

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 INFORMAÇÕES GERAIS

O presente estudo apresenta a análise técnica preliminar para abertura de licitação conforme CI nº 183/2024 da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo, para contratação de obras de **Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville no Acaraí**, município de São Francisco do Sul - SC.

1.1 EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Nome	Função	Secretaria
Mariana Detzel Machado da Costa	Diretora de Obras e Serviços de Engenharia	SEINFRA

2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

A presente análise tem como objetivo justificar a necessidade de contratação de obra de pavimentação asfáltica na Rua Binot Paulmier de Goneville, na localidade do Acaraí.

A Rua Binot Paulmier de Goneville atualmente está quase toda pavimentada. Porém, existe um trecho de 400,90 m que se encontra em estado de revestimento natural, pois não foi contemplado no processo licitatório de modalidade Concorrência Pública nº 009/2020. O ocorrido deve-se ao fato de que havia o entendimento que a BR-280 seria duplicada pelo Governo Federal. O município vem se preocupando em obter informações acerca da duplicação da via, mas nada foi decidido. Essa situação representa um cenário insatisfatório, especialmente por ser considerado uma via de acesso importante dentro do bairro, a falta de pavimentação afeta diretamente a qualidade de vida dos moradores locais. A ausência de um revestimento adequado no trecho representa sérios riscos para a segurança dos veículos e dos motoristas. Essas condições adversas não apenas aumentam o perigo de acidentes, mas também contribuem para um maior desgaste dos veículos. A descontinuidade da via traz problemas de concordância de velocidade uma vez que, é necessário desacelerar o veículo para percorrer o trecho não pavimentado. Além disso, a

inadequação da estrada pode ter impactos econômicos significativos. A falta de uma infraestrutura de transporte adequada pode desencorajar a instalação de indústrias na região, uma vez que as empresas levam em consideração a qualidade da infraestrutura ao decidir onde se estabelecer. Como resultado, a falta de uma via de acesso apropriada pode limitar o potencial de crescimento industrial na área, prejudicando o desenvolvimento econômico local.

3 ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO

A contratação na modalidade de Tomada de Preço terá como objeto os serviços de terraplenagem, pavimentação e sinalização da Rua Binot Paulmier de Goneville. O investimento previsto é de R\$ 700.000,00.

Os serviços incluem:

- Serviços iniciais, com fornecimento de placa de obra e limpeza de camada vegetal;
- Pavimentação asfáltica, com terraplenagem, estruturação da base e sub-base, imprimação, camada asfáltica de binder, pintura de ligação, camada asfáltica de rolamento, lombadas e demais serviços ou materiais adequados para o processo executivo do asfalto;
- Sinalização viária, com pintura de faixas, tachas refletivas, placas de sinalização e outros elementos essenciais para garantir a sinalização da via.

As composições unitárias de custo foram elaboradas referenciando-se nas bases de preço nacionais como SICRO e SINAPI, e o memorial de cálculo da formação do custo da contratação pode ser verificado na planilha orçamentária da licitação e suas composições anexas.

3.1 QUANTIDADES CONSIDERADAS

Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo podem ser consultadas nos memoriais e planilhas anexas no processo licitatório.

4 PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A contratação de todos os serviços de terraplenagem, pavimentação e sinalização na mesma licitação pode apresentar uma série de benefícios e eficiências para o projeto de infraestrutura. Uma coordenação integrada e

eficiente entre os diferentes aspectos do projeto pode levar a uma melhor sincronização das atividades e garantir que os diferentes elementos da infraestrutura sejam projetados e implementados de maneira coesa e complementar.

A contratação conjunta pode resultar em economias de escala, pois os custos administrativos e de gestão são reduzidos quando comparados à contratação de cada serviço separadamente. Além disso, a empresa contratada pode otimizar os recursos e equipamentos de forma mais eficaz, resultando em economias adicionais.

Portanto, a contratação unificada dos serviços de drenagem, terraplenagem, pavimentação e sinalização em uma mesma licitação pode oferecer benefícios consideráveis em termos de coordenação, economia de custos, eficiência operacional e qualidade integrada do projeto de infraestrutura.

5 RESULTADOS PRETENDIDOS

A pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville é crucial por diversos motivos. Primeiramente, proporcionará uma superfície segura para o tráfego de veículos, reduzindo o risco de acidentes. Além disso, melhorará a qualidade de vida dos residentes, facilitando o acesso a serviços essenciais. Do ponto de vista econômico, estimulará o crescimento local e a criação de empregos. Em resumo, é um investimento essencial para a segurança, qualidade de vida e desenvolvimento de São Francisco do Sul.

6 CONCLUSÃO

Com base em uma análise detalhada das condições atuais da via e da necessidade da comunidade, é evidente que a contratação de asfalto na Rua Binot Paulmier de Goneville é, sem dúvida, crucial por diversos motivos. Primeiramente, ao proporcionar uma superfície adequada e segura para o tráfego de veículos, a pavimentação aumentará significativamente a segurança dos motoristas e pedestres, reduzindo o risco de acidentes causados por condições precárias da estrada. Além disso, a pavimentação promoverá uma melhor qualidade de vida para os residentes locais, garantindo um acesso mais fácil e seguro às suas casas e aos serviços essenciais, como transporte público,

escolas e comércios. Isso contribuirá para fortalecer o senso de comunidade e bem-estar na região. Do ponto de vista econômico, a pavimentação é fundamental para atrair investimentos e promover o desenvolvimento industrial e comercial. Uma infraestrutura de transporte adequada é um fator-chave para as empresas considerarem ao escolherem locais para se estabelecerem, e a pavimentação da rua abrirá oportunidades para o crescimento econômico local, estimulando a criação de empregos e o progresso da comunidade como um todo. Desta forma a pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville é essencial para melhorar a segurança viária, a qualidade de vida dos residentes e estimular o desenvolvimento econômico da região. É um investimento necessário e benéfico para o presente e o futuro de São Francisco do Sul.

Mariana Detzel Machado da Costa
CREA-SC 197996-1
Diretora de Obras e Serviços de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA: Execução de Drenagem e Pavimentação na Rua Binot Paulmier de Goneville, entre as estacas 0+112,6 e 0+513,5.

LOCAL: Rua Binot Paulmier de Goneville – Acaraí – São Francisco do Sul

SERVIÇO: Pavimentação Asfáltica

EQUIPE TÉCNICA

Engenheira Civil: Mariana Detzel Machado da Costa - CREA SC 197996-1

1. APRESENTAÇÃO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO SUL ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA, entrega nesta oportunidade o presente Projeto de Engenharia Urbana a Execução de Pavimentação na Rua Binot Paulmier de Goneville, entre as estacas 0+112,6 e 0+513,5 para a implantação de Pavimento asfáltico, contendo todos os projetos inerentes para execução dos serviços e especificações técnicas e executivas.

O trecho projetado neste trabalho tem extensão total de 400,9 metros no eixo principal dos limites da via.

O Projeto de Engenharia Urbana para Implantação de Pavimentação tem como escopo as etapas abaixo relacionadas:

- Planta de Localização
- Planta de Situação
- Planta de Topografia
- Drenagem
- Projeto Geométrico
- Projeto de Sinalização

2. ESCOPO DA OBRA

O escopo de contratação para a obra de Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville inclui:

- Serviços Iniciais;
- Pavimentação;
- Drenagem;
- Obras Complementares;
- Sinalização.

3. CONSIDERAÇÕES DE PROJETO

3.1 Estudo de tráfego

No que diz respeito a uma via, um dos principais elementos que determinam as suas características futuras é o tráfego que a mesma irá suportar. O tráfego permite o adequado dimensionamento de todos os seus elementos ao longo do horizonte estabelecido para o projeto. O estudo de tráfego tem por objetivo obter os seguintes elementos para um projeto viário: Volume médio diário anual (VMDA); Distribuição do tráfego por classes de veículos; Levantamento de dados para expansão de tráfego. Os dados utilizados nos estudos de tráfego são determinados mediante a utilização de dados socioeconômicos e de tráfego existentes, postos de contagem, normatizações ou informações da prefeitura.

O projeto de pavimentação aqui apresentado se refere à Rua Binot Paulmier de Goneville, Área Rural em São Francisco do Sul, SC. O pavimento é uma estrutura com uma ou mais camadas, com características para receber as cargas aplicadas na superfície e distribuí-las de maneira que as tensões resultantes fiquem abaixo das tensões admissíveis dos materiais que constituem a estrutura. A Figura a seguir representa uma seção transversal de um pavimento flexível, com todas as camadas possíveis, as quais seriam fundação ou subleito e demais camadas com espessuras e materiais a serem determinados pelo dimensionamento.

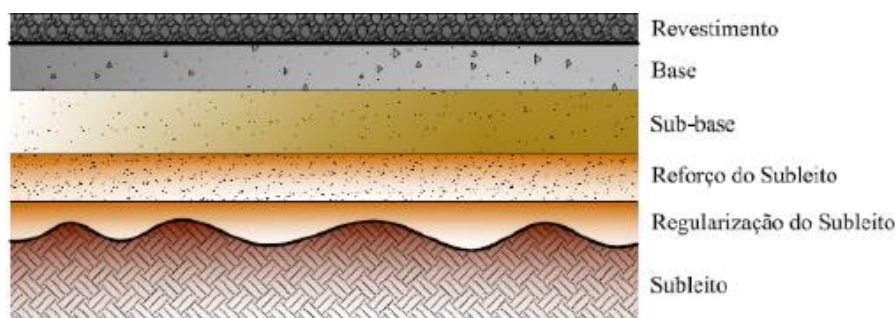


Figura 1 – Camadas de um pavimento flexível.

Todas as camadas têm a função de resistir e distribuir os esforços verticais, com a exceção do subleito que deve absorver definitivamente esses esforços. Quanto mais superior estiver a camada, maiores serão as suas características tecnológicas na medida em que maiores serão as solicitações incidentes. Subleitos de boa qualidade exigem pavimentos menos espessos e poderão dispensar a construção de camada de reforço.

3.2 Estudo Geotécnico

O estudo geotécnico tem por objetivo o conhecimento das condições do subleito existente ao longo do eixo de projeto e seu entorno e a definição de locais adequados para fornecimento de materiais para empréstimo.

Sondagens e amostragens

3.2.1 Plano de estudo

O referido plano abrangeu os seguintes itens: Coleta de 3 amostras completas de solo para execução dos ensaios de granulometria por peneiramento, limites de liquidez e plasticidade, compactação, determinação da expansão e do Índice de Suporte Califórnia (ISC); Execução de 3 sondagens a trado (ST). A localização do ponto de sondagem a trado e coleta de amostra é apresentado na Figura na sequência

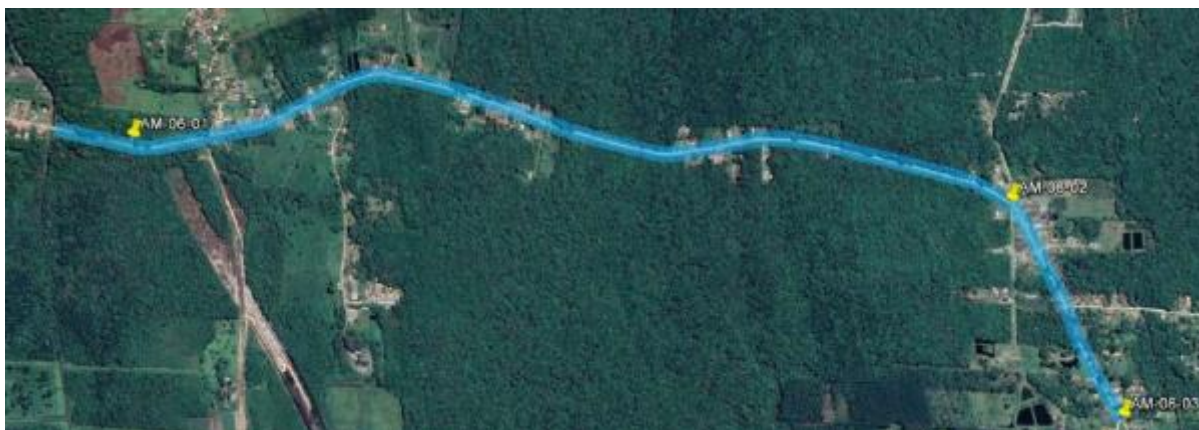


Figura 2 - Localização da sondagem e amostra coletada.

