



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

# **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**RUA 105**

**DISTRITO DE CARAVAGGIO**

**EXTENSÃO: 64,47m**

**VOLUME ÚNICO:**

- RELATORIO DE PROJETO EXECUTIVO**
- ORÇAMENTO**
- PROJETO EXECUTIVO**

**NOVEMBRO/2022**



## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....                        | <b>2</b>  |
| <b>2. MAPA DE SITUAÇÃO</b> .....                    | <b>3</b>  |
| <b>3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO</b> .....      | <b>4</b>  |
| 3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES.....                      | 4         |
| 3.1.1 Placa de Obra.....                            | 4         |
| 3.2 PROJETO GEOMÉTRICO .....                        | 4         |
| 3.3 TERRAPLENAGEM.....                              | 4         |
| 3.4 DRENAGEM.....                                   | 5         |
| 3.4.1 Bueiros Tubulares de Concreto (galerias)..... | 5         |
| 3.4.2 Caixas coletoras tipo boca de lobo.....       | 6         |
| 3.4.3 Caixas de Passagem .....                      | 6         |
| 3.4.4 Meio-fio de concreto pré-moldado .....        | 6         |
| 3.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA .....                    | 7         |
| 3.5.1 Regularização do subleito .....               | 7         |
| 3.5.2 Subleito de seixo bruto existente.....        | 7         |
| 3.5.3 Base de Brita Graduada .....                  | 7         |
| 3.5.4 Imprimação .....                              | 8         |
| 3.5.5 Pintura de Ligação.....                       | 8         |
| 3.5.6 Revestimento Asfáltico .....                  | 8         |
| 3.6 SINALIZAÇÃO.....                                | 9         |
| 3.6.1 Sinalização vertical.....                     | 9         |
| 3.6.2 Sinalização horizontal.....                   | 10        |
| 3.6.3 Sinalização de obra .....                     | 10        |
| <b>4. MEIO AMBIENTE</b> .....                       | <b>10</b> |
| 4.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL .....              | 10        |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES GERAIS</b> .....                | <b>11</b> |
| <b>6. ORÇAMENTO</b> .....                           | <b>13</b> |
| <b>7. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO</b> .....            | <b>14</b> |



## **1. APRESENTAÇÃO**

O presente volume, denominado de Volume Único – Relatório do Projeto Básico, Orçamento e Projeto Geométrico, é o Projeto Básico de Engenharia da Rua 105, com extensão de 64,47 metros, localizada no Distrito de Caravaggio, em Nova Veneza - SC.

Este volume é composto por uma descrição dos serviços executados, com exposição dos estudos feitos e as soluções adotadas.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

## **2. MAPA DE SITUAÇÃO**



Título

**MAPA DE SITUAÇÃO**



**MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição  
RUA PROJETADA 105  
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
Município

Conteúdo  
MAPA DE SITUAÇÃO

Endereço da Obra  
RUA PROJETADA 105  
DISTRITO DE CARAVAGGIO-NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data  
NOVEMBRO/2021

Escala  
SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº

CARLOS LUCIANO SAVI  
Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7



### **3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO**

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, na Rua 105 com extensão de 64,47 metros, com 7,00 metros de pista localizada no Distrito de Caravaggio, no município de Nova Veneza - SC.

#### **3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **3.1.1 Placa de Obra**

A placa de obra deverá ser feita em chapa aço galvanizado, com as dimensões de 2,40 x 1,20 m, conforme modelo atual definido pela fiscalização. A mesma deverá ser instalada em local de fácil visibilidade para a população.

#### **3.2 PROJETO GEOMÉTRICO**

Com os dados de campo, desenhou-se o perfil do terreno pelo eixo da rodovia, e a partir desse, projetou-se o greide final do pavimento. Buscou-se lançar um greide que não prejudicasse os imóveis, respeitando o nível das soleiras das casas em relação ao existente.

Onde não se detectou nenhum problema em relação à altura das soleiras das casas, projetou-se um greide para aproveitamento do revestimento primário existente como subleito e já consolidado pela ação do tráfego.

