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM CM
- 2 - BITOLA EM AÇO CA-60
- 3 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS 2,5CM

TABELA DE ARMADURA DA TAMPA										
D	b	POSIÇÃO								
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
60	140	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10

Planta chave



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

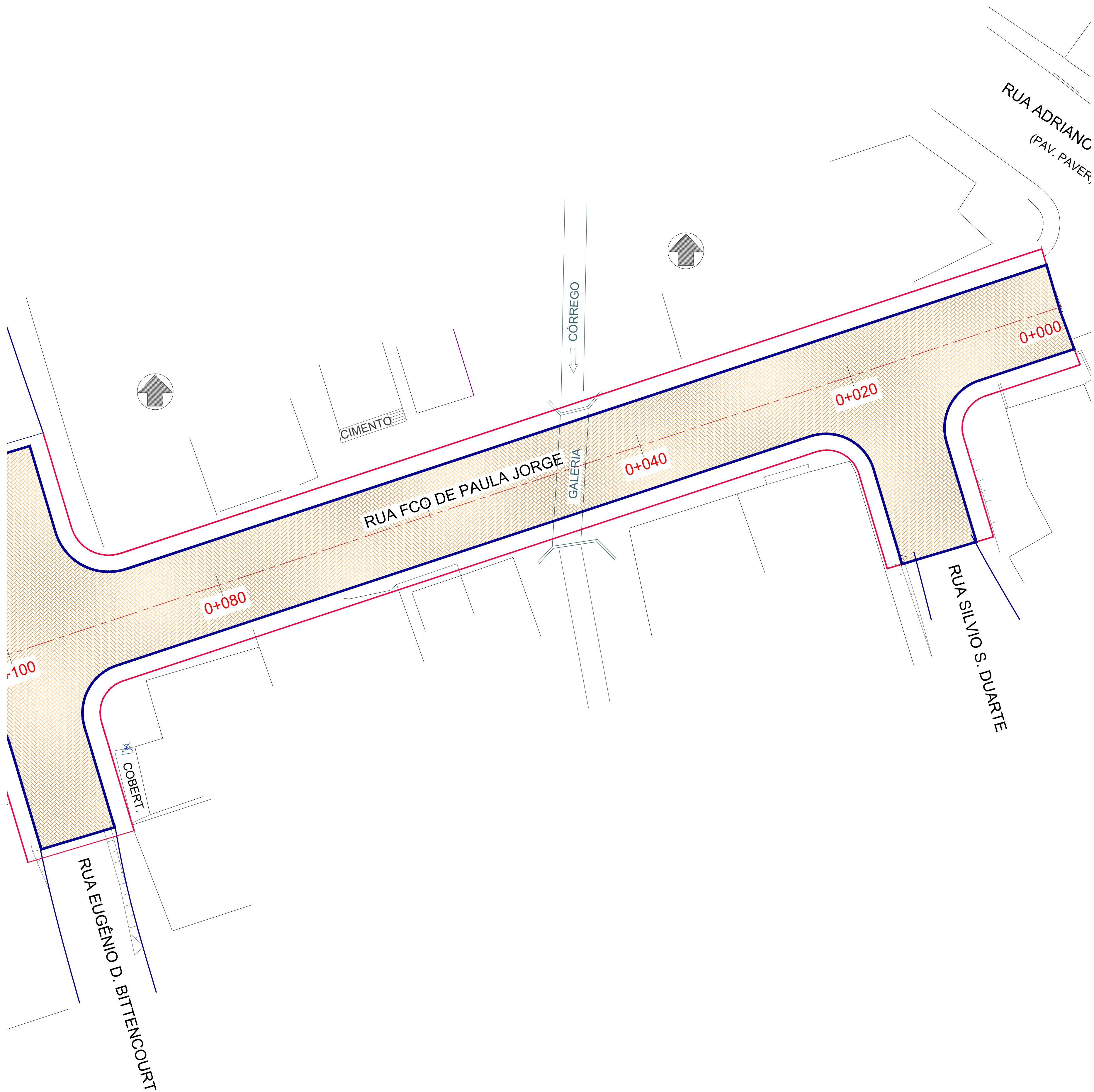
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:	FINISA - PAVIMENTAÇÃO CANGUÇU-RS		
Conteúdo:	PROJETO DE DRENAGEM - Detalhamento PV e BL -		
Trecho:	Rua Francisco de Paula Jorge		
Responsável Técnico:	CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA Engenheira Civil CREA:RS202785		Prefeito:
		Marcus Vinícius Müller Pegoraro CPF: 008.255.180-40	
ART / RRT:	Área:	Data:	Escala:
10457857	Ver Quadro	OUT/2019	1:40



Desenho:
Camila Lima

Prancha:
07/07



LEGENDAS DE PROJETO

alinhamento predial

meio-fio projetado

pavimentação proposta

Planta chave

01/04

02/04

03/04

Detalhes

04/04

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto: **FINISA - PAVIMENTAÇÃO**
CANGUÇU-RS
Conteúdo: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
- Planta Baixa -

Trecho: Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA-RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:
10457857

Área:
Ver Quadro

Data:
OUT/2019

Escala:
1:200



Desenho:

Camila
Lima

Prancha:

01/04



LEGENDAS DE PROJETO

— alinhamento predial

— meio-fio projetado

pavimentação proposta

Planta chave

01/04

02/04

03/04

Detalhes

04/04

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:

FINISA - PAVIMENTAÇÃO

Conteúdo:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

- Planta Baixa -

Trecho:

Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA

Engenheira Civil CREA:RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro

CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:

10457857

Área:

Ver Quadro

Data:

OUT/2019

Escala:

1:200

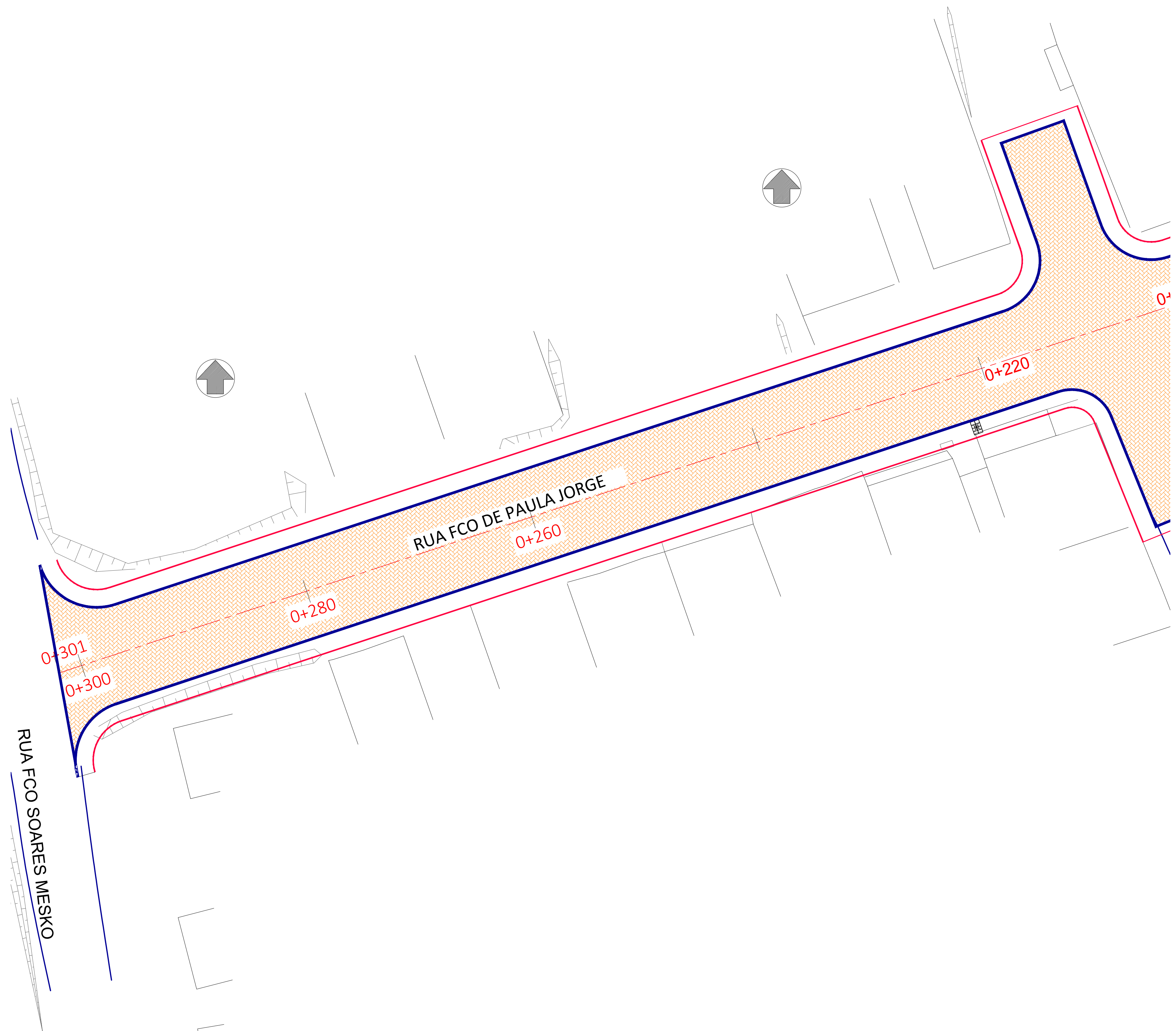
Capital da Agricultura Familiar

Desenho:

Camila Lima

Prancha:

02/04



LEGENDAS DE PROJETO

—

alinhamento predial

—

meio-fio projetado

pavimentação proposta

Planta chave

01/04

02/04

03/04

Detalhes

04/04

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:

FINISA - PAVIMENTAÇÃO

CANGUÇU-RS

Conteúdo:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

- Planta Baixa -

Trecho:

Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA-RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:

10457857

Área:

Ver Quadro

Data:

OUT/2019

Escala:

1:200

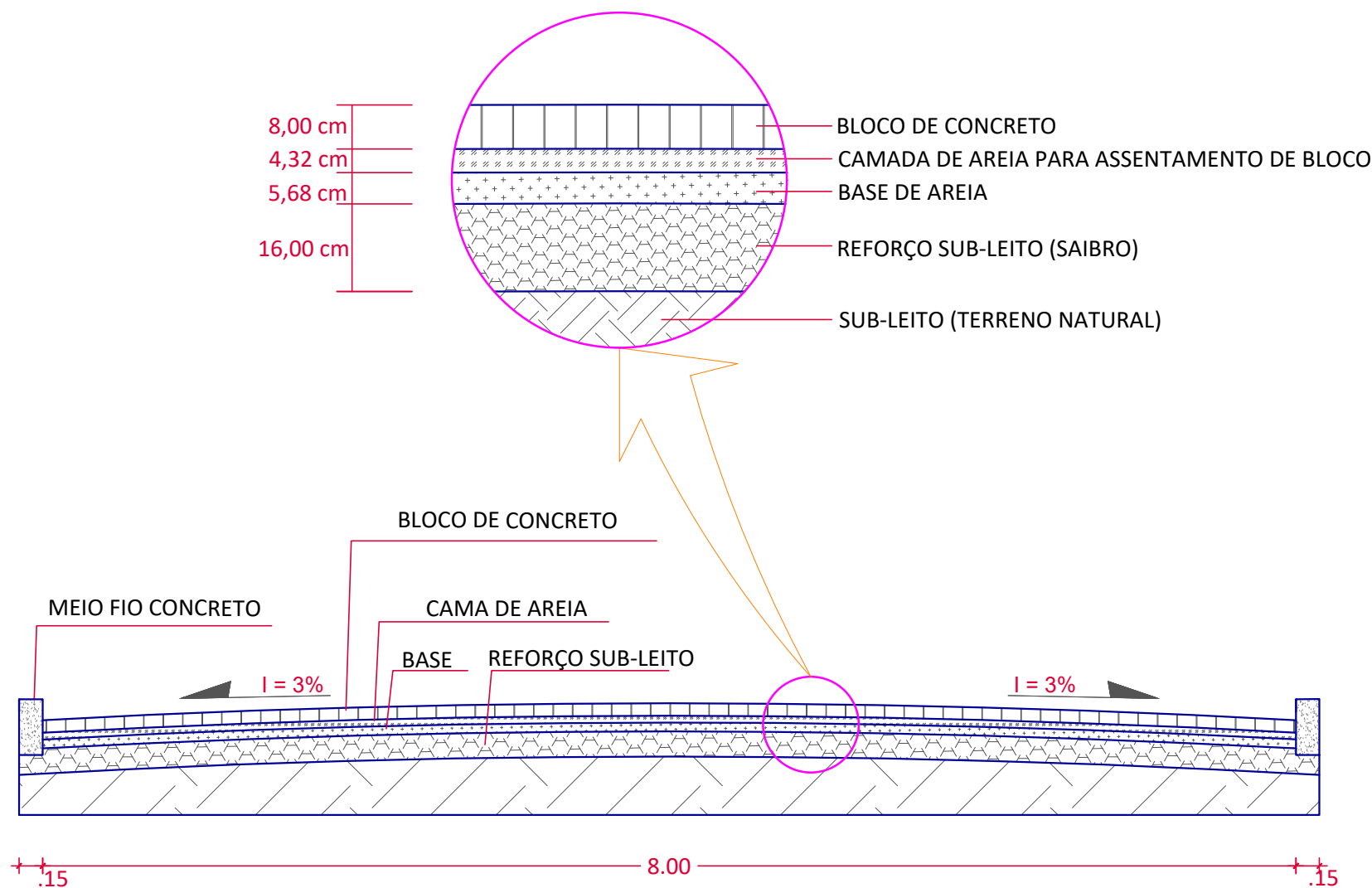
Desenho:

Camila Lima

Prancha:

03/04

SEÇÃO TIPO PAVIMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

NÚCLEO TÉCNICO

Projeto: **FINISA - PAVIMENTAÇÃO**
CANGUÇU-RS

Conteúdo: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
- Detalhamento Pavimento e Passeio

Trecho: Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA:RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:
10457857

Área:
Ver Quadro

Data:
OUT/2019

Escala:
1:40



Desenho:

Camila
Lima

Prancha:
04/04

LEGENDAS DE PROJETO

alinhamento predial

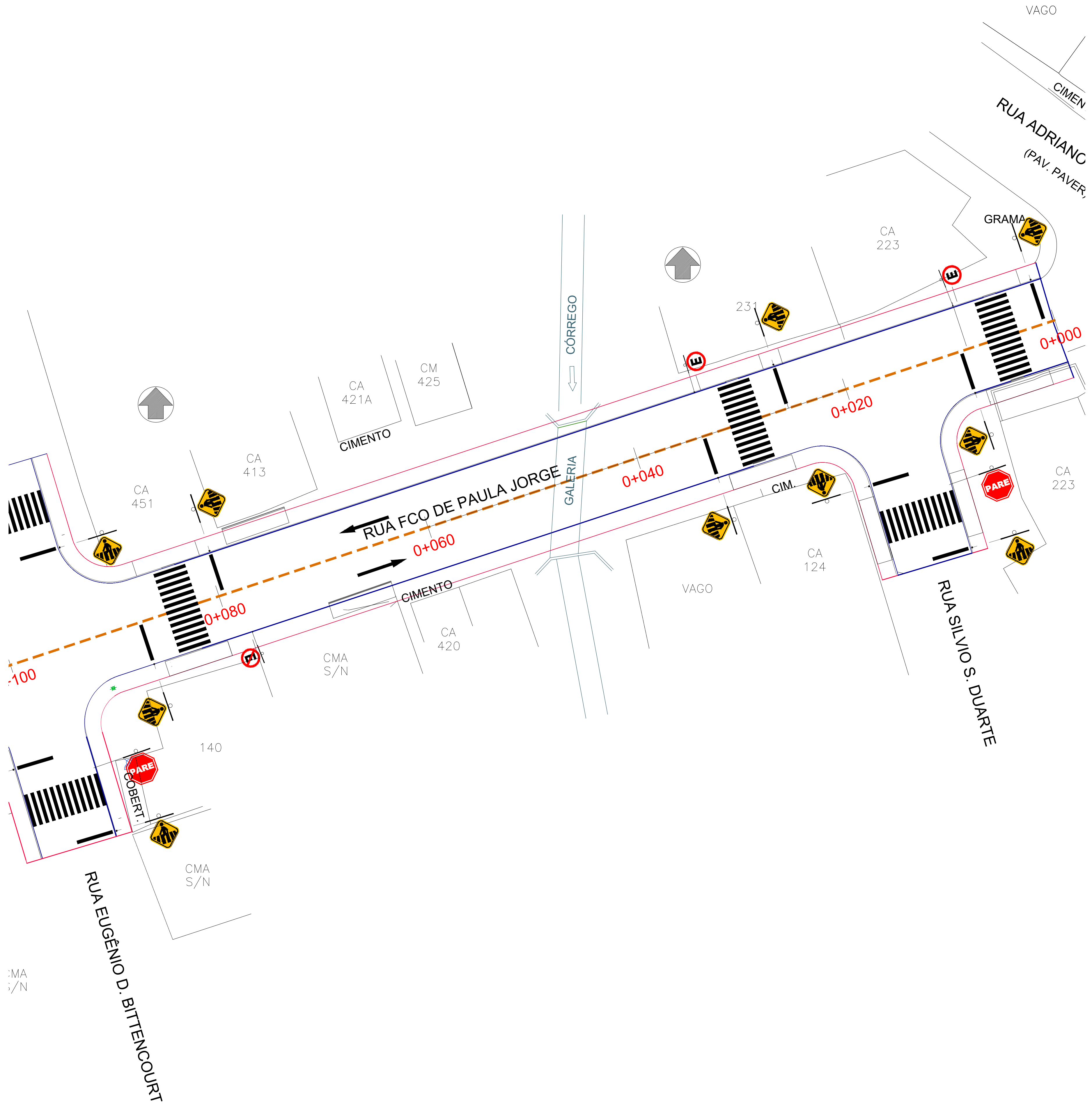
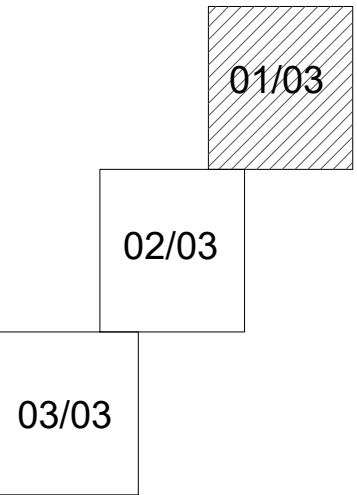
sinalização vertical

sinalização horizontal

concreto varrido

meio-fio projetado

Planta chave



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:

FINISA - PAVIMENTAÇÃO

CANGUÇU-RS

Conteúdo:

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Trecho:

Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA

Engenheira Civil CREA-RS202785

Prefeito:

Marcus Vinicius Müller Pegoraro

CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:

10457857

Área:

Ver Quadro

Data:

OUT/2019

Escala:

1:200

Desenho:

Camila Lima

Prancha:

01/03

LEGENDAS DE PROJETO

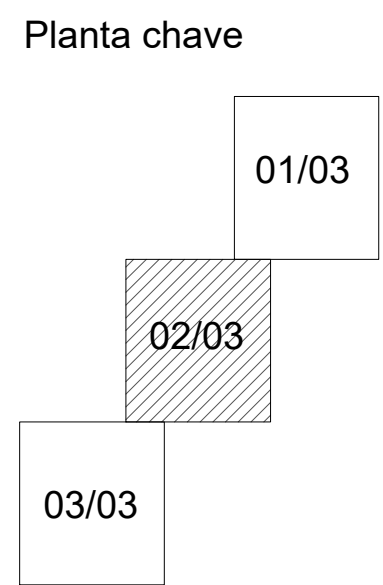
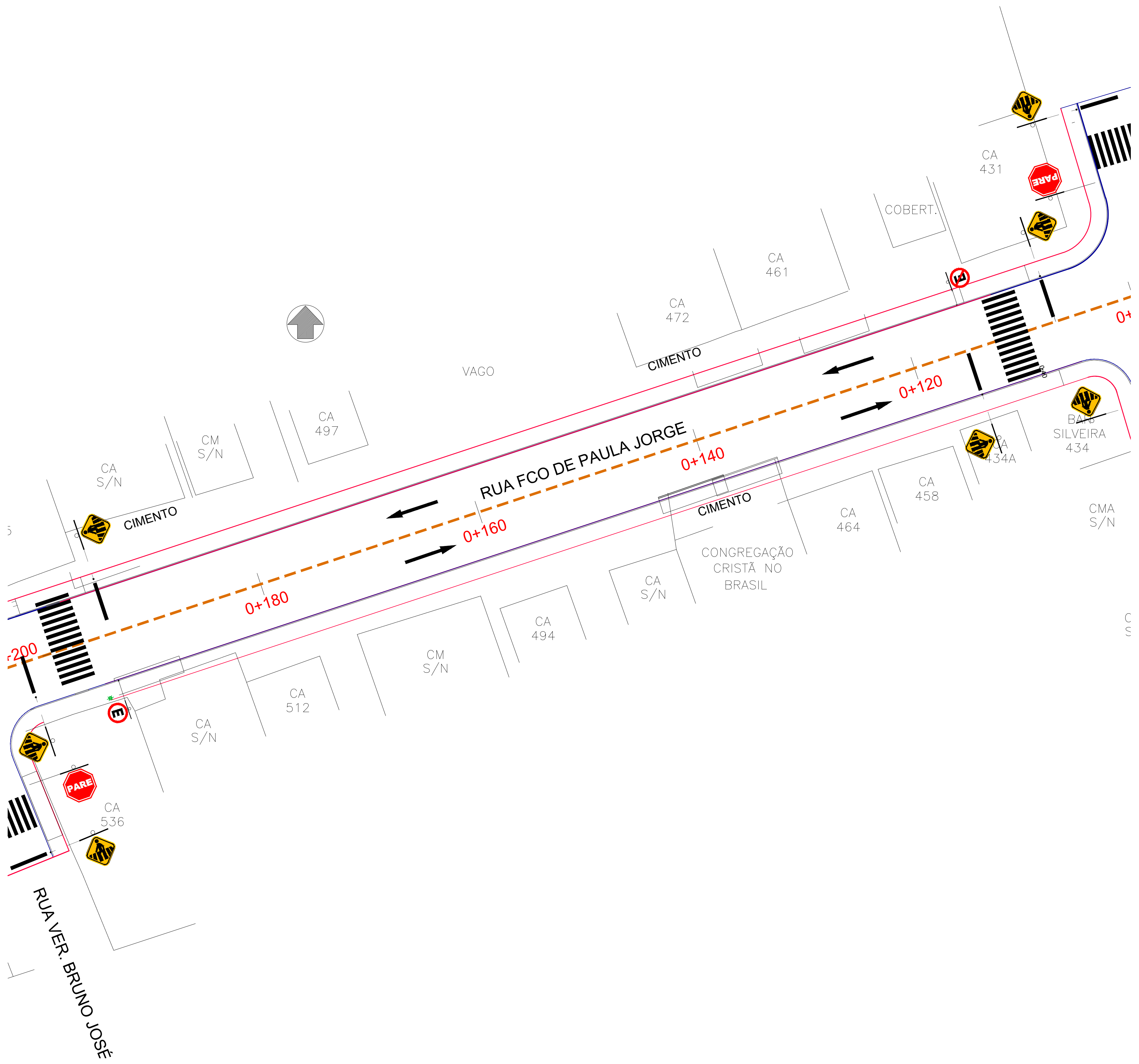
alinhamento predial

sinalização vertical

sinalização horizontal

concreto varrido

meio-fio projetado



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:

FINISA - PAVIMENTAÇÃO

CANGUÇU-RS

Conteúdo:

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Trecho:

Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA:RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:

10457857

Área:

Ver Quadro

Data:

OUT/2019

Escala:

1:200

Desenho:

Camila Lima

Prancha:

02/03

LEGENDAS DE PROJETO

alinhamento predial

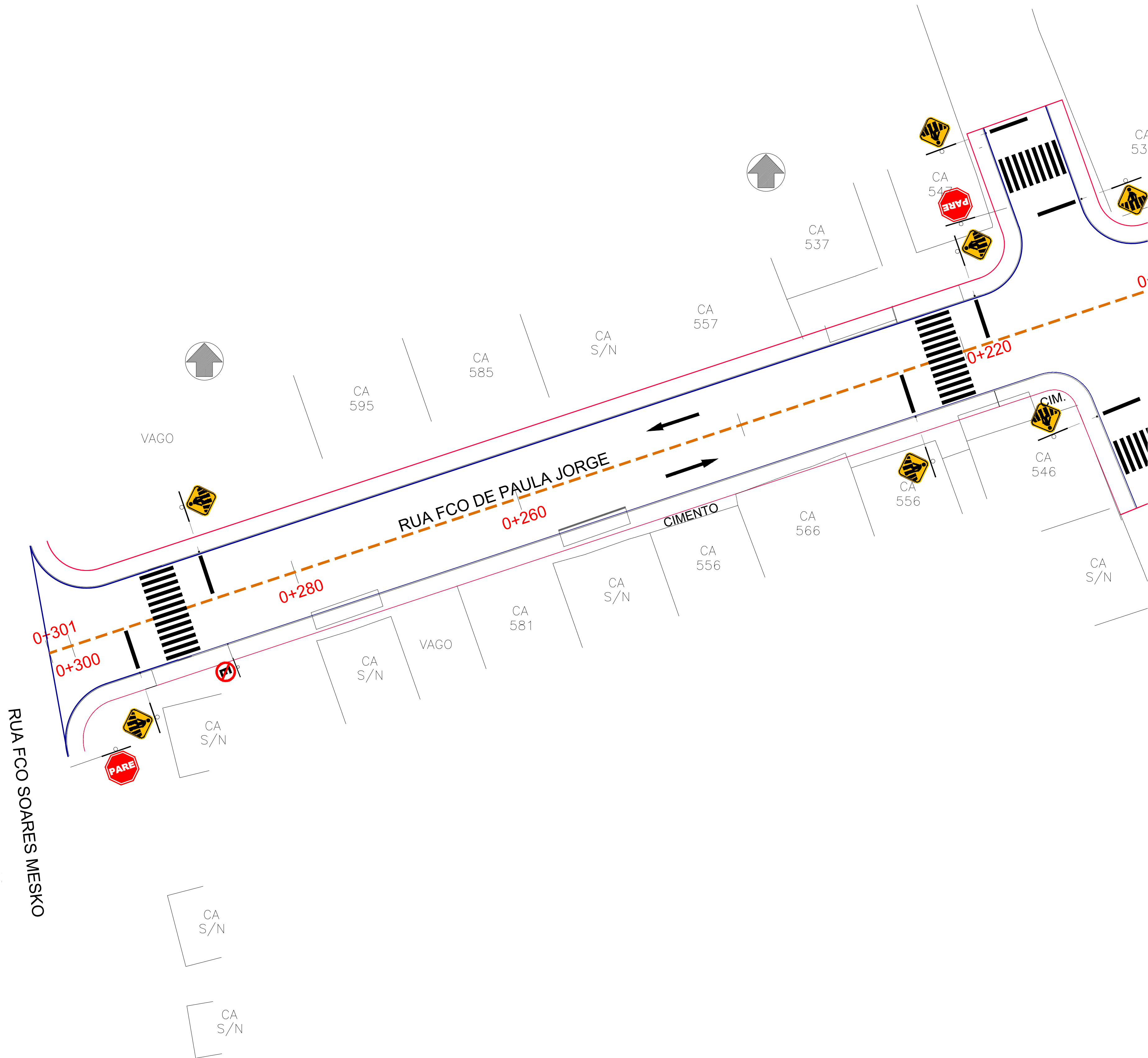
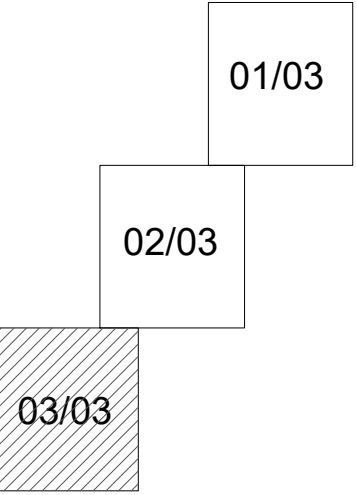
sinalização vertical

sinalização horizontal

concreto varrido

meio-fio projetado

Planta chave



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:

FINISA - PAVIMENTAÇÃO

CANGUÇU-RS

Conteúdo:

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Trecho:

Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA

Engenheira Civil CREA-RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro

CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:

10457857

Área:

Ver Quadro

Data:

OUT/2019

Escala:

1:200

MUNICÍPIO DE CANGUÇU

CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILAR

Desenho:

Camila Lima

Prancha:

03/03

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
PMC	MOB	MOBILIZAÇÃO	UNIDADE		1.574,79	1.576,92
Cotação	Sicro E9665/1	Caminhão Prancha retroescavadeira	H	2,45	214,26	214,26
Cotação	Sicro E9665/2	Caminhão Prancha motonivaladora	H	2,45	214,26	214,26
Cotação	Sicro E9665/3	Caminhão Prancha rolo compactador	H	2,45	214,26	214,26
SINAPI	91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	2,45	0,00	0,87
PMC	COMP2	PISO TÁTIL	M²		0,00	141,45
SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,044	0,00	602,71
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC-II	KG	4,86	0,00	0,90
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	0,00	21,45
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	0,00	17,99
SINAPI-I	38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,02	0,00	100,73
PMC	COMP 3	RETIRADA DE TUBOS E DEMOLIÇÃO DE BOCAS DE LOBO	M		0,00	1,99
SINAPI	89012	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - JUROS. AF_06/2014	H	0,025	0,00	3,47
SINAPI	91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	0,1	0,00	0,87
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,044	0,00	21,54
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	0,00	17,99
PMC	COMP 4	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,40 X 1,20* M	UNIDADE		0,00	771,30
SINAPI-I	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1	0,00	5,05
SINAPI-I	4491	PONTELETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4	0,00	3,46
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	2,88	0,00	240,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	0,00	10,30
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	0,00	21,37
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	0,00	17,99
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,01	0,00	273,47
PMC	COMP 5	TAMPA DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA	UNIDADE		0,00	407,79
SINAPI-I	32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	1,94	0,00	4,73
SINAPI-I	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	3,7	0,00	4,52
SINAPI-I	31	ACO CA-50, 12,5 MM, VERGALHAO	KG	9,25	0,00	4,30
SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	3,6	0,00	61,12
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,24	0,00	306,60
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	0,00	21,54
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	0,00	17,99
PMC	DESMOB	DESMOBILIZAÇÃO	UNIDADE		1.574,79	1.576,92
Cotação	Sicro E9665/1	Caminhão Prancha retroescavadeira	H	2,45	214,26	214,26
Cotação	Sicro E9665/2	Caminhão Prancha motonivaladora	H	2,45	214,26	214,26
Cotação	Sicro E9665/3	Caminhão Prancha rolo compactador	H	2,45	214,26	214,26
SINAPI	91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	H	2,45	0,00	0,87
PMC	COMP 6	CAMADA DRENANTE DE AREIA MÉDIA	UNIDADE		0,00	110,07
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,1	0,00	60,00
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,45	0,00	17,99

18/10/2019

Data

Responsável Técnico:

CREA/CAU:

Camila Paz Xavier de Lima

CREA RS 202785

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	PM Canguçu

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Rua Francisco de Paula Jorge /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
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	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,73%

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 50%, 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:

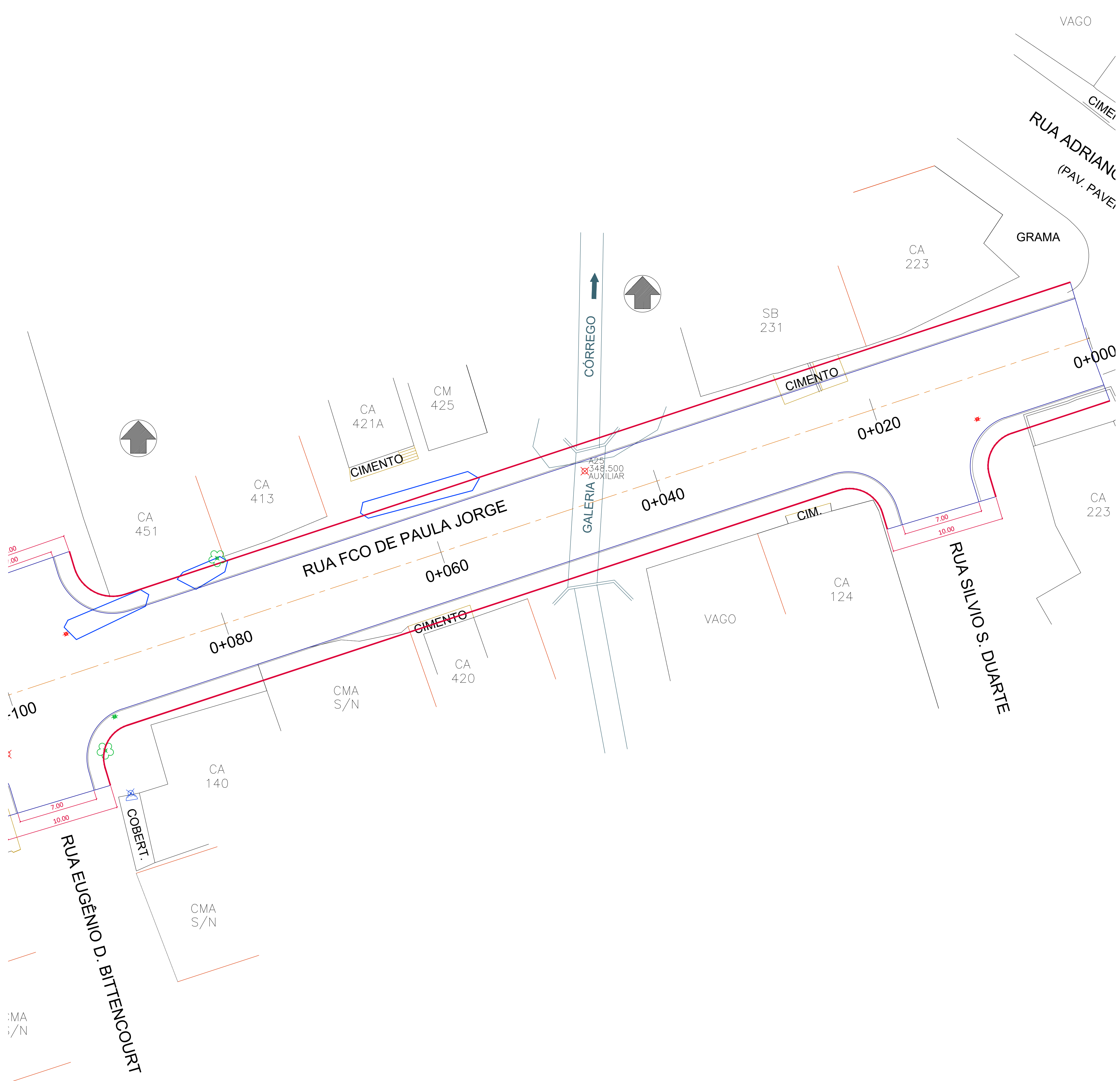
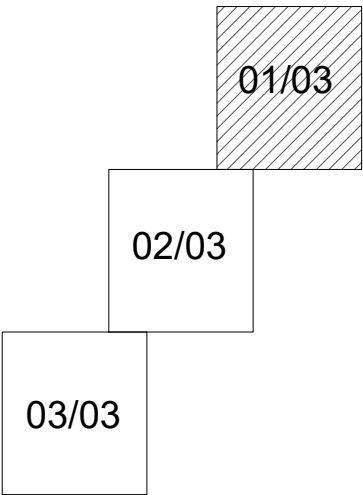
Canguçu/RS
Localsexta-feira, 18 de outubro de 2019
Data

Responsável Técnico

Nome: Camila Paz Xavier de Lima

CREA/CAU: RS 202785

ART/RRT: 10457857



QUADRO DE LEGENDAS

	ÁRVORES EXISTENTES
	ÁRVORES PARA REPOSICIONAR
	POSTES EXISTENTES
	POSTES PARA REPOSICIONAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:	FINISA - PAVIMENTAÇÃO CANGUÇU-RS
Conteúdo:	PROJETO GEOMÉTRICO - Planta Baixa -

Trecho:	Rua Francisco de Paula Jorge
---------	------------------------------

Responsável Técnico:	Prefeito:
CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA Engenheira Civil CREA-RS202785	Marcus Vinícius Müller Pegoraro CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:	Área:	Data:	Escala:
10457857	Ver Quadro	OUT/2019	1:200



Desenho:
Camila Lima
Prancha:
01/03



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - FGTS

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador PM Canguçu	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rua Francisco de Paula Jorge			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 08-19 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 Canguçu/RS	BDI 1 22,73%	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\$)	
0									457.985,03	
1.			Rua Francisco de Paula Jorge					-	457.985,03	
1.1.			Mobilização					-	1.935,35	
1.1.1.	PMC	MOB	MOBILIZAÇÃO	UNIDADE	1,00	1.576,92	BDI 1	1.935,35	1.935,35	RA
1.2.			Serviços Iniciais					-	1.438,77	
1.2.1.	PMC	COMP 4	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,40 X 1,20* M	UNIDADE	1,00	771,30	BDI 1	946,62	946,62	RA
1.2.2.	SINAPI	73859/001	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	2.895,00	0,14	BDI 1	0,17	492,15	RA
1.3.			Terraplenagem					-	3.369,78	
1.3.1.	SINAPI	74154/001	ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	M3	579,00	4,74	BDI 1	5,82	3.369,78	RA
1.4.			Drenagem Pluvial					-	230.858,13	
1.4.1.	PMC	COMP 3	RETIRADA DE TUBOS E DEMOLIÇÃO DE BOCAS DE LOBO	M	242,93	1,99	BDI 1	2,44	592,75	RA
1.4.2.	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	432,00	3,46	BDI 1	4,25	1.836,00	RA
1.4.3.	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	777,60	5,21	BDI 1	6,39	4.968,86	RA
1.4.4.	SINAPI	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	64,80	169,61	BDI 1	208,16	13.488,77	RA
1.4.5.	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	97,67	7,65	BDI 1	9,39	917,12	RA
1.4.6.	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	320,00	113,66	BDI 1	139,49	44.636,80	RA
1.4.7.	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	113,00	186,20	BDI 1	228,52	25.822,76	RA
1.4.8.	SINAPI	99259	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018	UN	17,00	2.620,33	BDI 1	3.215,93	54.670,81	RA
1.4.9.	PMC	COMP 5	TAMPA DE CONCRETO PARA POÇO DE VISITA	UNIDADE	17,00	407,79	BDI 1	500,48	8.508,16	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - FGTS