3.2.2 Ensaios geotécnicos

Em cada ponto foi coletada uma amostra para caracterização do subleito existente no trecho e elaboração de ensaios de laboratório, sendo: curva de compactação, umidade ótima, curva granulométrica, CBR, expansão, LL, LP e IP. A tabela em sequência mostra os resultados dos ensaios geotécnicos deste projeto.

			AM-02	AM-03
	Descrição		Areia Siltosa Branca	Areia Siltosa Marrom
	nº	mm		
Granulometria	2"	50,8	100,0%	100,0%
	1"	25,4	100,0%	100,0%
	3/8"	9,5	100,0%	100,0%
	Nº 4	4,8	100,0%	99,7%
	Nº 10	2,0	100,0%	99,0%
	Nº 40	0,42	99,6%	97,2%
	Nº 200	0,07	27,2%	27,3%
Proctor Normal	MEAS (g/cm³)		1,563	1,609
	H ótima		4,00%	4,40%
	CBR		12,90%	9,90%
	Expansão		0,00%	0,00%

Figura 3 - Resumo dos resultados dos ensaios.

Para fins de dimensionamento do pavimento nas áreas de reforço, foram considerados os resultados das amostras coletadas para o projeto. O CBR de projeto foi calculado através do tratamento estatístico recomendado pela seguinte equação:

$$X_{\min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

Tabela 5.2 - Resultado do cálculo do tratamento estatístico do CBR.

CBR _{médio}	Desvio padrão	N	Mínimo	Máximo	CBR _p	CBR _p adotado
11,43	1,53	2	8,9	13,87	8,9	8,5

Figura 4 - Equação tratamento estatístico.

Através de tratamento estatístico realizado com os resultados dos ensaios, foi determinado o CBR de projeto com valor de 8,5% a ser empregado no dimensionamento do pavimento

Sondagem a Trado

Contratante: **Município de São Francisco do Sul**

Registro: **93**

Projeto: **Projeto de engenharia viária de pavimentação urbana**

Ordem de Serviço: **9351**

Endereço: **Rua Binot Paulmier de Gonneville**

Data: **05/07/2019**

Elaboração: **AZIMUTE Engenheiros Consultores SC Ltda**

Norma ABNT: **NBR 9603:2015**

IDENTIFICAÇÃO	
Nº	ST-06-01
Lado	Esquerdo
Afastamento do bordo (m)	0,300 m
Prof. NA (Inst.)	0,700 m
Condição climática	Tempo bom

Camadas e classificação dos materiais:

Camada Vegetal	0,00 a 0,20	0,20 m
Turfa	0,20 a 0,70	0,50 m
Limite da sondagem a trado (0,70m)		

Espessuras:

0,00 a 0,20	0,20 m
0,20 a 0,70	0,50 m
Total	0,70 m

Registro Fotográfico



Sondagem a Trado

Contratante: **Município de São Francisco do Sul**

Registro: **93**

Projeto: **Projeto de engenharia viária de pavimentação urbana**

Ordem de Serviço: **9351**

Endereço: **Rua Binot Paulmier de Goneville**

Data: **05/07/2019**

Elaboração: **AZIMUTE Engenheiros Consultores SC Ltda**

Norma ABNT: **NBR 9603:2015**

IDENTIFICAÇÃO

Nº	ST-06-03
Lado	Direito
Afastamento do bordo (m)	0,200 m
Prof. NA (Inst.)	S/NA
Condição climática	Tempo bom

Camadas e classificação dos materiais:

Camada Vegetal
Areia Marrom
Limite da sondagem a trado (1,50m)

Espessuras:

0,00 a 0,20	0,20 m
0,20 a 1,50	1,30 m
Total	1,50 m

Registro Fotográfico



Execução da Sondagem



Material 01

Sondagem a Trado

Contratante: **Município de São Francisco do Sul**

Registro: **93**

Projeto: **Projeto de engenharia viária de pavimentação urbana**

Ordem de Serviço: **9351**

Endereço: **Rua Binot Paulmier de Goneville**

Data: **05/07/2019**

Elaboração: **AZIMUTE Engenheiros Consultores SC Ltda**

Norma ABNT: **NBR 9603:2015**

IDENTIFICAÇÃO	
Nº	ST-06-02
Lado	Direito
Afastamento do bordo (m)	0,500 m
Prof. NA (Inst.)	S/NA
Condição climática	Tempo bom

Camadas e classificação dos materiais:

Camada Vegetal
Areia Branca
Limite da sondagem a trado (1,50m)

Espessuras:

0,00 a 0,25	0,25 m
0,25 a 1,50	1,25 m
Total	1,50 m

Registro Fotográfico



Execução da Sondagem



Material 01

4. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

O plano de execução foi desenvolvido com base no projeto e consiste na elucidação de todas as fases executivas no que tange: Serviços Iniciais; Terraplenagem; Drenagem; Pavimentação; Sinalização Viária.

4.1 Serviços iniciais

4.1.1 Placa de Obras

A placa de obras terá as dimensões de 3,00m x 2,00m conforme proporção 8X x 5X, definida pelo manual de uso de marca, que serve como referência para utilização nesta obra.

4.1.2 Mobilização, desmobilização e implantação do canteiro de obras

Compreende o planejamento para o início das atividades inerentes à obra e instalação do canteiro de obras. Deverá levar em consideração a presença do tráfego local e a necessidade de mantê-lo com fluidez e segurança. A instalação do canteiro de obras, compreende as instalações de administração, depósitos de insumos e equipamentos, oficina, pátio de maquinário, laboratórios e alojamentos. Deve-se verificar as instalações de britagem comerciais e das usinas necessárias para a execução da obra. Ao final das obras, a desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa e recuperada. Na instalação e desmobilização do canteiro de obras deverão ser observados os seguintes itens: Disposição dos esgotos sanitários em fossas sépticas, instaladas a distâncias seguras de poços de abastecimento d'água e de talvegues naturais; Existência de dispositivos de filtragem e contenção de óleos e graxas oriundas da lavagem/limpeza/manutenção de equipamentos na oficina; As áreas usadas para estoque de materiais, agregados e de asfalto devem ser totalmente limpas, inclusive do material derramado durante as operações. Em locais definidos em acordo entre a empreiteira e a prefeitura do município. Os tanques de asfalto, tambores e outros materiais tornados inservíveis devem ser recolhidos e dispostos em lixeiras pré-

selecionadas; em toda área do canteiro de obras deverá ser executada uma drenagem que encaminhe as águas superficiais para uma bacia de decantação de forma que as mesmas, ao saírem desta para os talwegues naturais, estejam livres de materiais em suspensão. As áreas de bota fora e bota espera serão definidas em conjunto com a prefeitura, a qual indicará as áreas disponíveis para utilização. O canteiro de obras deve conter no mínimo, os itens listados: Um container para administração da obra, com mobiliário adequado para leitura de projetos, documentos de obras, diários, etc; Um container para ferramentas, depósitos, etc. Dois banheiros químicos; Demais instalações necessárias em conformidade com as solicitações da prefeitura. Os custos relacionados ao canteiro de obras são de encargo da empreiteira, pois fazem partes dos valores embutidos no BDI, mobilização e desmobilização das obras

4.2 Drenagem Pluvial

O projeto de drenagem consiste da concepção, dimensionamento e detalhamento dos dispositivos necessários à proteção dos terrenos contra a ação das águas. Os dispositivos de drenagem foram concebidos para proteger os terrenos e garantir um eficiente escoamento das águas incidentes sobre os terraplenos e adjacências e direcionamento para locais seguros de deságue. Os dispositivos de drenagem considerados em projeto são para:

- Drenagem Superficial;
- Drenagem Urbana.

4.2.1 Dispositivos de Drenagem Superficial

A drenagem superficial tem a função de interceptar a água que escoar nos taludes e áreas adjacentes e conduzi-la de forma segura e eficiente contra a erosão. A seguir é detalhado o dispositivo previsto no projeto.

4.2.2 Meio-fio simples

Estes são limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos

aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento. Neste projeto estão previstos meio-fios de 15cm de largura por 30cm de altura, pré-moldados, e assentados de forma que o espelho final seja de 15cm, o detalhe e informações adicionais podem ser observados no projeto de pavimentação.

4.2.3 Valas de drenagem projetada

As valas de drenagem têm a finalidade de captação e condução, para um local próprio, das águas superficiais. São escavações a céu aberto de seção trapezoidal. Além das valas projetadas devem ser compatibilizadas as valas existentes para atender às cotas de projeto e também deve ser executada a limpeza das valas onde estão previstas as descargas, conforme indicação no projeto de drenagem.

4.2.4 Sarjetas

Tem a função de coletar as águas superficiais e direcionar para saídas projetadas.

4.2.5 Caixas Coletoras de Sarjeta - CCS

As caixas coletoras de sarjeta têm a função de receber a descarga de sarjetas e direcioná-las por meio de outra sarjeta ou outros dispositivos, mudando o sentido deste escoamento. Seus posicionamentos estão indicados nos projetos.

4.2.6 Dispositivos de Drenagem Urbana

A drenagem urbana tem a função de interceptar as águas que escoam principalmente na superfície de pavimentação, ou provenientes da drenagem superficial, e precisam ser captadas por bocas de lobo ou outros dispositivos de captação, e posteriormente conduzidas por bueiros até suas saídas específicas, evitando acúmulo de água no pavimento e adjacências, prevendo também as ligações necessárias para futuras instalações. A seguir são detalhados os dispositivos previstos nos projetos.

4.2.7 Bocas-de-lobo simples – BLS/BLF

As bocas-de-lobo têm a função de captar as águas superficiais e direcioná-las aos bueiros tubulares. Seus posicionamentos estão indicados nos projetos. O que difere

a BLF da BLS é como o caudal pluvial entra na boca. Enquanto na BLS a água entra pela abertura na guia, na BLF a água entra pela grade de ferro fundido. A capacidade de escoamento da boca de lobo, que depende basicamente do seu tipo, dimensões, greide e vazão da sarjeta, foi levada em consideração a fim de que os caudais pluviais, previstos nos cálculos de dimensionamento cheguem às galerias nas condições e nas situações devidas. Os tubos de conexão constituem os condutos, que conduzem as águas captadas pelas bocas-de-lobo para as galerias. Para as bocas de lobo com grelha de ferro será adotada a opção com grelha articulada de classe 250, com resistência de aproximadamente 25t.

4.2.8 Poços de visita – PV

Tem a função primordial de conectar bueiros tubulares nos pontos de mudanças de direção, mudanças de declividade e mudança de diâmetro, permitindo também acesso para limpeza e inspeção.

4.2.9 Caixas de Ligação e Passagem – CLP

As caixas de ligação e passagem tem a função de conectar os bueiros tubulares nos pontos de mudanças de direção, mudanças de declividade e mudança de diâmetro. Seus posicionamentos estão indicados em projeto. Ao contrário dos poços de visita, estas não permitem visita.

4.3 Terraplanagem e Pavimentação

4.3.1 Regularização e Compactação De Subleito

Os serviços de regularização do subleito serão executados em todo o segmento, sendo o material escarificado até a profundidade de 0,20 metros em relação ao greide final de terraplanagem. Neste item estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução tendo sido orçados em metros quadrados e os quantitativos correspondentes encontram-se no quadro resumo dos serviços de pavimentação. Para a correta execução dos serviços de terraplanagem deverão ser utilizados equipamentos compatíveis com a complexidade e importância que esta etapa apresenta, como tratores de esteiras, carregadeiras, escavadeiras hidráulicas, rolo vibratório, rolo de pneus, grade de discos, motoniveladora, caminhão pipa e

demaís equipamentos necessários a correta execução das tarefas. Antes de iniciar o trabalho de pavimentação com material betuminoso, a fiscalização da prefeitura deverá ser solicitada para que, juntamente com uma equipe de topografia verifique se as cotas de greide conforme projeto foram cumpridas. Somente após esta etapa a pavimentação poderá ser iniciada.

4.3.2 Reforço em rachão

Está sendo previsto reforço em rachão com espessura de 50cm nos segmentos em que a pista ou taludes projetados atingem as valas existentes, a largura desse reforço depende da largura da vala atingida respeitando o mínimo de 1,00m conforme indicado no projeto de terraplenagem. O material escavado nestes locais deve ser descartado. Os trechos em que serão necessários os reforços estão indicados na tabela abaixo.