#### **3.3 TERRAPLENAGEM**

A terraplenagem tem por objetivo a conformação da plataforma da rua, de acordo com o projeto geométrico. Para o rebaixamento e alargamento da plataforma, a terraplenagem deverá ser executada, obedecendo às cotas constantes do projeto.

Os serviços de mobilização e desmobilização dos equipamentos para execução da obra, serão de responsabilidade das Contratada.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da Contratada. Todo material escavado será transportado para bota fora.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

Nos locais onde houver a necessidade de aterro, deverá ser executado com o mesmo material de reforço de subleito (seixo bruto).

Os aterros serão compactados em camadas máximas de 25cm até atingirem 95% do grau de compactação proctor normal para camadas inferiores, dado pelo ensaio DNER-ME-162/94 e 100% proctor normal atingido no mesmo ensaio para camada dos últimos 60cm de altura.

Quando as camadas de aterros forem muito finas e lançadas sobre o leito da rua existente, este deve ser escarificado até uma profundidade de 0,15 m, para que haja a união desejada entre as camadas após a sua regularização e compactação.

### **3.4 DRENAGEM**

A drenagem dos projetos consiste na execução de galerias longitudinais e transversais e caixas coletoras tipo boca de lobo, conforme projeto.

Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT, para os serviços de bueiros e drenagem.

#### **3.4.1 Bueiros Tubulares de Concreto (galerias)**

A escavação das valas de fundação também será executada pela Contratada.

Os tubos da drenagem deverão ser assentados em perfeito alinhamento e nivelamento, sobre uma camada de brita.

E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo.

O reaterro deverá ser utilizado o mesmo da escavação da vala sendo material argiloso de boa qualidade, em camadas de 0,25 m compactadas manualmente até a geratriz superior do tubo, podendo o restante da vala ser compactada mecanicamente.

Toda a limpeza e sobra de materiais deverá ser transportado para os locais previamente determinados pela fiscalização.

Todos os problemas que possam ocorrer com as redes de abastecimento de água, energia, telefone e gás, serão de inteira responsabilidade da empresa Contratada, cabendo a esta a devida recuperação.



### **3.4.2 Caixas coletoras tipo boca de lobo**

Poderão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 7,00 (sete) cm e resistência de 20 Mpa.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 20 Mpa.

A ligação da caixa com a galeria deverá ser com tubo de concreto de diâmetro conforme projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa no traço 1:6.

A Contratada fornecerá as tampas de concreto conforme projeto anexo.

### **3.4.3 Caixas de Passagem**

Deverão ser executadas em concreto com resistência de 20 MPa e dimensões conforme detalhe executivo.

A tampa deverá ser em concreto armado com resistência de 20 MPa e aço CA-60 e CA-50 com Ø indicados no detalhe.

Para a execução da mesma, deve ser feita a escavação para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.

As fôrmas deverão ser de madeiras e a confecção do concreto será com betoneira com lançamento manual.

Retirada das fôrmas somente poderá ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

Somente será permitida a colocação das tampas de concreto e chumbamento após a limpeza do dispositivo.

### **3.4.4 Meio-fio de concreto pré-moldado**

Os meios-fios de 12 x 30 x 100 cm, deverão estar com alinhamentos perfeitos e assentados sobre uma base regularizada, devendo as juntas não ultrapassar 1,50 cm.

O rejunte será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio-fio.





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

As juntas deverão ser previamente molhadas e estarem limpas de impurezas. O meio-fio será protegido com encosto de argila, cujo material será fornecido pela Contratada.

### **3.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

#### **3.5.1 Regularização do subleito**

Toda o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, com largura de 7,50 metros, tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do Proctor Normal.

O subleito deverá ser escarificado até a profundidade de 20 (vinte) cm, para uma melhor homogeneização do material.

Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e são medidos em m<sup>2</sup>.

Estes serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

#### **3.5.2 Subleito de seixo bruto existente**

O revestimento primário existente na rua, formado por seixo bruto, foi considerado como uma sub-base de seixo bruto, com espessura média de 20,00 (vinte) cm, já consolidada pela ação do tráfego.