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador PM Canguçu	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rua Francisco de Paula Jorge			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 08-19 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 Canguçu/RS	BDI 1 22,73%	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\$)	RECURSO ↓
0									457.985,03	
1.4.10.	SINAPI	83627	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	17,00	400,02	BDI 1	490,94	8.345,98	RA
1.4.11.	SINAPI	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	32,00	805,09	BDI 1	988,09	31.618,88	RA
1.4.12.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	753,00	38,36	BDI 1	47,08	35.451,24	RA
1.5.			Pavimentação					-	198.143,36	
1.5.1.	SINAPI	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.895,00	0,42	BDI 1	0,52	1.505,40	RA
1.5.2.	SINAPI	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	2.895,00	1,34	BDI 1	1,64	4.747,80	RA
1.5.3.	PMC	COMP 6	CAMADA DRENANTE DE AREIA MÉDIA	UNIDADE	125,06	110,07	BDI 1	135,09	16.894,36	RA
1.5.4.	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XKM	1.042,20	1,15	BDI 1	1,41	1.469,50	RA
1.5.5.	SINAPI	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	2.895,00	48,84	BDI 1	59,94	173.526,30	RA
1.6.			Sinalização					-	20.304,29	
1.6.1.	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	1,58	125,45	BDI 1	153,96	243,26	RA
1.6.2.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	7,70	554,40	BDI 1	680,42	5.239,23	RA
1.6.3.	SINAPI-I	7694	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3", E = *4,05* MM, PESO *8,47* KG/M (NBR 5580)	M	105,00	72,99	BDI 1	89,58	9.405,90	RA
1.6.4.	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,58	273,47	BDI 1	335,63	530,30	RA
1.6.5.	SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	310,00	12,84	BDI 1	15,76	4.885,60	RA
1.7.			Desmobilização					-	1.935,35	
1.7.1.	PMC	DESMOB	DESMOBILIZAÇÃO	UNIDADE	1,00	1.576,92	BDI 1	1.935,35	1.935,35	RA

Encargos sociais:

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



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - FGTS

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PM Canguçu	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Rua Francisco de Paula Jorge			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 08-19 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 Canguçu/RS	BDI 1 22,73%	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\$)
0									457.985,03
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.

Canguçu/RS

Local

sexta-feira, 18 de outubro de 2019

Data

Responsável Técnico

Nome: Camila Paz Xavier de Lima

CREA/CAU: RS 202785

ART/RRT: 10457857

RECURSO
↓



MUNICÍPIO DE
CANGUÇU

CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO
E SERVIÇOS URBANOS**

**MEMORIAL DE CÁLCULO
PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO DE PAULA JORGE**

**CANGUÇU - RS
OUTUBRO/2019**



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

SUMÁRIO

1	MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.....	5
2	PROJETO GEOMÉTRICO.....	5
2.1	Introdução	5
3	PROJETO PLANIALTIMÉTRICO.....	6
4	PROJETO PLANIMÉTRICO.....	6
4.1	Seção Transversal	6
5	SERVIÇOS INICIAIS.....	7
5.1	Fixação de placas de obra	7
5.2	Mobilização	7
5.3	Limpeza Mecanizada	7
6	PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....	7
6.1	Introdução	7
6.2	Definição do Greide.....	8
6.3	Seções Transversais.....	8
6.4	Substituição De Materiais Inadequados.....	9
6.5	Descrição e Quantitativos dos Itens de Terraplenagem Orçados	9
6.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat, 50m < DMT =< 200m	9
7	DRENAGEM PLUVIAL	9
7.1	Introdução	9
7.2	Critérios De Projeto	9
7.3	Metodologia e Dimensionamento	11
7.3.1	Balanço Hidrológico.....	11



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

7.3.2	Dimensionamento Hidráulico	12
	<i>Especificações Técnicas e Informações Complementares</i>	13
7.4	Retirada de Tubos	14
7.5	Escavação vertical de valas	14
7.6	Reaterro compactado com material local	14
7.7	Fornecimento e assentamento tubos de concreto armado classe PA-1 Macho/ Fêmea DN 400mm	14
7.8	Fornecimento e assentamento tubos de concreto armado classe PA-1 Macho/ Fêmea DN 600mm	15
7.9	Poço de visitas (PV) em alvenaria	15
7.10	Tampão ferro fundido para poço de visita	16
7.11	Boca de lobo	16
7.12	Assentamento de meio-fio	16
7.12.1	Abertura das valas para colocação dos meios-fios	17
7.12.2	Assentamento dos meios-fios	17
7.12.3	Contenção lateral do meio-fio	18
8	PAVIMENTAÇÃO	18
8.1	Preparação do Subleito	18
8.2	Camada Drenante com Areia Média e Camada de Base	18
8.3	Transporte de areia	18
8.4	Fornecimento e Assentamento de Bloquetes de concreto e=8cm	19
8.4.1	Assentamento dos blocos de concreto intertravados	20
8.4.2	Rejuntamento	20
8.4.3	Compactação	20



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

9	SINALIZAÇÃO	21
9.1	Escavação Manual para base das placas	21
9.2	Confecção de Placa Semi-reflexiva	21
9.3	Tubo Galvanizado 3" Para Suporte Das Placas	23
9.4	Concreto Magro Para Lastro	23
9.5	Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro (faixas de pedestres)	23
10	DESMOBILIZAÇÃO	24

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

1 MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

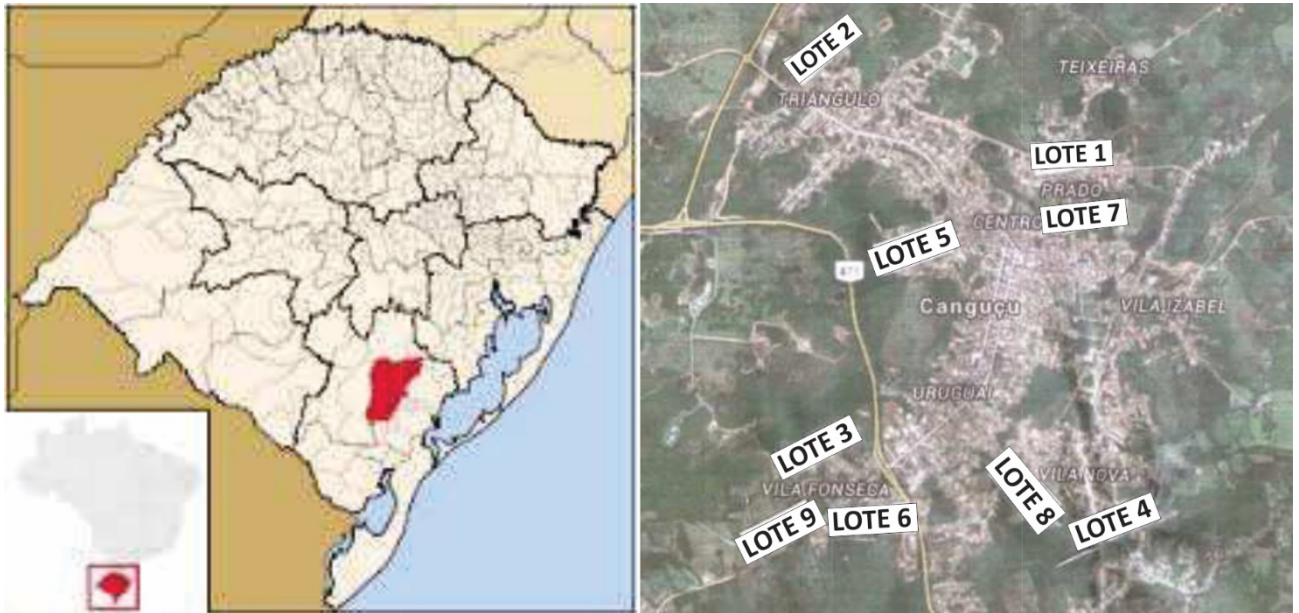


Figure 1 - MAPA SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO RUA FRANCISCO DE PAULA JORGE (LOTE 3)
(Elaborada sobre imagens do Google)

2 PROJETO GEOMÉTRICO

2.1 Introdução

O alinhamento do eixo projetado para a rua Francisco de Paula Jorge foi desenvolvido de modo a dividir a faixa de domínio existente exatamente em proporção igual para cada lado.

O Projeto Geométrico foi desenvolvido com base nos Estudos Topográficos, nas Instruções de Serviços para Elaboração de Projeto Geométrico IS-12/91 (DAER/RS), e nas Normas de Projetos Rodoviários do DAER, Volume I.

Os elementos para o Projeto Geométrico foram obtidos a partir da definição do eixo conforme descrito no parágrafo anterior. Definido o eixo fez-se a planimetria e os estudos altimétricos para este.



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

O projeto geométrico também localiza as árvores e postes existentes. As árvores que estiverem dentro do planejamento de pavimentação ou calçada devem ser removidas e os postes que estiverem na pista de rolamento ou na calçada sem permitir a faixa livre de 0,90m devem ser colocados no alinhamento correto.

3 PROJETO PLANIALTIMÉTRICO

O Projeto Geométrico de ambos os lotes tem as seguintes características básicas:

Classe	III
Região	Ondulada
Velocidade Diretriz	40 km/h*
Largura da Pista	Duas faixas de 4,00m
Plataforma de Corte	12,00m
Plataforma de Aterro	12,00m
Rampa Máxima	17,64%

4 PROJETO PLANIMÉTRICO

O alinhamento do eixo projetado possui uma extensão total de 302,00m em segmentos sem curvas horizontais de alinhamento conforme a planilha com a planimetria projetada, apresentada a seguir.

4.1 Seção Transversal

A seção transversal projetada é composta dos seguintes elementos:

- Duas pistas de rolamento com 4,00m de largura cada faixa;



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

5 SERVIÇOS INICIAIS

5.1 Fixação de placas de obra

O executante construirá "porta-placa", no qual será colocada placa para identificação da obra e das placas exigidas pela legislação profissional vigente, a placa atenderá as exigências do manual de placas do governo federal, e atenderá as seguintes determinações. Placa padrão 1.3 com as seguintes dimensões 2,40m x 1,20m, cor de fundo branca, logomarca do governo federal centralizada. Conforme art. 16 da resolução nº 218 do CREA.

5.2 Mobilização

Equipamentos e ferramentas necessários para a execução de todos os serviços necessários para conclusão da obra, transporte de máquinas tais como: escavadeira, retroescavadeira, caminhões basculante, veículo de transporte de pessoal, transporte de funcionários da empresa até o local da obra, tempo médio necessário dos equipamentos utilizados.

5.3 Limpeza Mecanizada

Os serviços compreendem as operações de limpeza, nas áreas destinadas à implantação do corpo da rua projetada retirando a camada vegetal, árvores, tocos, raízes, entulhos e eventuais matacões soltos e de pequeno porte considerando a largura da plataforma projetada e um acréscimo de 10% na área total.

6 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

6.1 Introdução

No desenvolvimento do projeto de terraplenagem foram considerados os seguintes elementos básicos:

- Normas e especificações técnicas do DAER/RS;
- Classe da rodovia decorrente dos estudos de tráfego;



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

- Resultados dos estudos geotécnicos;
- Estudos topográficos e projeto geométrico;
- Estudos hidrológicos;
- Relatórios sobre as condições geotécnicas do subleito;
- Visitas de inspeção ao trecho.

O projeto de drenagem definiu, principalmente, as cotas mínimas do greide.

O projeto geométrico forneceu a seção transversal, a diretriz em planta e as cotas do greide.

Os estudos geotécnicos, através das sondagens executadas no subleito e dos ensaios de laboratório, mostraram como se constitui o terreno natural em relação ao índice de suporte (ISC) e as expansões.

6.2 Definição do Greide

Não foi projetado greide de terraplenagem mas sim de pavimentação, representado nas pranchas do anexo - Plantas deste relatório. Este greide foi elaborado de maneira a obedecer às normas geométricas do DAER e buscando a otimização dos custos para o cliente.

6.3 Seções Transversais

A plataforma de terraplenagem tem largura definida de acordo com as características básicas de projeto contida nas normas de projetos rodoviários do DAER/RS. Foi dimensionada de modo a comportar a implantação de pista de rolamento com 8,00m de largura, e passeios em ambos os lados com 1,50m de largura cada, com a particularidade de que os passeios continuam em ambos os lados da rua.