Tabela 9.2 - Reforço em rachão

Estaca Início	Estaca Fim	Extensão (m)	Lado	Área média na seção (m²)	Total (m³)
0+720	0+780	60,00	Esquerdo	0,94	56,40
0+780	0+800	20,00	Direito	0,60	12,00
0+920	0+920	1,00	Direito	1,50	1,50
0+920	0+965	45,00	Esquerdo	1,00	45,00
1+080	1+100	20,00	Esquerdo	0,90	18,00
1+525	1+535	10,00	Direito	0,55	5,50
1+560	1+595	35,00	Esquerdo	0,55	19,25
1+560	1+565	5,00	Direito	0,60	3,00
1+580	1+600	20,00	Direito	0,55	11,00
1+835	1+860	25,00	Esquerdo	0,50	12,50
1+900	1+920	20,00	Direito	0,50	10,00
2+760	2+780	20,00	Esquerdo	0,65	13,00
2+785	2+805	20,00	Direito	0,50	10,00
2+867	2+870	3,00	Direito	1,00	3,00
2+867	2+870	3,00	Esquerdo	1,00	3,00
3+415	3+430	15,00	Direito	0,60	9,00

4.3.3 Transporte de Rachão

O transporte do material para construção da sub-base deverá ser feito desde a jazida até o ponto de espalhamento por meio de caminhão basculante. A

responsabilidade pelas questões legais de transporte, inclusive sobre a regulamentação ambiental da extração são de responsabilidade da empresa executora da obra.

4.3.4 Base de Brita Graduada (Espessura = 15cm)

A base do pavimento deverá ser executada sobre a sub-base (camada detalhada no item 4.3.2) e consiste em uma camada de brita graduada com espessura de 15 cm cuja função é resistir às solicitações impostas pelo tráfego e transferir essas tensões para as camadas inferiores. Para que cumpra sua função, a base deverá ter ISC (índice de suporte Califórnia) conforme dimensionamento de projeto. A compactação da base de brita graduada deverá ser efetuada com a utilização de rolo vibratório de chapa lisa e rolo de pneus até atingir a máxima compactação. O controle de qualidade de compactação, deflexão, umidade, granulometria e espessura deverá ser feito pela empresa executora da obra através de sua equipe de topografia e laboratório. Ao término da execução desta camada o fiscal da obra deverá ser solicitado para verificar sua espessura e qualidade de materiais empregados.

4.3.5 Transporte de Brita Graduada

O transporte do material para construção da base em brita deverá ser feito desde a jazida até o ponto de espalhamento por meio de caminhão basculante. A responsabilidade pelas questões legais de transporte, inclusive sobre a regulamentação ambiental da extração são de responsabilidade da empresa executora da obra.

4.3.6 Imprimação

O projeto prevê a execução de camada de imprimação sobre a base concluída, com o objetivo de conferir coesão superficial, impermeabilizar e garantir aderência com a camada de revestimento.

O material recomendado em projeto é:

Asfalto diluído CM-30. As Tabelas em sequência mostram a relação de ensaios (mínimos) que devem ser realizados para o controle tecnológico. O ligante betuminoso não deve ser distribuído em dias de chuva ou com temperatura ambiente inferior a 10°C. O serviço consiste em aplicar uma camada de material betuminoso sobre a superfície da base, já concluída e aprovada pela fiscalização. Após a conformação geométrica da base proceder a varredura da superfície. Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida. A

temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve obedecer a relação temperatura X viscosidade e deve ser determinada pelo ensaio "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004). A temperatura do ligante deve ser medida no caminhão distribuidor antes da aplicação para verificar se satisfaz o intervalo de temperatura definido na relação viscosidade x temperatura. A taxa de aplicação deve ser definida de forma que esta possa ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obras e aprovada pela fiscalização, recomenda-se uma taxa mínima de 0,8 litros/m² e máxima de 1,6 litros/m². A imprimação deve ser feita em um mesmo turno de trabalho e fechada ao tráfego (se não for possível o serviço deve ser executado em meia pista). O tempo de exposição da base imprimada fica condicionado ao comportamento da mesma e não deve ultrapassar 30 dias. Recomenda-se também, que após terminar a imprimação espalhar manualmente pó de pedra para proteção da camada. Os serviços devem ser executados em conformidade com a especificação DNIT 144/2012-ES (Pavimentação asfáltica - Imprimação com ligante asfáltico convencional) assim como os limites e tolerâncias para aceitação dos serviços.

4.3.7 Pintura de ligação

O projeto prevê a execução de pintura de ligação sobre a base imprimada e na ligação entre camadas de revestimento asfáltico, com o objetivo de promover condições de aderência entre camadas. O material recomendado em projeto é: Emulsão asfáltica RR-1C.

4.3.8 Pavimentação Asfáltica

O projeto prevê a execução de camada de revestimento asfáltico com espessuras indicadas no projeto (depois de compactada). A camada de revestimento somente poderá ser executada após a liberação e aceite dos serviços de execução das camadas de pavimentação, imprimação e pintura de ligação. O concreto asfáltico deverá ter a curva granulométrica conforme a faixa indicada no projeto. A produção do concreto asfáltico é efetuada em usina apropriada. Na mistura asfáltica podem ser empregados os seguintes tipos de cimento asfáltico: CAP-30/45, CAP-50/70 ou CAP-85/100. O concreto asfáltico especificado deve obedecer a granulometria indicada no projeto, atender a relação betume/vazios, porcentagem de vazios, estabilidade mínima e resistência à tração estabelecida para camada de rolamento ou binder. Os percentuais de ligante asfáltico são os determinados pelo projeto da

mistura. Todos os equipamentos a serem utilizados na obra podem ser inspecionados pela fiscalização antes do início da execução. Os serviços não devem ser executados em dias de chuva ou com temperatura ambiente inferior a 10°C, em caso de chuva no andamento dos serviços, proteger o caminhão com lona e abrigá-lo da chuva, verificar a temperatura novamente e caso esteja dentro da faixa de trabalho os serviços serão liberados para continuação. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico empregado na mistura não pode ser inferior a 107°C e nem superior a 177°C, deve ser compatível com o tipo de ligante e deve obedecer a relação temperatura X viscosidade. A temperatura deve ser tal que apresente viscosidade entre 75 e 150 SSF (DNER-ME-004). Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante, sem ultrapassar o limite de 177°C. O concreto produzido na usina é transportado até o ponto de aplicação em equipamento que permita a sua execução na temperatura especificada e distribuída na pista. Após a distribuição é iniciada a rolagem (em temperatura máxima que a mistura asfáltica pode suportar, fixada experimentalmente). A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, em direção ao eixo da pista. Nas regiões com superelevação a compactação deve ser iniciada do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Devem ser realizadas medidas de temperatura durante o espalhamento da mistura imediatamente antes da compactação. O controle do grau de compactação deve ser feito se medindo a densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura espalhada na pista e comparando com o resultado da densidade aparente do projeto da mistura. O grau de compactação não pode ser inferior a 97% e nem superior a 101%. A espessura da camada deve ser medida na ocasião da extração dos corpos de prova ou pelo nivelamento do eixo e bordos, antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se no máximo variação de 5% do que especificado no projeto. O acabamento da superfície deverá ser verificado em cada estaca da locação com auxílio de réguas. A variação da superfície não deve exceder 0,5cm. Os serviços devem ser executados em conformidade com a especificação de serviço DNIT-031- 2006-ES (Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico) assim como os limites e tolerâncias para aceitação dos serviços. Todos os carregamentos de material asfáltico que não atenderem as especificações técnicas deverão ser devolvidos.

4.4 Projeto de Sinalização

O Projeto de Sinalização e Segurança Viária foi elaborado de acordo com as recomendações do CONTRAN, sendo: Sinalização Horizontal - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2007.

Sinalização Vertical de Regulamentação - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2007;

Sinalização Vertical de Advertência - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, Edição 2007.

O projeto tem como objetivo apresentar todos os dispositivos necessários à boa e segura utilização do local por parte do usuário. Este projeto apresenta o detalhamento dos dispositivos principais ou auxiliares a serem adotados, seja no que diz respeito.

4.4.1 Velocidades Máximas Consideradas

A via possui uma velocidade diretriz de 40km/h.

4.4.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal é o conjunto de sinais constituído de linhas, marcações, sinais, símbolos e legendas colocados sobre o pavimento, com a função de regulamentar, advertir ou indicar o modo seguro de transitar na via. O projeto deve compreender linha geral e interseções. O projeto de sinalização definiu os dispositivos empregados na sinalização horizontal, dimensão de largura e extensões de faixas, tachas e tachões, localização e necessidade de intervenções. Foram previstas, de acordo com a Resolução nº 495 do CONTRAN, travessias elevadas ao longo da via em locais com previsão de grande número de pessoas realizando a travessia da via. A sinalização horizontal é composta de: □ Faixa de divisão de fluxos de sentidos opostos;

- Faixa de bordo;
- Faixa de travessia de pedestres;
- Faixa de retenção;
- Legenda.

As demarcações em pista serão realizadas com aplicação de tinta acrílica branca com microesferas de vidro, espessura 0,8mm (DNIT 100/2009 ES). Para os zebraados, legendas, entre outros, a adotada pintura termoplástica aplicada por extrusão e microesferas de vidro, espessura de 3,0mm (DNIT 100/2009 ES).

4.4.3 Sinalização vertical

A sinalização vertical tem por finalidade controlar o trânsito através da comunicação visual pela aplicação de placas e painéis, sobre as faixas de trânsito ou em pontos laterais à rodovia. A função da sinalização vertical é de:

Informar sobre as obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulamentam o uso da via;

Advertir sobre os riscos ou mudanças de condições da via, presença de escolas, passagem de pedestres ou travessias urbanas;

Indicar direções, distâncias, serviços e pontos de interesse;

Educar.

Quanto à sinalização vertical é composta de:

Placas de regulamentação;

Placas de advertência;

Placas de indicação.

Quanto à estrutura das placas:

Placas: suporte de aço galvanizado Ø2;

Chapas de regulamentação: chapas de aço n. 16 com película totalmente refletiva tipo I. Letras, Tarjas, Orlas e setas também com película totalmente refletiva tipo I.

4.4.4 Sinalização por condução óptica

A sinalização por condução óptica constitui-se de elementos aplicados ao pavimento da via, ou junto a ela, como reforço da sinalização convencional. Alertam os motoristas sobre as situações de perigo potencial ou lhes servem de referência

para seu posicionamento na pista. No projeto em questão foram utilizados tachas e tachões.

Tachas

São delineadores constituídos de superfícies refletoras, aplicadas a suportes de pequenas dimensões, de forma circular ou quadrada, fixada ao pavimento por colagem. Devem ser empregadas para a melhoria da visibilidade das marcas viárias.

No projeto em questão deverão ser fixadas tachas bidirecionais amarelas com elementos refletivos amarelos na faixa de eixo da pista de trânsito a cada 12,0m.

Tachões

Elementos refletores fixados ao pavimento por meio de pinos. Devem ser empregados onde se deseja imprimir resistência aos deslocamentos que impliquem a sua transposição (mudança de faixa ou ultrapassagem), proporcionando desconforto ao fazê-lo. Em trechos próximos às esquinas com parada obrigatória tachões a cada 2,0m.

5. DO PRAZO

O prazo para execução da referida obra será de 90 dias (3 meses), bem como para vigência do contrato.

6. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Deverá ser exigido atestado ou acervo técnico do seguinte item:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE 65,14 M³.

Mariana Detzel Machado da Costa

Engenheira Civil

Diretora de Obras e Serviços de Engenharia

CREA/SC 197996-1

 SÃO FRANCISCO DO SUL PREFEITURA			PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO SUL			Data: 07/05/2024		BDI: 20,73%		Refer.: SINAPI SC 03/2024; SICRO NOVO 01/2024; SEM	
			OBRA: Drenagem e Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville, entre as estacas 0+112.650 e 0+513,500			Mariana Detzel CREA/SC 197996-1					
PLANILHA ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E PREÇOS											
ITEM	CÓD.	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO UNIT. COM BDI R\$)	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI		
1			SERVIÇOS INICIAIS								
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	R\$ 314,37	R\$ 379,53	R\$ 1.886,22	R\$ 2.277,18		
1.2	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	3,00	R\$ 820,00	R\$ 989,98	R\$ 2.460,00	R\$ 2.969,94		
1.3	100952	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	60,00	R\$ 2,86	R\$ 3,45	R\$ 171,60	R\$ 207,00		
TOTAL DO ITEM								R\$ 4.517,82	R\$ 5.454,12		
2			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
2.1	-	SICRO	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	VB	1,00	R\$ 2.945,27	R\$ 3.555,82	R\$ 2.945,27	R\$ 3.555,82		
2.2	-	SICRO	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	VB	1,00	R\$ 2.945,27	R\$ 3.555,82	R\$ 2.945,27	R\$ 3.555,82		
TOTAL DO ITEM								R\$ 5.890,53	R\$ 7.111,64		
3			TERRAPLENAGEM								
3.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	1.603,40	R\$ 0,68	R\$ 0,82	R\$ 1.090,31	R\$ 1.314,78		
TOTAL DO ITEM								R\$ 1.090,31	R\$ 1.314,78		
4			PAVIMENTAÇÃO								
4.1	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	3.567,57	R\$ 2,65	R\$ 3,19	R\$ 9.454,06	R\$ 11.380,54		
4.2	96400	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	713,51	R\$ 164,96	R\$ 199,15	R\$ 117.700,61	R\$ 142.095,51		
4.3	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	535,14	R\$ 183,98	R\$ 222,11	R\$ 98.455,06	R\$ 118.859,94		
4.4	2	COMPOSIÇÃO	IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA COM CM-30	M2	2.605,53	R\$ 6,31	R\$ 7,61	R\$ 16.440,89	R\$ 19.828,08		
4.5	3	COMPOSIÇÃO	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C	M2	2.605,53	R\$ 3,99	R\$ 4,81	R\$ 10.396,06	R\$ 12.532,59		
4.6	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	130,28	R\$ 1.530,28	R\$ 1.847,50	R\$ 199.364,88	R\$ 240.692,30		
4.7	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	41.367,90	R\$ 2,47	R\$ 2,98	R\$ 102.178,71	R\$ 123.276,34		
TOTAL DO ITEM								R\$ 553.990,28	R\$ 668.665,30		

5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
5.1	5213855	SICRO NOVO	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 389,54	R\$ 470,29	R\$ 779,08	R\$ 940,58
5.2	5219605	SICRO NOVO	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	30,00	R\$ 31,88	R\$ 38,48	R\$ 956,40	R\$ 1.154,40
5.3	5213456	SICRO NOVO	Placa de regulamentação em fibra, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 237,88	R\$ 287,19	R\$ 475,76	R\$ 574,38
5.4	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	377,85	R\$ 5,63	R\$ 6,79	R\$ 2.127,30	R\$ 2.565,60
TOTAL DO ITEM								R\$ 4.338,54	R\$ 5.234,96
6			DRENAGEM PLUVIAL						
6.1	804081	SICRO NOVO	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	5,00	R\$ 724,06	R\$ 874,15	R\$ 3.620,30	R\$ 4.370,75
6.2	2003517	SICRO NOVO	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de ferro - TCC 02 - areia e brita comerciais	un	4,00	R\$ 4.107,06	R\$ 4.958,45	R\$ 16.428,24	R\$ 19.833,80
6.3	92212	SINAPI	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_03/2024	M	59,00	R\$ 306,52	R\$ 370,06	R\$ 18.084,68	R\$ 21.833,54
TOTAL DO ITEM								R\$ 38.133,22	R\$ 46.038,09
7			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
7.1	1	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	un	1,00	R\$ 23.655,36	R\$ 28.559,11	R\$ 23.655,36	R\$ 28.559,11
TOTAL DO ITEM								R\$ 23.655,36	R\$ 28.559,11
TOTAL GERAL DA OBRA (R\$)								R\$ 631.616,06	R\$ 762.378,00

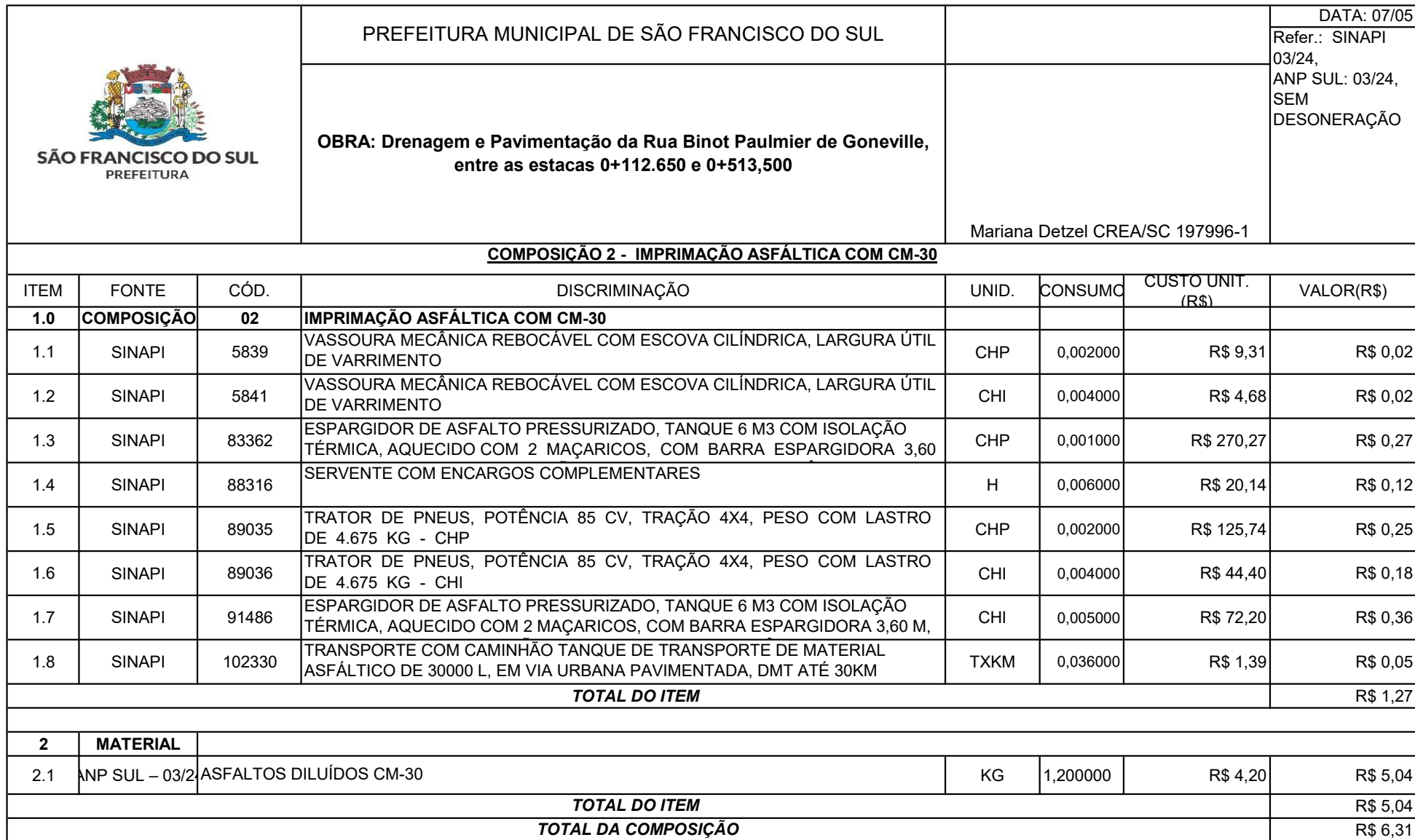
OBRA: Drenagem e Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Gonville, entre as estacas 0+112.650 e 0+513,500

Mariana Detzel CREA/SC 197996-1

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. EQUIP.	ORIGEM	DESTINO	Distância Ida (Km)	Velocidade Média (Vol 9 DNIT) KM/h	Tempo de Viagem (H)	Quantidade (Viagens) K	Fu (fator de utilização) Volume 9	Custo Unit. Transporte Terrestre (R\$/CHP)	Custo Total Transporte Terrestre (R\$)	Custo de Mobilização (R\$)
1.1	89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	0,5	206,79	186,11	R\$ 82,97
1.2	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	222,85	200,57	R\$ 178,84
1.7	E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 kW	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	0,5	139,78	125,80	R\$ 56,09
1.8	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	314,81	283,33	R\$ 252,64
1.9	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	282,26	254,03	R\$ 226,51
1.11	88844	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL 12,9 T, COM LÂMINA 2,7 M3 - CHI DIURNO. AF_10/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	0,5	227,64	204,88	R\$ 91,34
1.12	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIABEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	207,87	187,08	R\$ 166,82
1.13	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	156,24	140,62	R\$ 125,38
1.14	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	221,99	199,79	R\$ 178,15
1.15	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	0,5	137,81	124,03	R\$ 55,30
1.16	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	0,5	349,25	314,33	R\$ 140,14
1.19	E9524	MOTONIVELADORA - 93 Kw	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	281,88	253,69	R\$ 226,21
1.20	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	186,42	167,78	R\$ 149,60
1.21	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 t - 115 kW	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	149,63	134,67	R\$ 120,08
1.22	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	265,69	239,12	R\$ 213,22
1.23	5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	276,33	248,70	R\$ 221,75
1.24	E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	4,54	4,09	R\$ 3,64
1.25	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	159,01	143,11	R\$ 127,61
1.26	E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LAMINA - 127kW	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	0,5	294,94	265,45	R\$ 118,34
1.27	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	1	Joinville/SC	Canteiro de obras	53,50	60,00	0,9	1	1,0	262,49	236,24	R\$ 210,65
Custo Total Mobilização de Equipamentos												R\$ 2.945,27	

 SÃO FRANCISCO DO SUL PREFEITURA		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO SUL				DATA: 07/05	
		OBRA: Drenagem e Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville, entre as estacas 0+112.650 e 0+513,500				Refer.: SINAPI 03/24, ANP SUL: 03/24, SEM DESONERAÇÃO	
				Mariana Detzel CREA/SC 197996-1			
<u>COMPOSIÇÃO 1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL</u>							
ITEM	FONTE	CÓD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CONSUMO	CUSTO UNIT. (R\$)	VALOR(R\$)
1.0	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480,00	R\$ 33,98	R\$ 16.310,40
1.2	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	R\$ 115,40	R\$ 5.539,20
1.3	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72,00	R\$ 25,08	R\$ 1.805,76
TOTAL DO ITEM							R\$ 23.655,36



 SÃO FRANCISCO DO SUL PREFEITURA			PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO SUL					DATA: 07/05
			OBRA: Drenagem e Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville, entre as estacas 0+112.650 e 0+513,500		Mariana Detzel CREA/SC 197996-1			Refer.: SINAPI 03/24, ANP SUL: 03/24, SEM DESONERAÇÃO
COMPOSIÇÃO 3 - PINTURA E LIGAÇÃO COM EMULSÃO (M²)								
ITEM	FONTE	CÓD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CONSUMO	CUSTO UNIT. (R\$)	VALOR(R\$)	
1.0	COMPOSIÇÃO	03	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C					
1.1	SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60	CHP	0,001800	R\$ 270,27	R\$ 0,49	
1.2	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,010900	R\$ 20,14	R\$ 0,22	
1.3	SINAPI	96013	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA	CHP	0,000400	R\$ 174,59	R\$ 0,07	
1.4	SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA	CHI	0,001500	R\$ 55,00	R\$ 0,08	
TOTAL DO ITEM							R\$ 0,86	
2	MATERIAL							
2.1	ANP SUL – 03/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C		KG	1,200000	R\$ 2,61	R\$ 3,13	
TOTAL DO ITEM							R\$ 3,13	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 3,99	