As inclinações dos taludes de cortes e aterros, adotadas conforme orientação dada nos Estudos Geotécnicos, são as seguintes:

- a) segmentos em aterro - 1:1,5 (V:H)



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

b) segmentos em corte - em solo: 1:1 (V:H)

As Seções transversais de Terraplenagem estão apresentadas no volume anexo deste relatório – Plantas

6.4 Substituição De Materiais Inadequados

A escolha do ISP igual ao menor ISC encontrado para o trecho da rua projetado fez com que não houvesse necessidade de substituição de solos inadequados.

6.5 Descrição e Quantitativos dos Itens de Terraplenagem Orçados

Na sequência enumeramos os itens de acordo com a planilha orçamentária, em atendimento a solicitação da análise da Caixa Econômica Federal.

6.6 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat, 50m <DMT=<200m

O Projeto de Terraplenagem determinou os volumes de materiais escavados. Para o cálculo do volume foi empregado o método das duplas áreas. Os volumes foram determinados considerando-se as seções teóricas de cortes em 20 cm de profundidade. A classificação dos materiais a escavar foi efetuada com base nos resultados das sondagens de subleito e de inspeção visual. Todo material será aproveitado no eixo da via e para base dos passeios, material excedente será retirado pela prefeitura e utilizado nas vias seguintes.

7 DRENAGEM PLUVIAL

7.1 Introdução

O projeto de drenagem objetiva a definição, o posicionamento e o detalhamento dos dispositivos destinados a captar e conduzir as águas pluviais da rua Francisco de Paula Jorge no segmento projetado.

7.2 Critérios De Projeto

Para a definição dos critérios de projeto foram realizadas consultas prévias junto a técnicos do Município de Canguçu, e posteriormente, ao segmento projetado e



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

áreas lindeiras, com o objetivo de identificar os principais problemas que ocorrem atualmente.

Nas vistorias também foram definidos os pontos mais adequados de lançamento da rede pluvial, bem como os principais pontos de contribuição de áreas externas às vias projetadas. Além disto, cabe ressaltar que haverá a remoção da rede pluvial existente e boa parte dos demais dispositivos de drenagem existentes, devido ao estado em que se encontram.

As estruturas hidráulicas foram projetadas de acordo com as normas e padronizações, salientando-se:

- As redes projetadas serão implantadas sob a área trafegável, no terço da via do lado esquerdo para a rua Francisco de Paula Jorge. O eixo das mesmas ficará a 2,30 m da projeção vertical do meio-fio do lado esquerdo.
- Para captação das águas precipitadas estão previstas bocas de lobo junto aos meios-fios, nos dois lados da via, nos pontos indicados em plantas, e discriminados na planilha de cálculo da rede. As bocas de lobo desaguarão nos poços de visitas, através de tubos de diâmetro de 0,40m.
- São previstos tubos de concreto armado, conforme descritos adiante, sendo que o diâmetro mínimo adotado é de 0,40 m.
- Foi adotado como premissa que a distância máxima entre os poços de visitas seja de 50,00 m e que não será permitida a alteração do greide da tubulação nem do eixo da rede sem a existência de poço de visita.

O presente projeto supõe que a escavação para implantação da rede pluvial será executada sobre a terraplenagem concluída.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

7.3 Metodologia e Dimensionamento

7.3.1 Balanço Hidrológico

a. Deflúvio Superficial

Utilizou-se, no cálculo do deflúvio superficial, o Método Racional, cuja expressão é:

$$Q = 2,78 \cdot C \cdot I_{Máx} \cdot A$$

Onde:

Q = vazão de contribuição em l/s;

C = coeficiente de escoamento superficial (adotado C = 0,60);

Imáx = intensidade máxima de precipitação em mm/h;

A = área da bacia de contribuição da bacia em ha.

Conforme descrito no livro Drenagem Urbana - Manual de Projeto, publicação do CETESB/ASCETESB, o Método Racional, adequadamente aplicado, pode conduzir a resultados satisfatórios em projetos de drenagem urbana.

b. Tempo de Concentração

O tempo de concentração mínimo a adotar será de 5 minutos no trecho da rede, para o tempo de recorrência discriminado abaixo. No trecho subsequente será adicionado o tempo de percurso (tp) calculado da seguinte forma:

$$t_p = \frac{L}{60} \cdot v$$

Onde:

L = extensão do trecho (m);

v = velocidade do trecho (m/s).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

c. Tempo de Recorrência

Foi adotado o seguinte tempo de retorno: $Tr = 5$ anos.

d. Intensidade de Precipitação

A intensidade máxima de precipitação, para o tempo de recorrência adotado, foi obtida dos Estudos Hidrológicos.

7.3.2 Dimensionamento Hidráulico

a. Rede

O dimensionamento da rede foi efetuado com o emprego da fórmula de Manning associada à equação de continuidade.

$$Q = A \cdot V$$

$$Q = A \cdot \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Onde:

- Q = Vazão em m^3/s ;
- A = Área molhada em m^2 ;
- v = Velocidade em m/s (adotada entre 0,8 e 4,0 m/s);
- n = Coeficiente de Rugosidade (adotado $n = 0,013$);
- R = Raio Hidráulico em m ;
- I = Declividade em m/m ;

b. Sarjeta (Meio-Fio)

A capacidade de escoamento para a sarjeta, considerada como um canal entre o meio-fio e a via, é dado pela fórmula de IZZARD:

$$Q_0 = 0,375 \cdot Y^{8/3} \cdot \left(\frac{Z}{n}\right) \cdot I^{1/2}$$



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

Onde:

- Q = Capacidade de escoamento em m^3/s ;
- Y = Profundidade longitudinal d'água em m;
- $z = tg \theta_0$;
- n = coeficiente de rugosidade;
- I = declividade longitudinal da via.

Especificações Técnicas e Informações Complementares

Os serviços referentes à drenagem pluvial serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Técnicas da ABNT e as seguintes Especificações Técnicas:

- Norma Brasileira ABNT NBR 8890 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaios;
- Norma Brasileira ABNT NBR 15645 - Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;
- Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre.

Informações adicionais devem ser buscadas junto aos seguintes documentos:

- Álbum de Projetos - Tipos de Dispositivos Drenagem do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes - DNIT;
- Manual de Drenagem de Rodovias do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes - DNIT;
- Drenagem Urbana - Manual de Projeto da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB e da Associação dos Funcionários da CETESB – ASCETESB;



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

- Manual Técnico de Drenagem e Esgoto Sanitário da Associação Brasileira dos Fabricantes de Tubos de Concreto. O projeto de drenagem objetiva a definição, o posicionamento e o detalhamento dos dispositivos destinados a captar e conduzir as águas da rua Francisco de Paula Jorge no segmento projetado.

7.4 Retirada de Tubos

São previstas remoções de todos os tubos existentes. Apresentamos no volume de plantas, uma planta onde estão discriminados os dispositivos existentes que devem ser removidos antes do início do terraplenagem.

7.5 Escavação vertical de valas

Foram previstas escavações mecânicas em material de 1ª categoria para execução dos dispositivos de drenagem, com seções e larguras indicadas nas plantas. O tipo de escavação é o mecânico e deve ser realizado conforme NBR 12266.

Importantíssimo registrar: As valas da rede de drenagem devem ser reaterradas no mesmo dia de sua abertura.

7.6 Reaterro compactado com material local

Os reaterros deverão ser executados mecanicamente com o próprio material escavado. Os volumes de reaterros serão de utilização do próprio material retirado de suas escavações.

7.7 Fornecimento e assentamento tubos de concreto armado classe PA-1 Macho/ Fêmea DN 400mm

Na execução de rede pluvial serão utilizados tubos de concreto armado com diâmetro nominal de 0,40m, classe PA-1, tipo macho/ fêmea, com junta de argamassa. O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

ponta do tubo subsequente. Os tubos serão assentados diretamente sobre o fundo das valas.

Um dos motivos de todos os tubos projetados serem em concreto armado é a trabalhabilidade.

Tendo em vista que é de 2,00m o comprimento de fabricação dos tubos destinados para águas pluviais será necessário, para alguns segmentos, o corte de um tubo. Quando isto acontecer o tubo cortado deverá ser aplicado junto ao ponto mais baixo do trecho. O comprimento especificado de 2,00 m do tubo garante uma rigidez maior à rede.

7.8 Fornecimento e assentamento tubos de concreto armado classe PA-1 Macho/ Fêmea DN 600mm

Na execução de rede pluvial serão utilizados tubos de concreto armado com diâmetro nominal de 0,60m, classe PA-1, tipo macho/ fêmea, com junta de argamassa. O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. Os tubos serão assentados diretamente sobre o fundo das valas.

Um dos motivos de todos os tubos projetados serem em concreto armado é a trabalhabilidade.

Tendo em vista que é de 2,00m o comprimento de fabricação dos tubos destinados para águas pluviais será necessário, para alguns segmentos, o corte de um tubo. Quando isto acontecer o tubo cortado deverá ser aplicado junto ao ponto mais baixo do trecho. O comprimento especificado de 2,00 m do tubo garante uma rigidez maior à rede.

7.9 Poço de visitas (PV)

Serão executados PV nos locais indicados nas plantas apresentadas no final desse capítulo, conforme detalhes.



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

São previstos poços de visita conforme indicados pelo núcleo técnico da Prefeitura Municipal, com as dimensões indicadas no projeto em anexo. Importante registrar que esses dispositivos têm fundo de laje de concreto simples (assentado sobre lastro de brita), paredes de blocos de concreto. Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal. A superfície das tampas deve estar nivelada com o piso adjacente. A execução completa do poço de visita deve ser anterior ao assentamento dos blocos de pavimentação e deve ser garantido o travamento adequado dos blocos no entorno das tampas. As tampas devem ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição, e a sua eventual textura, estampas ou desenhos na superfície não podem ser similares à da sinalização de piso tátil de alerta ou direcional.

7.10 Tampão ferro fundido para poço de visita

Para evitar quedas de pessoas ou objetos bem como para proteger o acesso a rede foram previstos a colocação de tampões de ferro fundido nos poços de visitas projetados.

7.11 Boca de lobo

Serão executadas bocas de lobo naqueles locais indicados nas plantas apresentadas no final desse capítulo, conforme detalhes.

Importante registrar que esses dispositivos têm fundo de laje de concreto simples (assentado sobre lastro de brita), paredes de alvenaria de tijolos maciços (revestidas internamente com argamassa), grelha de concreto armado.

As tampas das bocas de lobo devem conter o piso tátil, de modo a acompanhar o alinhamento do mesmo.

7.12 Assentamento de meio-fio

Os meios-fios serão pré-moldados de concreto, obtidos no traço 1:3:3 (cimento, areia e brita), com $f_{ck} = 15$ MPa. Deverá ser rejuntado com argamassa cimento e areia no traço 1:4. O formato será trapezoidal e terá as dimensões a seguir



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

descritas: a) base = 15cm; b) face superior = 13cm; c) altura = 30cm; d) comprimento = 100cm.

7.12.1 Abertura das valas para colocação dos meios-fios

Concluída a regularização e estando o leito conformado, com a seção e o perfil de projeto, serão assentados os meios-fios laterais.

Para o assentamento serão abertas manualmente valas localizadas em todos os bordos da plataforma (longitudinalmente, junto aos passeios; transversalmente, para garantir o confinamento dos blocos de concreto), com profundidade compatível com a dimensão das peças.

A marcação da vala será feita topograficamente, obedecendo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas na locação.

O material resultante da escavação deverá ser depositado em local a ser determinado pelo plano de manejo de resíduos.

7.12.2 Assentamento dos meios-fios

Os meios-fios de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.

Os topos dos meios-fios deverão ficar 0,13m acima da superfície do revestimento. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será, por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

Não será permitido que seja executado o assentamento dos blocos de concreto intertravados, para posterior assentamento dos meios-fios laterais. A sequência dos serviços exige que primeiro seja executado o assentamento dos



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

meios-fios, para posteriormente ser iniciada a operação de assentamento dos blocos de concreto intertravados.

Os meios-fios deverão ser rebaixados nas entradas de veículos (previsto três metros de comprimento para cada testada de terreno).

7.12.3 Contenção lateral do meio-fio

Após a colocação dos meios-fios, deverá ser executada, na parte externa correspondente aos passeios, a contenção lateral, que deverá ser compactado com soquetes manuais. A contenção, após concluída, deve coincidir com o topo do meio-fio.

8 PAVIMENTAÇÃO

8.1 Preparação do Subleito

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, proceder-se-á uma escarificação geral na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. A compactação deve ser realizada com Rolo Pé de Carneiro e o grau de compactação deve ser superior a 95%.

8.2 Camada Drenante com Areia Média e Camada de Base

Será executada uma camada de areia devidamente preenchida depois da compactação do sub-leito com material de corte, utilizando a camada resultante de 4,32cm concluídas dos 5,68cm da base da pavimentação, resultando em uma camada drenante de 10cm de base. Esta camada deverá ser nivelada com auxílio de uma régua niveladora para o devido assentamento dos blocos.