SÃO FRANCISCO DO SUL
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO SUL

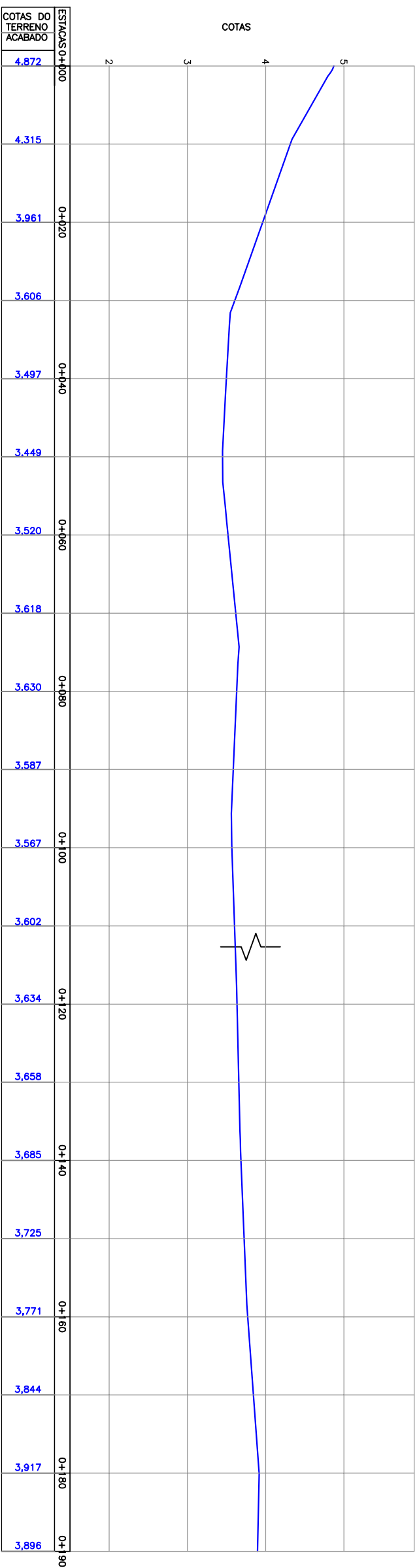
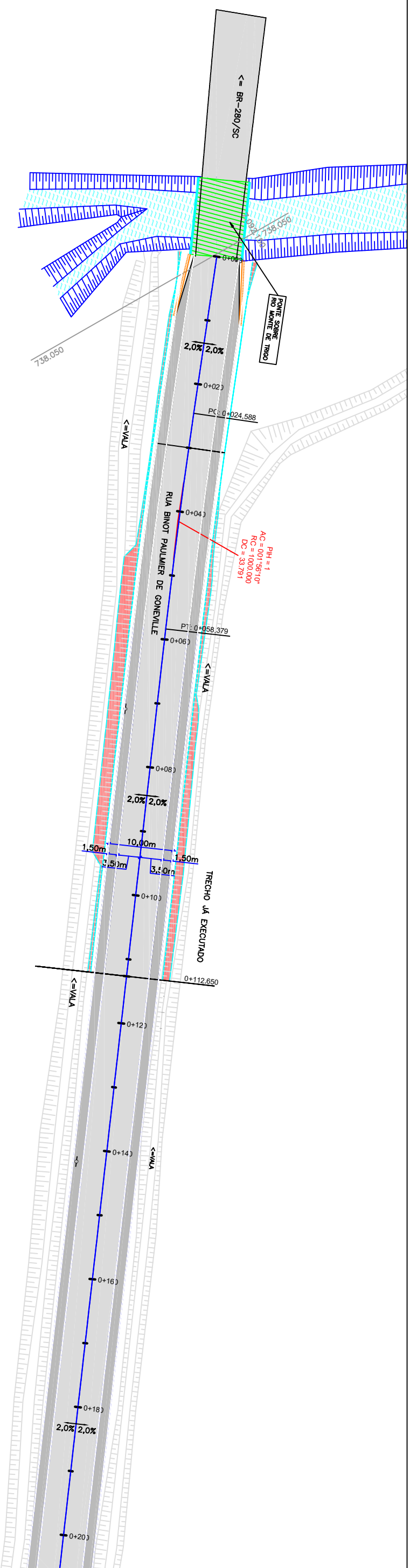
DATA: 07/05/2024

OBRA: Drenagem e Pavimentação da Rua Binot Paulmier de Goneville,
entre as estacas 0+112.650 e 0+513,500

Mariana Detzel CREA/SC 197996-1

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO (MÊS)						TOTAL	
		MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3			
1	SERVIÇOS INICIAIS	100%	R\$ 5.454,12					100%	R\$ 5.454,12
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	50%	R\$ 3.555,82			50%	R\$ 3.555,82	100%	R\$ 7.111,64
3	TERRAPLENAGEM	100%	R\$ 1.314,78					100%	R\$ 1.314,78
4	PAVIMENTAÇÃO			100%	R\$ 668.665,30			100%	R\$ 668.665,30
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA					100%	R\$ 5.234,96	100%	R\$ 5.234,96
6	DRENAGEM PLUVIAL	50%	R\$ 23.019,05	50%	R\$ 23.019,05			100%	R\$ 46.038,09
7	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	33%	R\$ 9.519,70	33%	R\$ 9.519,70	33%	R\$ 9.519,70	100%	R\$ 28.559,11
TOTAL DO MÊS (SIMPLES)		5,62%	R\$ 42.863,47	91,98%	R\$ 701.204,05	2,40%	R\$ 18.310,48	100%	R\$ 762.378,00
TOTAL DO MÊS (ACUMULADO)		5,62%	R\$ 42.863,47	97,60%	R\$ 744.067,52	100,00%	R\$ 762.378,00		



LEGENDA:

- CERCA DE AÇOME EXISTENTE
- CERCA DE AÇOME A REMOVER
- BOCA DE DOMÍNIO
- BORDO RUA EXISTENTE
- MEIO FIO EXISTENTE
- MEIO FIO A REMOVER
- MURO FIO PROJETADO
- MURO EXISTENTE
- VIGA DE TRAMAMENTO PROJETADA
- PORTÃO
- TUBO EXISTENTE
- BARREIRA NEW JERSEY EXISTENTE
- DEFENSA METALÚCA EXISTENTE

LEGENDA:

- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- POSTE DE CONCRETO SONDA/ENQUADRA
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- M-14000 TOPOGRÁFICO
- ITEM A REMOVER/RELOCAR
- PONTE EXISTENTE
- CALÇADA EXISTENTE
- CALÇADA A REMOVER
- CHÃO BATIDO
- VEGETAÇÃO EXISTENTE

LEGENDA:

- EDIFICAÇÃO EXISTENTE
- ASFALTO EXISTENTE
- ASFALTO PROJETADO
- PASSO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- TALUDE DE ATERRO (PROJ.)
- TALUDE DE CORTE (PROJ.)
- INCLINAÇÃO DA VIA
- REBAMO PROJETADO
- CURVA DE NÍVEL

LEGENDA PERFIL:

- PERFIL DO TERRENO
- PERFIL DO PROJETO (PROJ.)
- PERFIL DO GREDE PROJETADO (CAVALADO)
- PERFIL DO GREDE PROJETADO (TERRAPLENAGEM)
- BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LAJOSTA DE BRITA (PROJ.)
- BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LAJOSTA DE BRITA (PROJ.)

LEGENDA DRENAGEM:

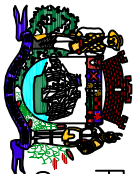
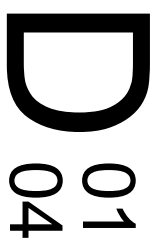
- VAIA (PROJ.)
- SARAIVA (PROJ.)

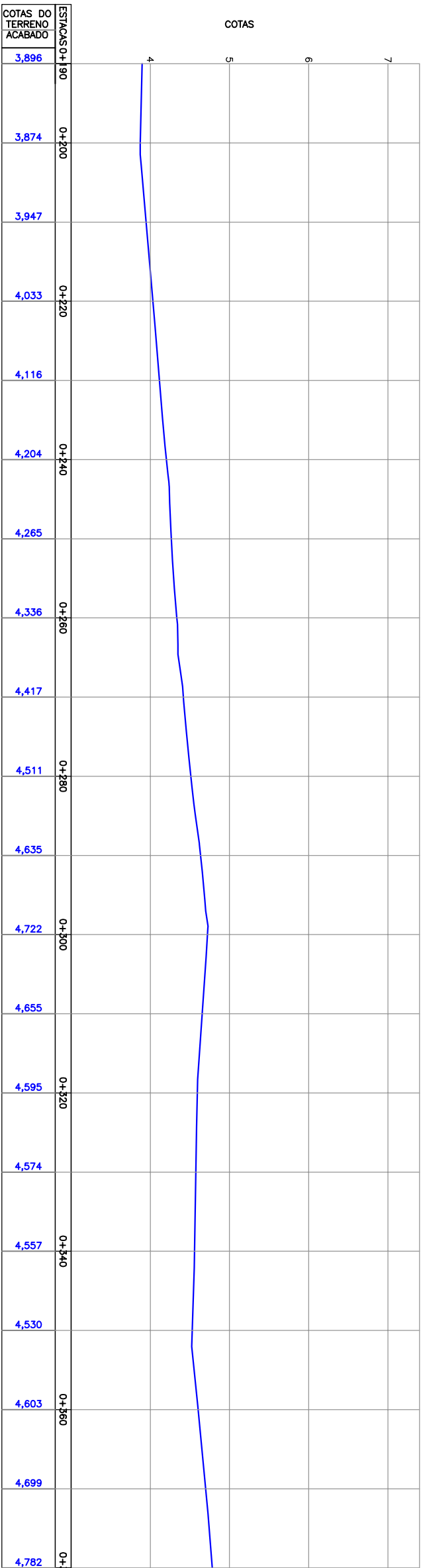
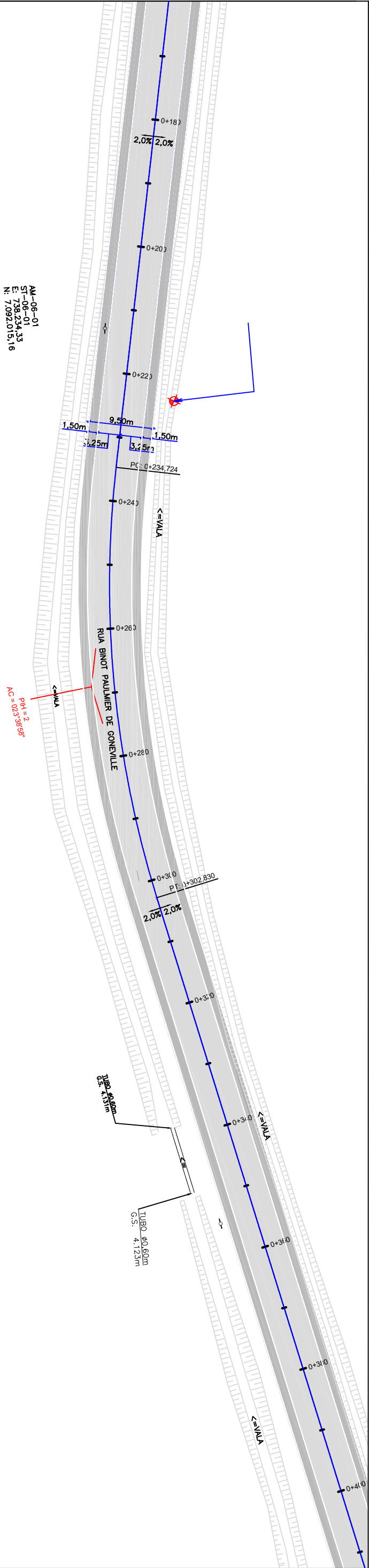
LEGENDA:

- BOCA DE LOBO COM GRELHA DE FERRO (PROJ.)
- BOCA DE BUEIRO DUPLO/TRIPLA TUBULAR/CELULAR DE CONCRETO
- BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (PROJ.)
- BOCA DE LOBO COM ABERTURA NA GUIA (PROJ.)
- CAIXA COLETORA DE SARAIVA (PROJ.)
- C/LP – CAIXA DE LIGAÇÃO (PROJ.)
- POGO DE VISITA (PROJ.)
- DIMENSOR D'ÁGUA
- PONTO BAIXO
- BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LAJOSTA DE BRITA (PROJ.)

LEGENDA:

- TRANSVERSA ELEVADA PROJETADA

 Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200 CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br CNPJ: 83.102.269/0001-06 ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024				
OBRA				
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILLE				
ENDEREÇO				
Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Tapera, São Francisco do Sul/SC				
CONTEÚDO				
PROJETO DE DRENAGEM				
RESPONSÁVEL				
ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA CREA-SC 197996-1				
COORDENAÇÃO DO PROJETO				
ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ GESTORA MUNICIPAL DE CONVÊNIOS				
DATA		DESENHO TÉCNICO	ESCALA	ÁREA TOTAL
Abril/2024		GIORGIA FURLANI WEIRA	1:750	– m ²
				
PRANCHA				



LEGENDA:

- CERCA DE ARAME EXISTENTE
- CERCA DE ARAME A REMOVER
- Faixa de domínio
- Bordo rua existente
- Meio fio existente
- Meio fio a remover
- Muro existente
- Viga de travamento projetada
- Porto
- Tubo existente
- Barreira New Jersey existente
- Defensa metálica existente

BOCA DE LOBO EXISTENTE

- POSTE DE CONCRETO
- SONDAGEM/AMOSTRA
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- MT-MARCO TOPOGRÁFICO
- ITEM A REMOVER/RELOCAR
- PONTE EXISTENTE
- CAÇÓDA EXISTENTE
- CAÇÓDA A REMOVER
- CHÃO BATIDO
- VEGETAÇÃO EXISTENTE

EDIFICAÇÃO EXISTENTE

- ASfalto existente
- Asfalto projetado
- Passeio projetado
- Acostamento projetado
- Talude de aterro (prol.)
- Talude de corte (prol.)
- Inclinação da via
- Rebaxo projetado
- Curva de nível

TRAVESSIA ELEVADA PROJETADA

- PERFIL DO TERRENO EXISTENTE (PRIMITIVO)
- PERFIL DO GREIDE PROJETADO (ACABADO)
- PERFIL DO GREIDE PROJETADO (TERRAPLENAGEM)
- BUERO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA (PROL.)
- BUERO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA (PROL.)
- LEGENDA DRENAGEM: SAULETA (PROL.)
- VALA (PROL.)