8.3 Transporte de areia

Transporte de material da camada drenante de obra por rodovia pavimentada, DMT acima de 36,6 km, será constituída para as camadas de base do pavimento. A

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

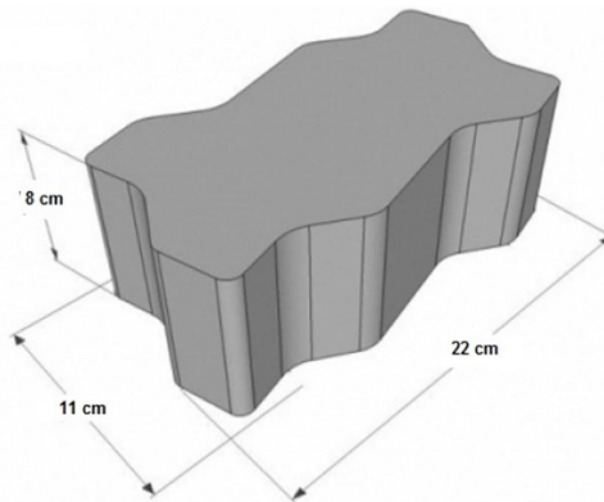
empresa vencedora do certame ficará encarregada de transportar o material até o local de destinação da obra a ser executada. Será fornecido pelo vencedor do certame e adquirida em local de sua responsabilidade. Grau de empolamento previsto para areia média em projetado será de 1,1.

8.4 Instalação de Guarda-corpo

Deverão ser instalados guarda-corpos com 20 metros de cada lado da via (totalizando 40 metros) para isolar o córrego existente.

8.5 Fornecimento e Assentamento de Bloquetes de concreto e=8cm

Serão utilizados blocos maciços de concreto, com faces laterais verticais, espessura de 8,0 cm, com 16 faces do tipo Unistein, e resistência à compressão característica f_{ck} igual ou superior a 35 MPa, conforme imagem na sequência.



Todas as peças deverão ser fabricadas de acordo com as especificações da ABNT NBR 9781 – “peças de concreto para pavimentação – especificação”.

O concreto a ser utilizado na fabricação dos blocos não deve ter agregados graúdos, não podendo ultrapassar diâmetro superior a 9,5 mm (3/8”).



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

O processo de fabricação deverá contar com controlador de umidade de concreto, bem como um processo de cura que assegure homogeneidade, estando vedada a cura natural ao ar livre.

Não deverão ser implantadas as peças que não atenderem às especificações acima.

8.5.1 Assentamento dos blocos de concreto intertravados

Sobre o colchão de areia será realizado a colocação das peças pré-moldadas de concreto, com a conformação do perfil da rua. O Boletim Técnico Nº 4 da ICPI – Interlocking Concrete Pavement Institute (2002) recomenda a utilização do arranjo do tipo “espinha-de-peixe” em áreas de tráfego veicular, portanto deve-se utilizar este método. A fim de garantir o adequado travamento dos blocos, deve-se utilizar a guilhotina para corte dos blocos juntos ao meio fio.

8.5.2 Rejuntamento

Após o apiloamento, deverá ser executado o rejuntamento. Para isso, espalha-se manualmente sobre toda a superfície do pavimento uma camada de pó de brita com grãos de diâmetro máximo de 6,3mm e procede-se à varrição, retirando o excesso de material, com devido cuidado para que não haja obstrução do sistema de drenagem.

8.5.3 Compactação

Após a conclusão do rejuntamento, deverá se executar a compactação com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem, de porte médio, com peso mínimo de 10 ton. Os acabamentos devem ser feitos com placa vibratória.

O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vetado executá-lo em meia-pista. Não deve haver qualquer circulação de veículos sobre o mesmo durante a obra. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego, tanto de animais como de veículos automotores.

A vida útil estimada para cálculos foi de 10 anos.



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

9 SINALIZAÇÃO

O presente memorial estabelece as condições técnicas para a execução dos serviços de sinalização horizontal e vertical da rua Francisco de Paula Jorge.

Na proposta e na implantação da sinalização de trânsito, deverá ser observado o princípio básico das condições de percepção dos usuários da via garantindo a real eficácia da sinalização.

A sinalização para ser adequada deve ser o resultado de um conjunto de medidas que envolvem:

Projeto – elaboração de projetos específicos de sinalização definindo os dispositivos a serem utilizados e seus posicionamentos ao longo da via;

Implantação – a sinalização deve ser implantada levando em conta os padrões de posicionamento estabelecidos para os dispositivos e eventuais ajustes decorrentes de condicionantes específicas de cada local, nem sempre passíveis de serem considerados no projeto;

Operação – a sinalização deve ser permanentemente avaliada quanto a sua efetividade para a operação da via, promovendo-se os ajustes necessários de inclusão, remoção e modificação de dispositivos.

9.1 Escavação Manual para base das placas

Em locais determinados onde serão executadas as sinalizações verticais, será escavado para a fixação dos tubos das placas com uma profundidade de 0,30m.

9.2 Confecção de Placa Semi-reflexiva

A sinalização vertical é parte da sinalização viária cujo meio de comunicação é através de placas colocadas na vertical, normalmente as placas são fixadas em hastes metálicas colocadas ao lado da pista ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens permanentes na sua maioria e eventualmente variáveis.

A sinalização viária vertical deve seguir algumas diretrizes:



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

- Garantir sinalização eficiente para permitir a fácil percepção do que realmente é importante, com a quantidade de sinalização compatível com a necessidade;
- Seguir os padrões legalmente estabelecidos, e em situação semelhante devem ser sinalizadas com o mesmo critério;
- As mensagens transmitidas pela sinalização vertical devem ser claras e de fácil compreensão;
- A sinalização deve ser confiável e precisa, correspondente à situação existente e também com credibilidade;
- Deve ser garantida a visibilidade e legibilidade à distância necessária para ser lida em tempo hábil para a tomada de decisão;
- A manutenção e conservação devem ser cuidados permanentes, como limpeza, fixação e visualização.

A sinalização vertical deve seguir orientações de tamanho, forma, cor e diagramação constantes no Código de Trânsito Brasileiro, Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

As confecções das placas de sinalização deverão ser executadas em chapa de aço nº18 (espessura mínima 1,25mm) e pintadas com tinta retrorefletivas.

Em vias urbanas 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. As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

A sinalização vertical deve seguir orientações de tamanho, forma, cor e diagramação constantes no Código de Trânsito Brasileiro, Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. As placas deverão atender a norma NBR 11904/05, chapa em aço galvanizado nº 18 (espessura mínima 1,25mm) para confecção de placas de sinalização.

Quanto à forma das placas de regulamentação as exceções são os sinais R-1 (parada obrigatória), Placa de Estacionamento, de acordo com as normas, e placa de sinalização de faixa de pedestre.

9.3 Tubo Galvanizado 3" Para Suporte Das Placas

Os suportes das placas serão confeccionados em tubo de aço galvanizado a fogo com 3" de diâmetro.

9.4 Concreto Magro Para Lastro

Concreto magro para lastro será utilizado nos acessos as rampas depois do solo devidamente compactado e nivelado. Tem por finalidade moldar e salientar a estrutura da rampa para camada final. Concreto de Fck 10 Mpa virado "in loco".

9.5 Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro (faixas de pedestres)

O dimensionamento mínimo de faixa livre de acesso para passeios ou vias de acesso exclusivo para pedestres devem ter largura mínima admissível de 120cm e altura mínima de 210cm.

As faixas livres devem ser completamente livres de obstáculos e também de interferências, por exemplo, vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana (postes, armários de equipamentos e outros), canteiros, rebaixamentos para acesso de veículos ou qualquer outro tipo de interferência que reduza a largura da faixa livre. Obstáculos aéreos tais como marquises, placas de identificação, toldos luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 210cm.



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRÂNSITO E SERVIÇOS URBANOS

10 DESMOBILIZAÇÃO

Retirada de todo equipamento e ferramentas utilizados para a execução de todos os serviços necessários para conclusão da obra, transporte de todo material e limpeza final deixando a via em perfeitas condições de trafegabilidade.

Camila Paz Xavier de Lima

Engenheira Civil

CREA RS 202785

Prefeitura Municipal de Canguçu



QUADRO DE LEGENDAS

	ÁRVORES EXISTENTES
	ÁRVORES PARA REPOSICIONAR
	POSTES EXISTENTES
	POSTES PARA REPOSICIONAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:	FINISA - PAVIMENTAÇÃO CANGUÇU-RS
Conteúdo:	PROJETO GEOMÉTRICO - Planta Baixa -

Trecho:	Rua Francisco de Paula Jorge
---------	------------------------------

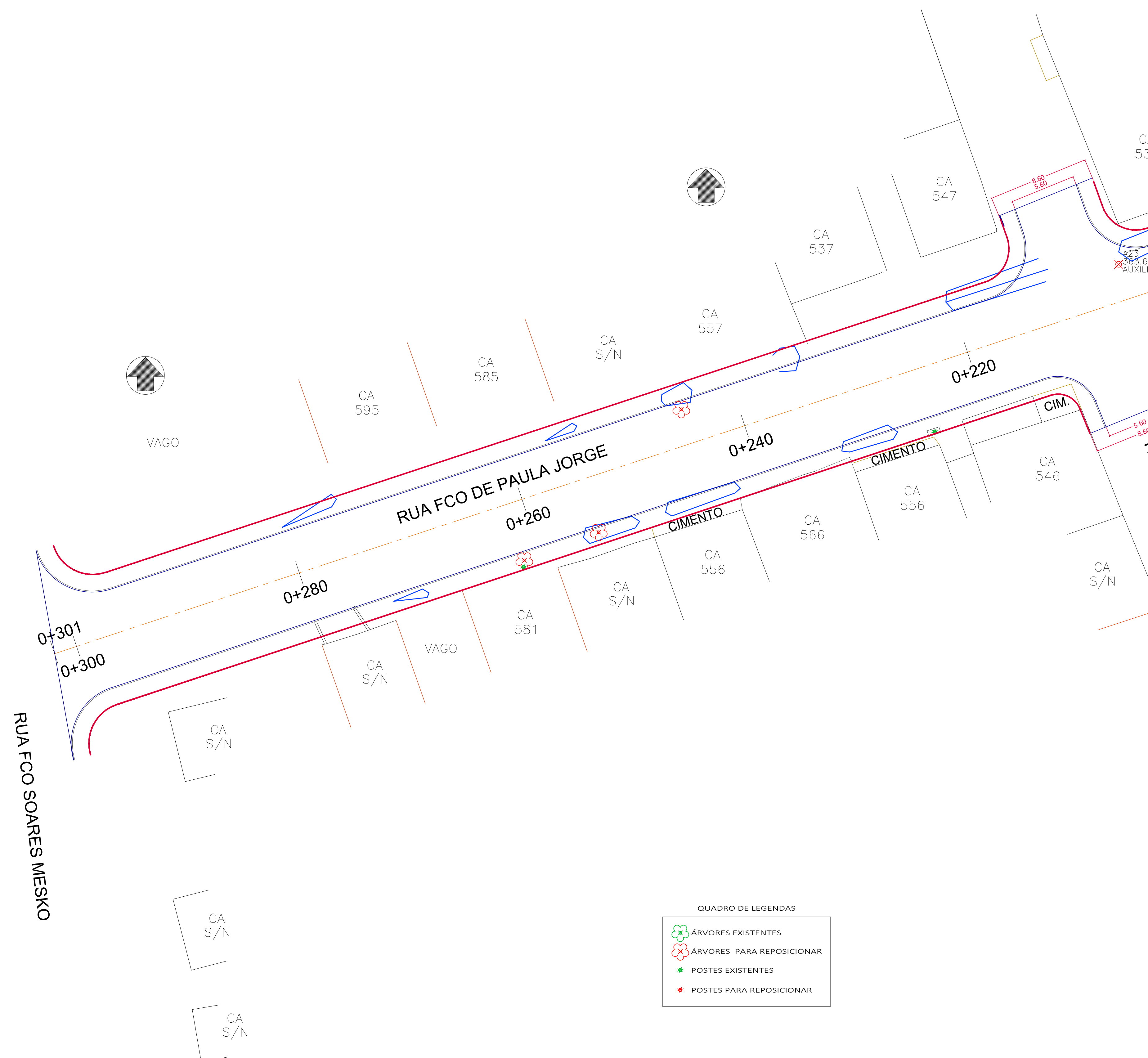
Responsável Técnico:	Prefeito:
CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA Engenheira Civil CREA-RS202785	Marcus Vinícius Müller Pegoraro CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:	Área:	Data:	Escala:
10457857	Ver Quadro	OUT/2019	1:200



Desenho:
Camila Lima

Prancha:
02/03



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto: **FINISA - PAVIMENTAÇÃO**
CANGUCU-RS

Conteúdo: **PROJETO GEOMÉTRICO**
- Planta Baixa -

Trecho: Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA:RS202785

Prefeito:

Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:
10457857

Área:
Ver Quadro

	Data:
	OUT/2019

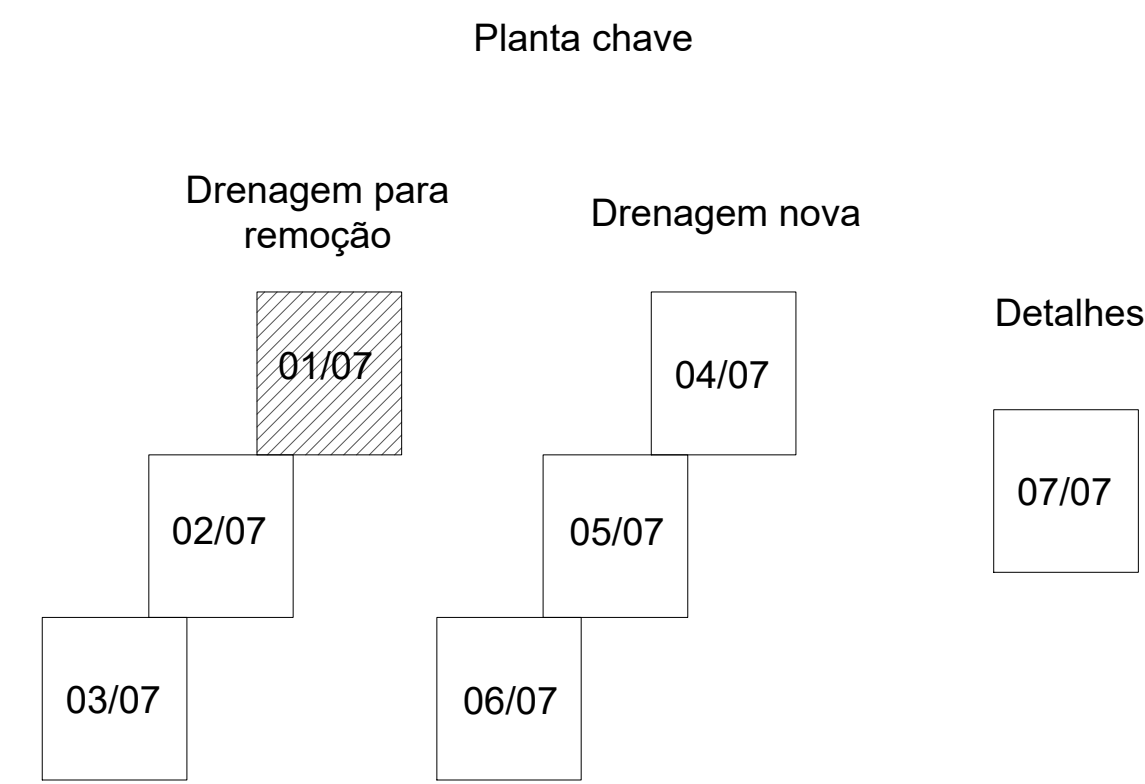
Escala:
1:200

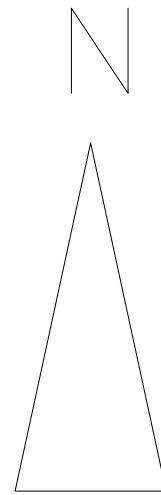
Desenho:

Camila
Lima

Prancha:

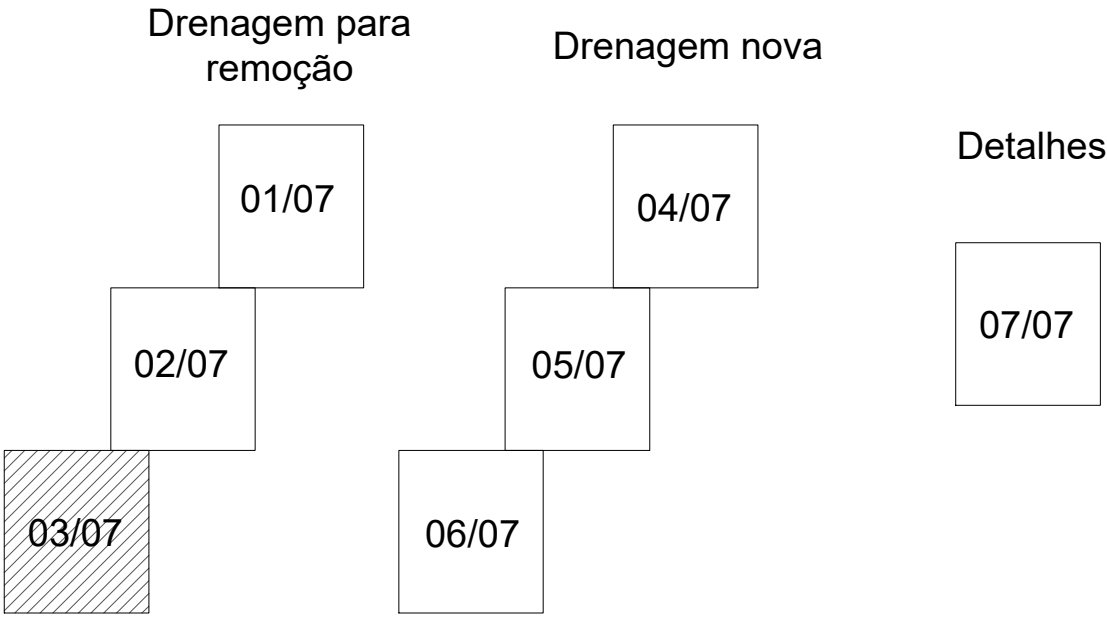
03/03







Planta chave



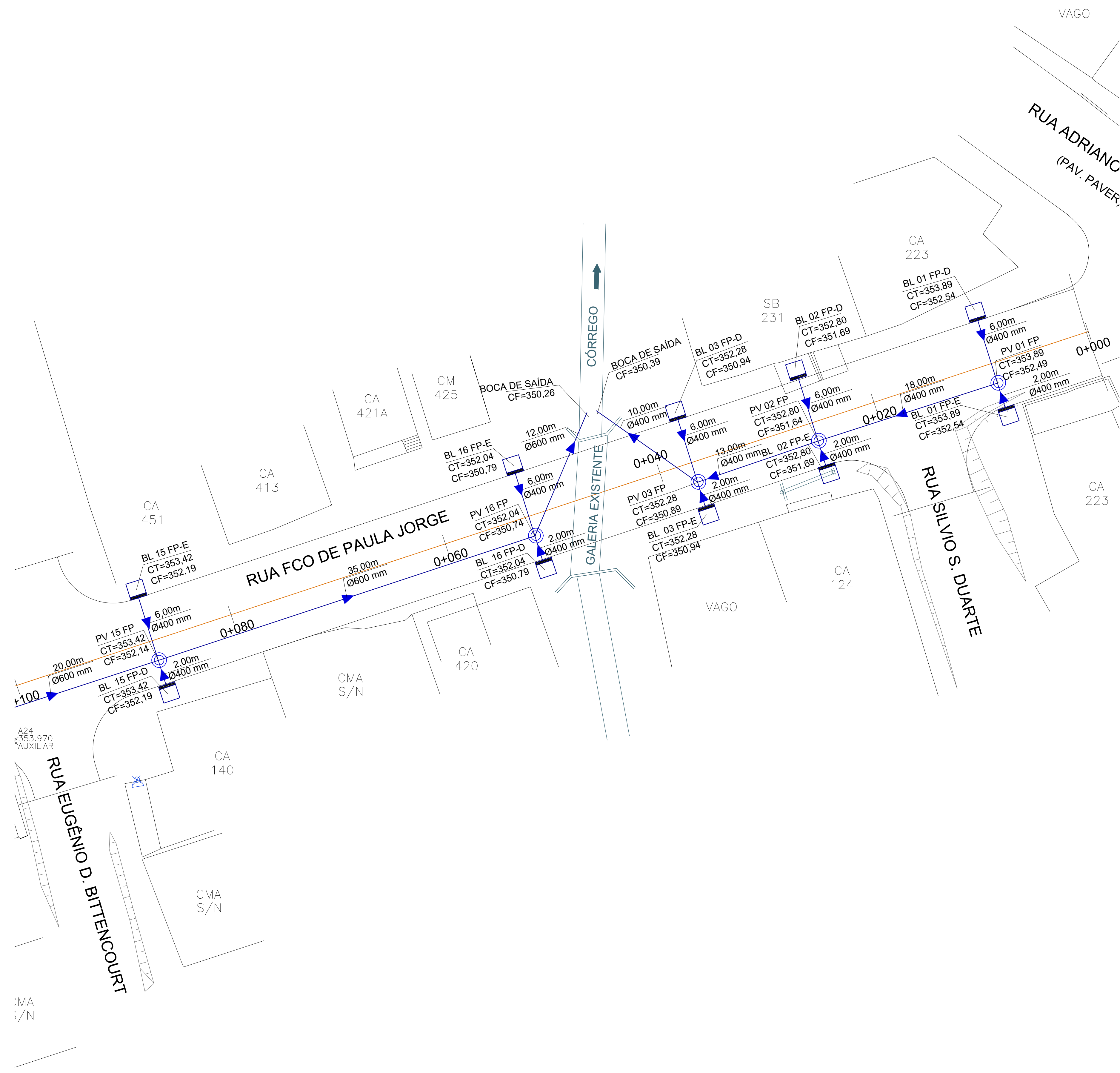
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS			
NÚCLEO TÉCNICO			
Projeto: FINISA - PAVIMENTAÇÃO			
CANGUÇU-RS			
Conteúdo: PROJETO DE DRENAGEM			
- Planta Baixa - Itens para remoção			
Trecho: Rua Francisco de Paula Jorge			
Responsável Técnico:		Prefeito:	
CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA Engenheira Civil CREA-RS202785		Marcus Vinícius Müller Pegoraro CPF: 008.255.180-40	
ART / RRT:	Área:	Data:	Escala:
10457857	Ver Quadro	OUT/2019	1:200

MUNICÍPIO DE CANGUÇU

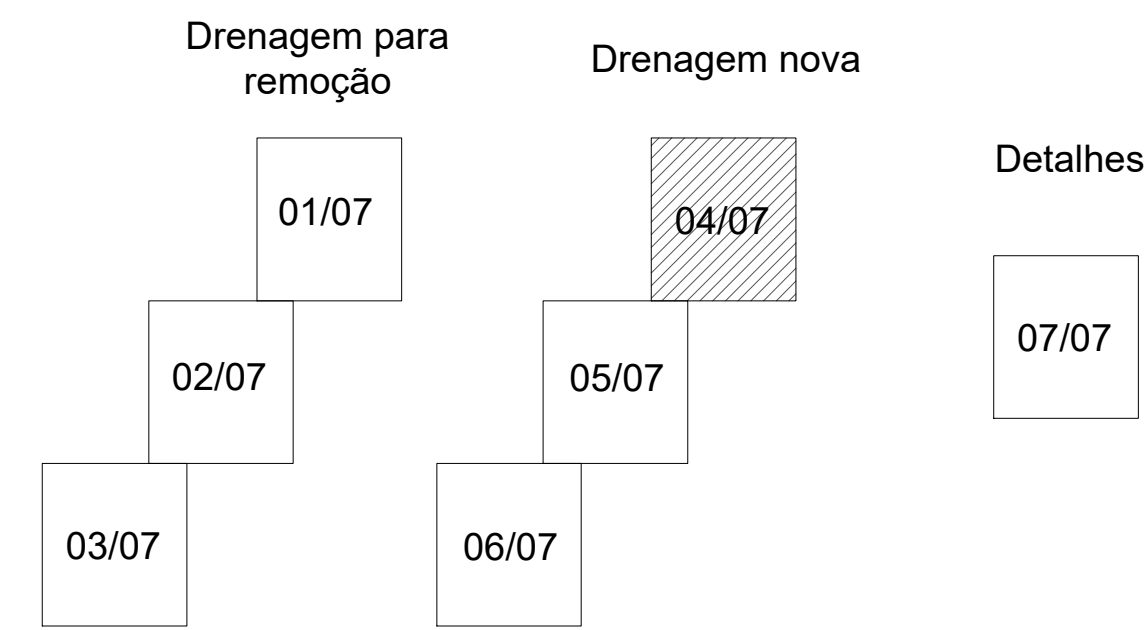
CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

Desenho:
Camila Lima

Prancha:
03/07



Planta chave



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto:

FINISA - PAVIMENTAÇÃO
CANGUÇU-RS

Conteúdo:

PROJETO DE DRENAGEM
- Planta Baixa - Drenagem Nova

Trecho:

Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico:

CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA:RS202785

Prefeito:

Marcus Vinicius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT:

10457857

Área:

Ver Quadro

Data:

OUT/2019

Escala:

1:200

MUNICÍPIO DE CANGUÇU

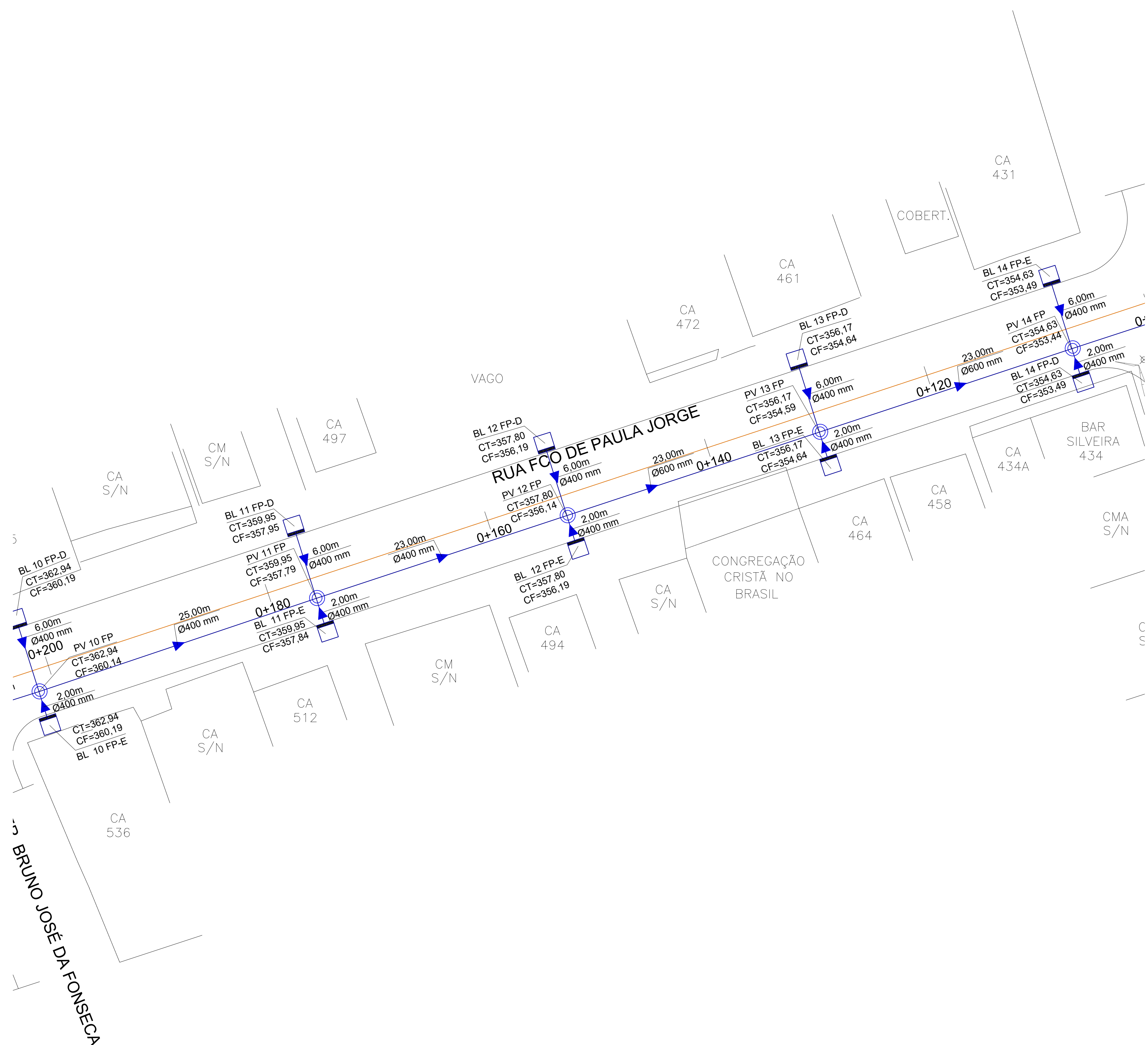
CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

Desenho:

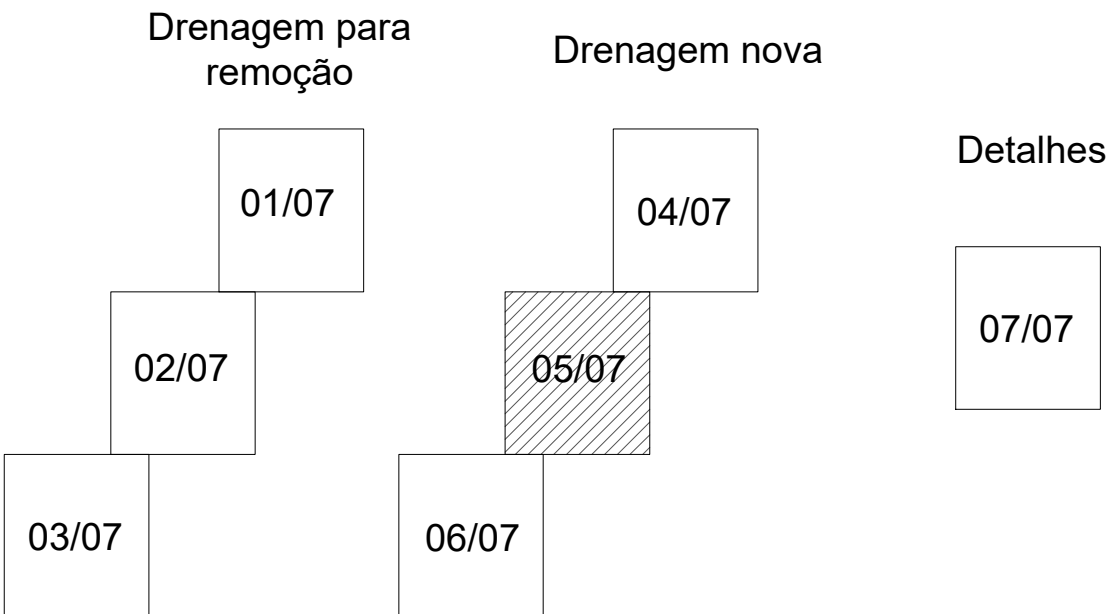
Camila Lima

Prancha:

04/07



Planta chave



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto: **FINISA - PAVIMENTAÇÃO**
CANGUÇU-RS
Conteúdo: **PROJETO DE DRENAGEM - Planta Baixa - Drenagem Nova**

Trecho: Rua Francisco de Paula Jorge

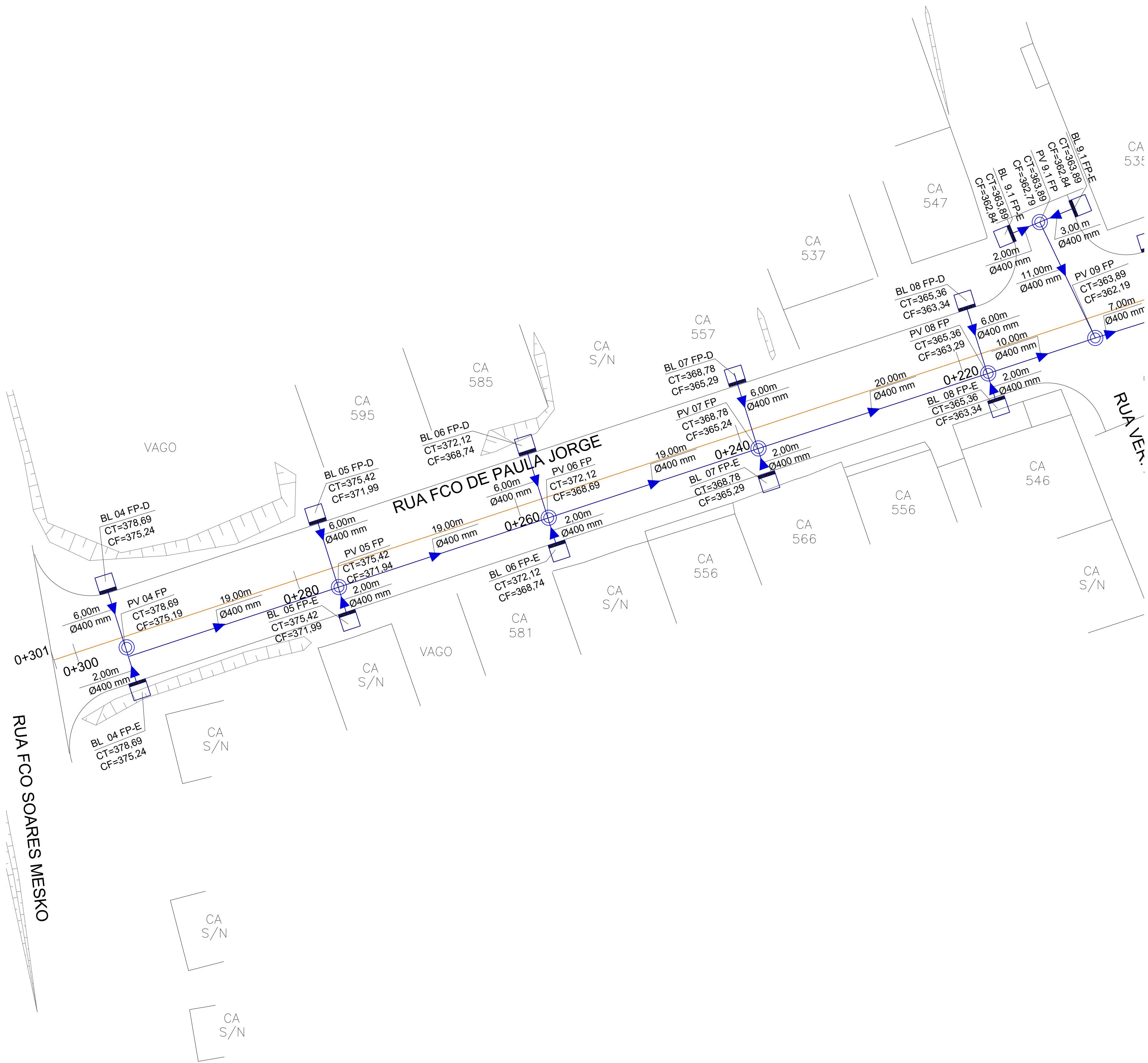
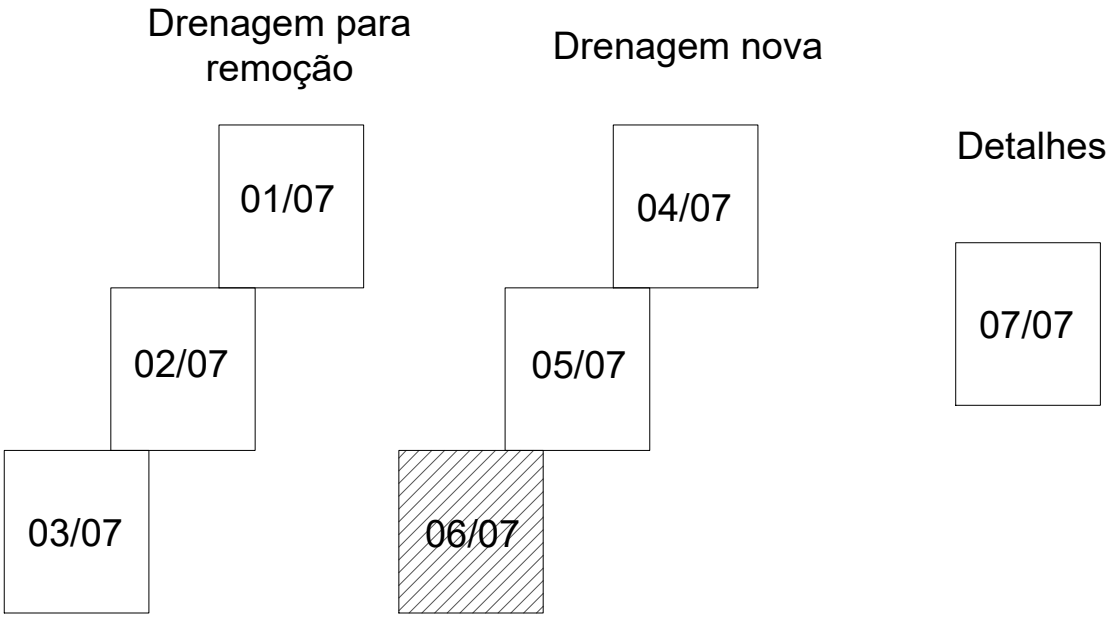
Responsável Técnico: CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA-RS202785
Prefeito: Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT: 10457857
Área: Ver Quadro
Data: OUT/2019
Escala: 1:200



Desenho: Camila Lima

Prancha: 05/07



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANGUÇU

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
NÚCLEO TÉCNICO

Projeto: **FINISA - PAVIMENTAÇÃO**
CANGUÇU-RS
Conteúdo: **PROJETO DE DRENAGEM**
- Planta Baixa - Drenagem Nova

Trecho: Rua Francisco de Paula Jorge

Responsável Técnico: CAMILA PAZ XAVIER DE LIMA
Engenheira Civil CREA:RS202785
Prefeito: Marcus Vinícius Müller Pegoraro
CPF: 008.255.180-40

ART / RRT: 10457857
Área: Ver Quadro
Data: OUT/2019
Escala: 1:200

MUNICÍPIO DE CANGUÇU

CAPITAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

Desenho: Camila Lima

Prancha: 06/07