BOCA DE LOBO COM

- GREIA DE FERRO (PROL.)
- BOCA DE BUERO DUPLIO/TRIPLO
- TUBULAY/CELULAR DE CONCRETO
- BOCA DE BUERO SIMPLES
- BOCA TUB. DE CONCRETO COM ABERTURA PARA CUA (PROL.)
- BOCA TUB. DE CONCRETO COM COLETOR
- DE SAULETA (PROL.)
- POÇO DE VISITA (PROL.)
- CLP - CAIXA DE LIGAÇÃO (PROL.)
- DIVISOR D'ÁGUA
- POUNTO BAO
- BUERO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA (PROL.)

Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC
Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200
CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC | e-mail: seinfre@saofranciscodosul.sc.gov.br
CNPJ: 83.102.269/0001-06 | ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024

OBRA

DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILLE

ENDEREÇO

Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Topera, São Francisco do Sul/SC

CONTEÚDO

PROJETO DE DRENAGEM

RESPONSÁVEL

ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA | CREA-SC 197996-1

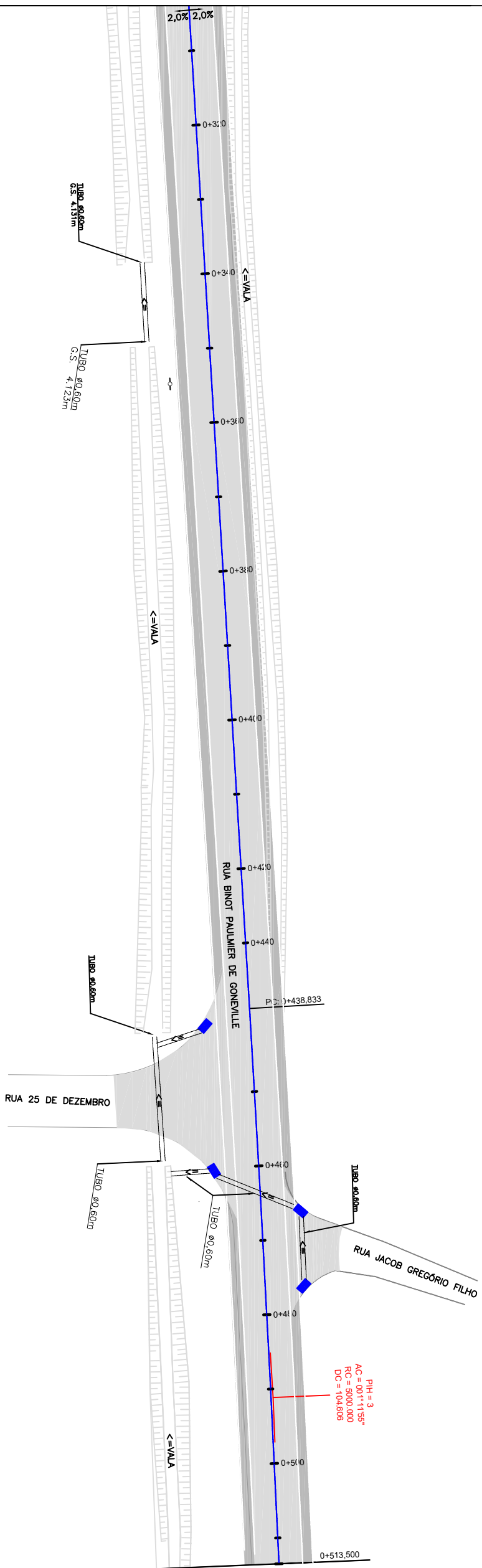
COORDENAÇÃO DO PROJETO

ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ
GESTORA MUNICIPAL DE CONVENIOS

DATA	DESENHO TÉCNICO	ESCALA	ÁREA TOTAL
Abril/2024	GIORGIA FURLANI VIEIRA	1: 750	— m²

PRANCHA

02
04



COTAS DO TERRENO ACABADO		ESTACAS 0+800
COTAS		
4,782		
4,856		
4,908	0+800	
4,959		
5,040	0+820	
5,134		
5,286	0+840	
5,498		
5,734	0+860	
6,009		
6,285	0+880	
6,539		
6,780	0+900	
7,068		
7,388	0+920	

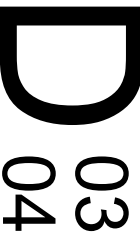
LEGENDA:	
	CERCA DE ARAME EXISTENTE
	CERCA DE ARAME A REMOVER
	FAIXA DE DOMÍNIO
	BORBO RUA EXISTENTE
	MEIO FIO EXISTENTE
	MEIO FIO A REMOVER
	MEIO FIO PROJETADO
	MURO EXISTENTE
	VIGA DE TRAVAMENTO PROJETADA
	PORTÃO
	TUBO EXISTENTE
	BARRERA NEW JERSEY EXISTENTE
	DEFENSA METÁLICA EXISTENTE
	VEGETAÇÃO EXISTENTE

	BOCA DE LOBO EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO
	SONDAGEM/AMOSTRA
	PLACAS DE SINALIZAÇÃO
	MT-MARCO TOPOGRÁFICO
	ITEM A REMOVER/RELOCAR
	PONTE EXISTENTE
	CAÇÓIA EXISTENTE
	CAÇÓIA A REMOVER
	CHÃO BATIDO
	VEGETAÇÃO EXISTENTE

	EDIFICAÇÃO
	ASFAITO EXISTENTE
	ASFAITO PROJETADO
	PASSEIO PROJETADO
	ACOSTAMENTO PROJETADO
	TALUDE DE ATERRIO (PROJ.)
	TALUDE DE CORTE (PROJ.)
	INCLINAÇÃO DA VIA
	REBORDO PROJETADO
	CURVA DE NÍVEL

LEGENDA PERFIL:	
	PERFIL DO TERRENO EXISTENTE (PERMÊNTO)
	PERFIL DO TERRENO PROJETADO (CÁLMADO)
	PERFIL DO GREIDE PROJETADO (TERREPLENAGEM)
	BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA (PROJ.)
	BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA (PROJ.)
	LEGENDA DRENAGEM:
	SARDEIA (PROJ.)
	VIA (PROJ.)

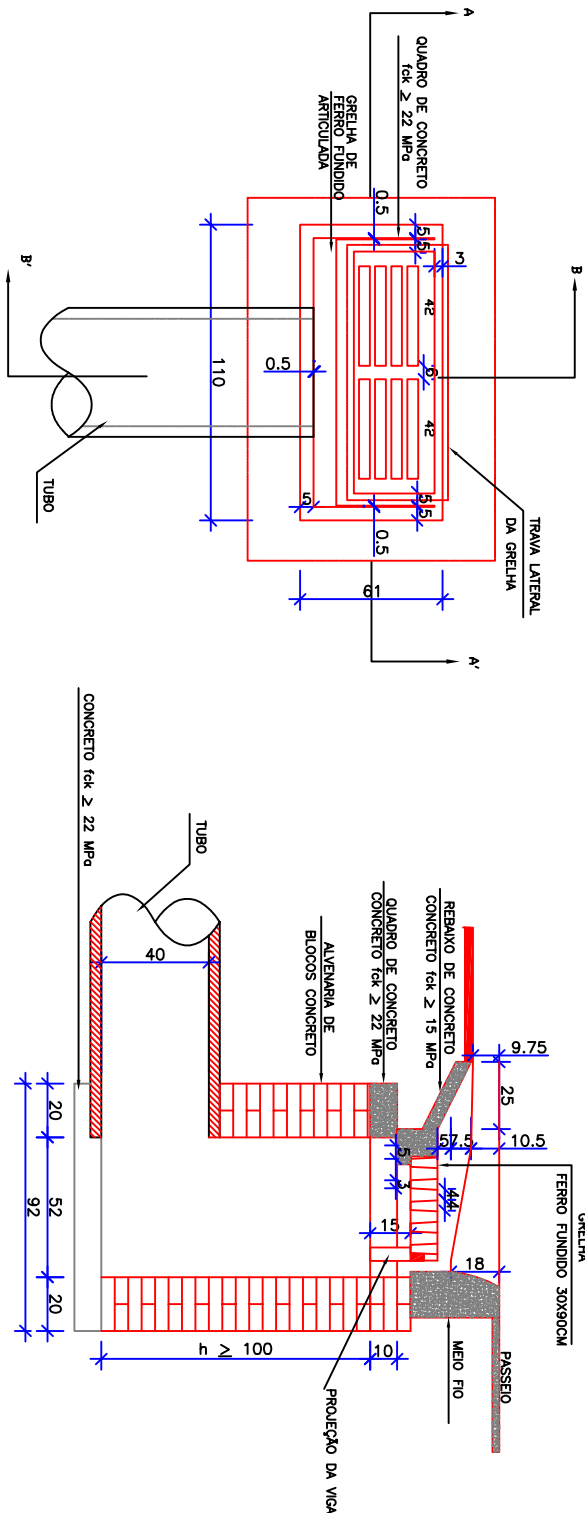
	BOCA DE LOBO COM
	GRATULA DE FERRO (PROJ.)
	BOCA DE BUEIRO DUPLO/TRÍPLIO
	TUBULAR/CELULAR DE CONCRETO
	BOCA DE BUEIRO SIMPLES
	TUBULAR DE CONCRETO (PROJ.)
	BOCA DE LOBO COM
	ABERTURA NA GUA (PROJ.)
	CAIXA COLETOA DE SARRICA (PROJ.)
	CLP = CAIXA DE LIGAÇÃO (PROJ.)
	PÓGO DE VISITA (PROJ.)
	DIVISOR D'ÁGUA
	PONTO BAIXO
	BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA (PROJ.)

 Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200 CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br CNPJ: 83.102.269/0001-06 ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024			OBRA		
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILLE			ASSINATURA		
ENDEREÇO			Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Tapera, São Francisco do Sul/SC		
CONTEÚDO			PROJETO DE DRENAGEM		
RESPONSÁVEL			PRANCHA		
ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA CREA-SC 197996-1					
COORDENAÇÃO DO PROJETO					
ENG. DAYANE LUIZA D'ARóz					
GESTORA MUNICIPAL DE CONVENIOS					
DATA	DESENHO TÉCNICO	ESCALA	ÁREA TOTAL		
Abri/2024	GIORGIA FURLANI VIEIRA	1: 750	— m ²		
					

DRENAGEM PLUVIAL URBANA – BOCA-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHAS DE FERRO

PLANTA

CORTE B-B'



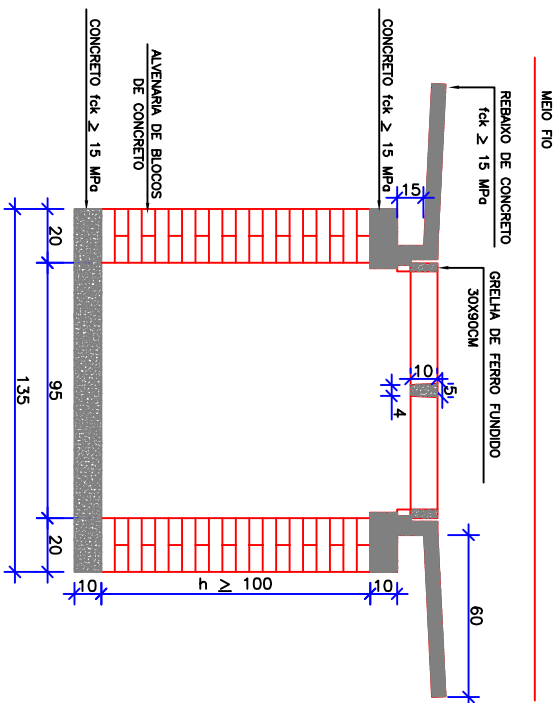
OBSERVAÇÕES

1 – DIMENSÕES EM CM:

2 – AS QUANTIDADES APRESENTADAS INCLUEM A GRELHA, O QUADRO E O REBAIXO DE CONCRETO

CORTE A-A'

ESC. 1:25

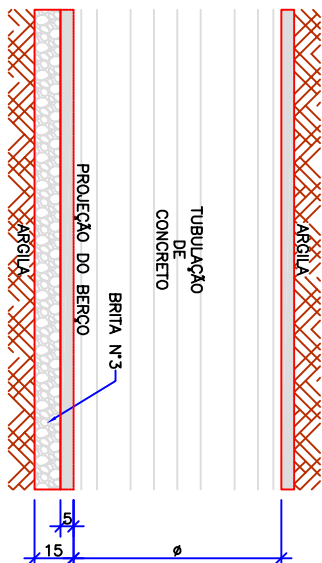
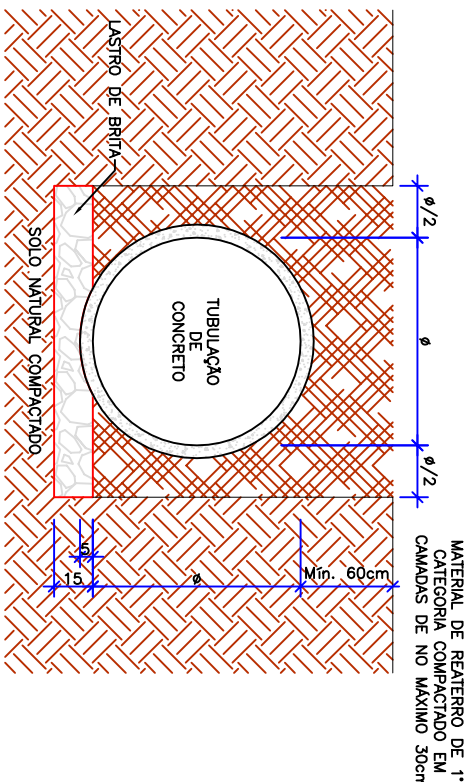


QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS					
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m³)
BLF01	100	3,81	3,10	4,10	0,250
BLF02	150	5,68	3,10	4,10	0,290

ASSENTAMENTO DE TUBOS

BSTC SOBRE LASTRO DE BRITA

ESCALA 1:25





Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC

Prça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200

CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC | e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br

CNPJ: 83.102.269/0001-06 | ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024

OBRA

DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILLE

ENDEREÇO

Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Topera, São Francisco do Sul/SC

CONTEÚDO

PROJETO DE DRENAGEM

RESPONSÁVEL

ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA | CREA-SC 197996-1

COORDENAÇÃO DO PROJETO

ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ

GESTORA MUNICIPAL DE CONVENIOS

DATA

Abril/2024

DESENHO TÉCNICO

GIORGIA FURLANI VEIRA

ESCALA

1: 750

ÁREA TOTAL

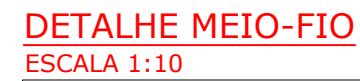
– m²

PRANCHA

04

04

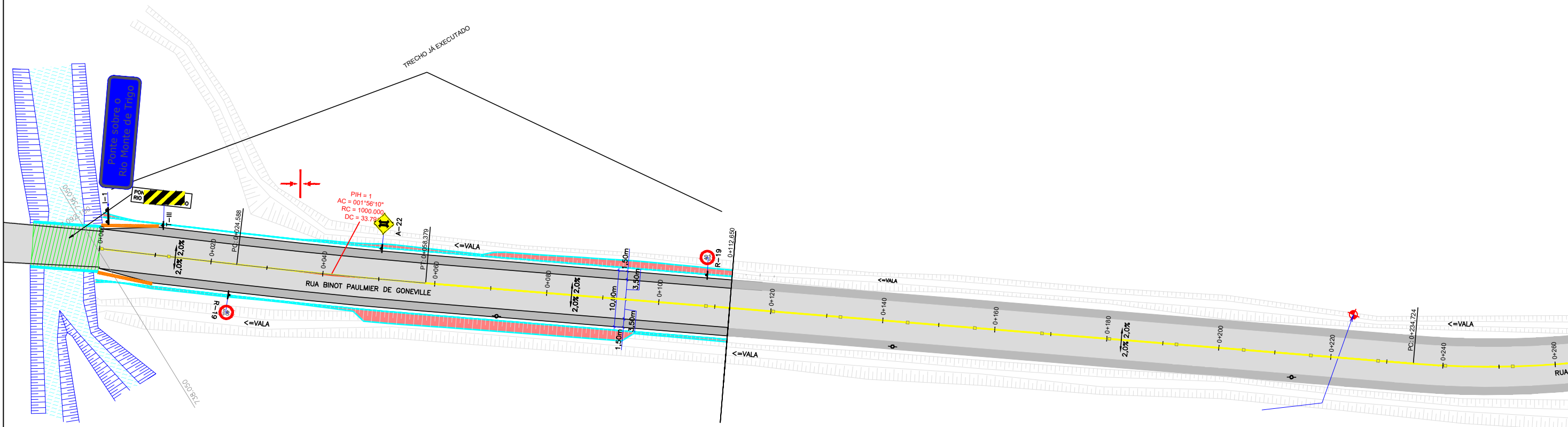
ESTACA DE REFERÊNCIA: 0+120
ESCALA 1:50



LEGENDA:

- | | |
|---|------------------------------|
|  | GREIDE DE TERRAPLENAGEM |
|  | GREIDE PRIMITIVO (EXISTENTE) |
|  | SUBLEITO |
|  | REATERRO |
|  | ENLEVAMENTO EM GRAMA |

	Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471–2200 CEP: 89240–000 – São Francisco do Sul – SC e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br CNPJ: 83.102.269/0001–06 ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024
---	---



LEGENDA (SINALIZAÇÃO):

- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA
- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA COM TACHAS BIDIRECIONAIS A CADA 12,00m
- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA COM TACHÕES BIDIRECIONAIS A CADA 2,00m
- FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA (1x1x1)
- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA BRANCA
- PLACA PROJETADA
- TRAVESSIA ELEVADA PROJETADA

LEGENDA (GEOMÉTRICO):

- BARREIRA NEW JERSEY EXISTENTE
- DEFENSA METÁLICA EXISTENTE
- ASFALTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- PASSEIO PROJETADO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

PLACAS	CÓDIGO	PINTURA	DIMENSÃO	QUANTIDADES
	R-1	FUNDO: VERMELHO LETRAS: BRANCAS ORLA INT: BRANCA ORLA EXT: VERMELHA	L= 0,25m	02 UNIDADES



Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC

Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200
CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC | e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br
CNPJ: 83.102.269/0001-06 | ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024

OBRA

DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILE

ENDEREÇO

Rua Binot Paulmiere de Gonevile, localidade Tapera, São Francisco do Sul/SC

CONTEÚDO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RESPONSÁVEL

ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA | CREA-SC 197996-1

COORDENAÇÃO DO PROJETO

ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ
GESTORA MUNICIPAL DE CONVÊNIOS

DATA

Abril/2024

DESENHO TÉCNICO

BRENO BURGUEIRA

ESCALA

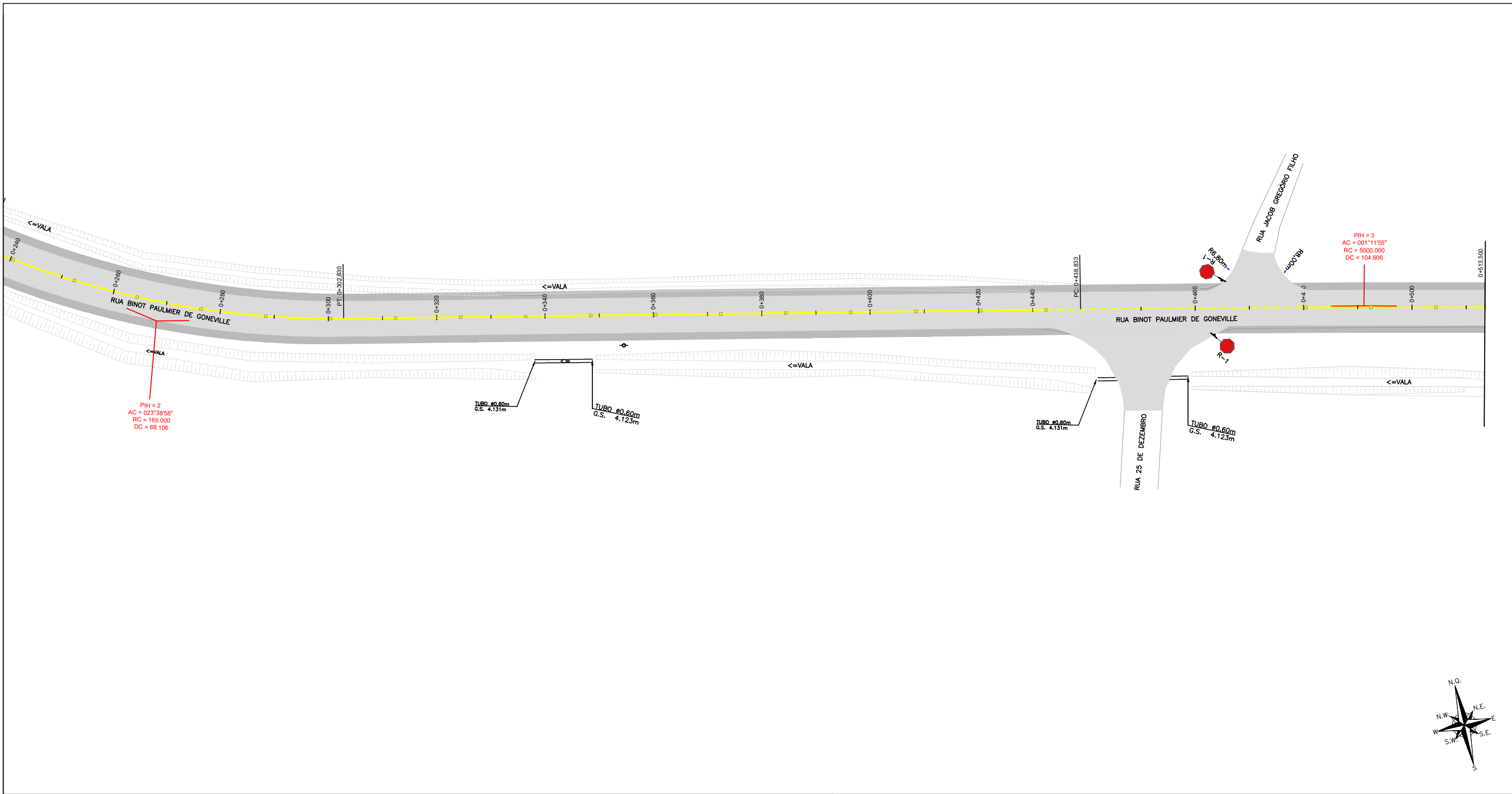
1: 750

ÁREA TOTAL

– m²

PRANCHA

S 01
02



LEGENDA (SINALIZAÇÃO):

- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA
- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA COM TACHAS BIDIRECIONAIS A CADA 12,00m
- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA AMARELA COM TACHÕES BIDIRECIONAIS A CADA 2,00m
- FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA (1x1x1)
- FAIXA SIMPLES CONTÍNUA BRANCA
- PLACA PROJETADA
- TRAVESSIA ELEVADA PROJETADA

LEGENDA (GEOMÉTRICO):

- BARREIRA NEW JERSEY EXISTENTE
- DEFENSA METÁLICA EXISTENTE
- ASFALTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- PASSEIO PROJETADO

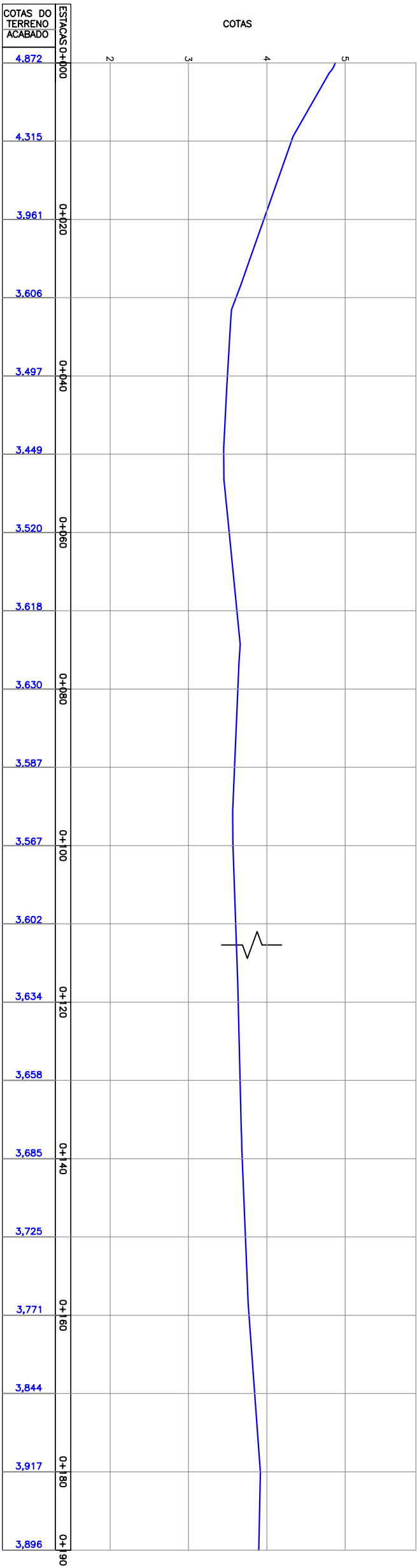
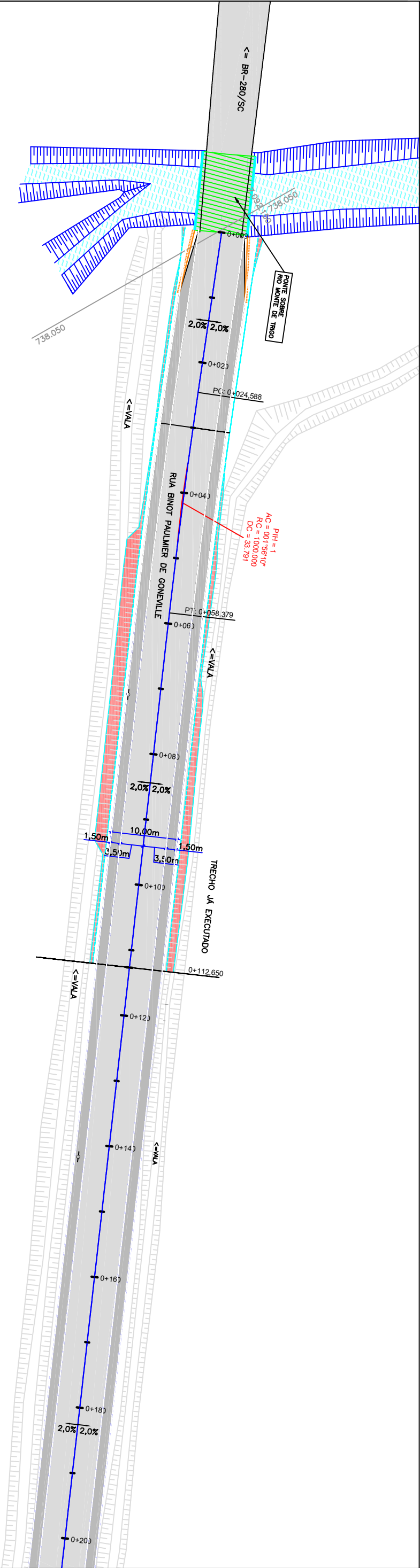
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

PLACAS	CÓDIGO	PINTURA	DIMENSÃO	QUANTIDADES
	R-1	FUNDO: VERMELHO LETRAS: BRANCAS ORLA INT: BRANCA ORLA EXT: VERMELHA	L= 0,25m	02 UNIDADES



Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC
Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471–2200
CEP: 89240–000 – São Francisco do Sul – SC | e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br
CNPJ: 83.102.269/0001–06 | ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024

OBRA				ASSINATURA
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILE				
ENDEREÇO				
Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Tapera, São Francisco do Sul/SC				PRANCHA
CONTEÚDO				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO				
RESPONSÁVEL				
ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA CREA–SC 197996–1				
COORDENAÇÃO DO PROJETO				S 02 02
ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ GESTORA MUNICIPAL DE CONVÊNIOS				
DATA	DESENHO TÉCNICO	ESCALA	ÁREA TOTAL	
Abril/2024	BRENO BURGUEIRA	1: 750	– m²	



LEGENDA:

CERCA DE ARAME EXISTENTE

CERCA DE ARAME A REMOVER

FAIXA DE DOMINIO

BORDO RUA EXISTENTE

MEIO FIO EXISTENTE

MEIO FIO A REMOVER

MEIO FIO PROJETADO

MURO EXISTENTE

VIGA DE TRAVAMENTO PROJETADA

PORTAO

TUBO

BARREIRA NEW JERSEY EXISTENTE

DEFENSA METALICA EXISTENTE

BOCA DE LOBO EXISTENTE

POSTE DE CONCRETO

SONDAGEM/MOSTRA

PLACAS DE SINALIZACAO

MT-MARCO TOPOGRAFICO

ITEM A REMOVER/RELOCAR

PONTE EXISTENTE

CAÇODA EXISTENTE

CAÇODA A REMOVER

CHÃO BATIDO

VEGETACAO EXISTENTE

EDIFICACAO EXISTENTE

ASFALTO EXISTENTE

ASFALTO PROJETADO

PASSEIO PROJETADO

ACOSTAMENTO PROJETADO

TALEDE DE ATERRIO (PROJ.)

TALEDE DE CORTE (PROJ.)

INCLINACAO DA VIA

REBAIXO PROJETADO

CURVA DE NIVEL



Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC
Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200
CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC | e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br
CNPJ: 83.102.269/0001-06 | ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024

OBRA

DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILLE

ENDEREÇO

Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Topera, São Francisco do Sul/SC

CONTEÚDO

PROJETO GEOMÉTRICO

RESPONSÁVEL

ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA | CREA-SC 197996-1

COORDENAÇÃO DO PROJETO

ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ
GESTORA MUNICIPAL DE CONVENIOS

DATA

Abril/2024

DESENHO TÉCNICO

GIORGIA FURLANI VIEIRA

ESCALA

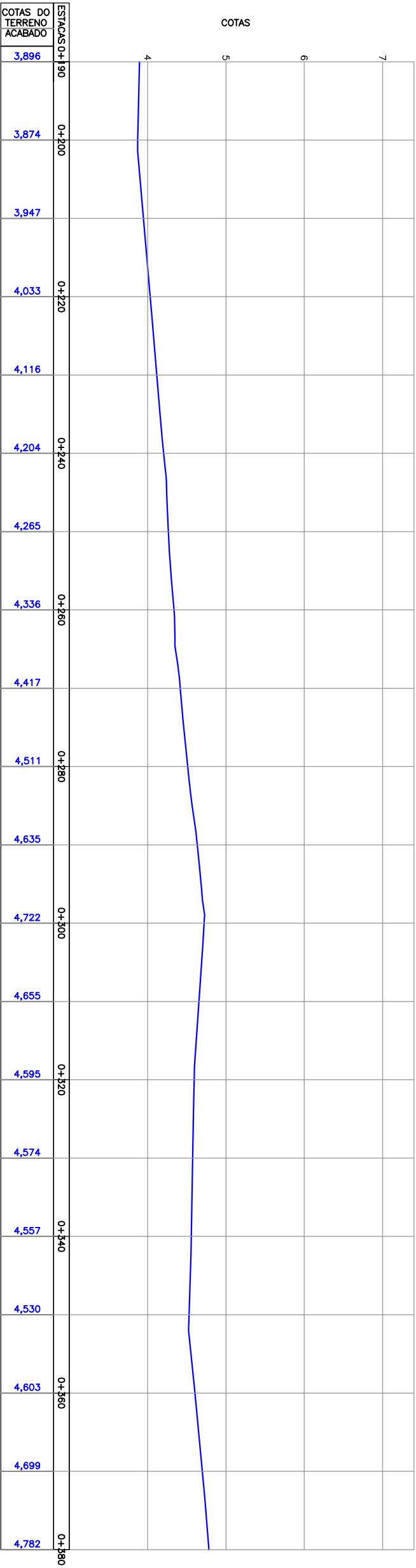
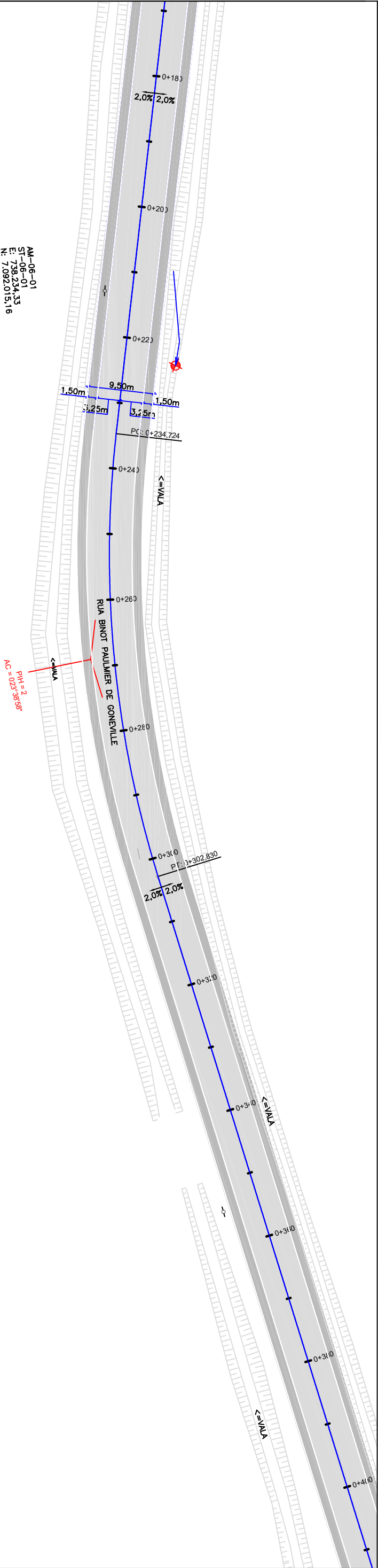
1: 750

ÁREA TOTAL

— m²

PRANCHA

01
03



- LEGENDA:**
- CERCA DE ARAME EXISTENTE
 - CERCA DE ARAME A REMOVER
 - FAIXA DE DOMINIO
 - BORDO RUA EXISTENTE
 - MEIO FIO EXISTENTE
 - MEIO FIO A REMOVER
 - MEIO FIO PROJETADO
 - MURO EXISTENTE
 - VIGA DE TRAVAMENTO PROJETADA
 - PORTAO
 - TUBO
 - BARREIRA NEW JERSEY EXISTENTE
 - DEFENSA METALICA EXISTENTE
 - BOCA DE LOBO EXISTENTE
 - POSTE DE CONCRETO
 - SONDAGEM/AMOSTRA
 - PLACAS DE SINALIZACAO
 - MT-MARCO TOPOGRAFICO
 - ITEM A REMOVER/RELOCAR
 - PONTE EXISTENTE
 - CAÇODA EXISTENTE
 - CAÇODA A REMOVER
 - CHÃO BATIDO
 - VEGETACAO EXISTENTE
 - EDIFICACAO EXISTENTE
 - ASFALTO EXISTENTE
 - PLACAS DE SINALIZACAO
 - PASSEIO PROJETADO
 - ACOSTAMENTO PROJETADO
 - TALEDE DE ATERRIO (PROJ.)
 - TALEDE DE CORTE (PROJ.)
 - INCLINACAO DA VIA
 - REBAIXO PROJETADO
 - CURVA DE NIVEL

Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC
Praça Dr. Getúlio Vargas, 01 – Cx Postal 21 – Fone/Fax: 47 3471-2200
CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul – SC | e-mail: seinfra@saofranciscodosul.sc.gov.br
CNPJ: 83.102.269/0001-06 | ADMINISTRAÇÃO: 2021/2024

OBRA

DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA BINOT PAULMIERE DE GONEVILLE

ENDEREÇO

Rua Binot Paulmiere de Goneville, localidade Topera, São Francisco do Sul/SC

CONTEÚDO

PROJETO GEOMÉTRICO

RESPONSÁVEL

ENG. MARIANA DETZEL MACHADO DA COSTA | CREA-SC 197996-1

COORDENAÇÃO DO PROJETO

ENG. DAYANE LUIZA D'ARÓZ
GESTORA MUNICIPAL DE CONVENIOS

DATA

Abril/2024

DESENHO TÉCNICO

GIORGIA FURLANI VIEIRA

ESCALA

1:750

ÁREA TOTAL

— m²

PRANCHA

02
03