#### **3.5.3 Base de Brita Graduada**

Sobre a regularização, será executado uma camada de base de brita graduada, em toda a extensão do trecho.

É uma camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade de projeto. Após o espalhamento na pista, será compactada com equipamento adequado, até atingir o grau de compactação a 100% do Próctor modificado. A tolerância do greide final da base será de -1,0cm à +1,0cm, e a declividade transversal será de 2,5% a partir do eixo para os bordos em tangente.

Para a execução desta camada, a mesma apresentará saia de aterro 1/1,50m.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

A liberação da pista será feita com a aprovação da topografia e da análise de ensaios feitos pela equipe de topografia e laboratório da Contratada.

Para o controle tecnológico será feito uma análise granulométrica e um equivalente de areia.

A britagem está localizada em Rio Cedro Médio.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

#### **3.5.4 Imprimação**

É a impermeabilização da base, com Emulsão Asfáltica para Imprimação (EAI), aplicado a uma taxa de 1,0 litro/m<sup>2</sup> e deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico.

O controle da imprimação é feito com ensaio para calcular a taxa de aplicação, pelo método da bandeja, a cada 100,00 (cem) metros de pista.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

#### **3.5.5 Pintura de Ligação**

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR - 2C, com taxa de 0,45 litros/m<sup>2</sup> e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente.

#### **3.5.6 Revestimento Asfáltico**

É uma camada em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com 0,04 m de espessura nas pistas de rolamento com 3,50 metros cada, tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries.

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados (brita, areia e filler) e material asfáltico CAP 50-70.

O teor de CAP 50/70 deverá tender a especificação do DNIT no intervalo da Faixa "C".

A massa será misturada em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer, cujas instalações não poderão distar há mais de 100 Km.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que deve possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus auto propelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10 °C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110 °C.

A Contratada deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma.

O pagamento deverá ser precedido de sondagem com sonda rotativa a cada 50 m e o grau de compactação não deverá ser inferior a 97% da densidade de projeto e espessuras conforme projeto.

Para o controle tecnológico da camada asfáltica serão realizados ensaios de extração de betume e análise granulométrica, com coleta no caminhão ao descarregar na pista, para cada 100 t ou por dia de trabalho.

Os serviços são regulados pela Especificação do DNIT.

#### 3.5.6.1 Pavimento asfáltico adotado

Como a rua tem um tráfego predominantemente de carros leves e um esporádico trânsito de caminhões, foi adotado a espessura de pavimento asfáltico com 4,00 (quatro) cm, tendo em vista que o Método do DNIT, para tráfego com N menor ou igual a 10<sup>6</sup>, recomenda a utilização de Tratamento Superficial.

### 3.6 SINALIZAÇÃO

#### 3.6.1 Sinalização vertical

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via ou suspensa sobre ela.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m<sup>2</sup> e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.

As letras, símbolos e números poderão ser confeccionados com películas refletivas coladas ou por serigrafia sobre película refletiva.

Para a fixação das placas aos suportes, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.

Como regra geral, para todos os sinais posicionados lateralmente à via, é dada uma pequena deflexão horizontal de 3° em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, para minimizar problemas de reflexo.

Pelo mesmo motivo, os sinais são inclinados em relação à vertical, para frente ou para trás, conforme a rampa seja ascendente ou descendente, também em 3°.

### **3.6.2 Sinalização horizontal**

A sinalização horizontal será com tinta retro refletiva branca/amarela, a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com faixa uma central amarela, na largura de 0,12 m e tinta branca para as faixas de pedestre e bordos.

### **3.6.3 Sinalização de obra**

A sinalização de obra da rua visa a segurança do usuário e do pessoal da obra em serviço, sendo constituída por sinalização horizontal, vertical, bem como dispositivos de sinalização e segurança, que serão constituídas por placas, cones de borracha ou plásticos, dispositivos de luz intermitente e bandeiras.

Os custos serão de responsabilidade da Contratada.

## **4. MEIO AMBIENTE**

### **4.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Em relação ao impacto ambiental provocado pela execução da obra em questão, avaliamos ser pouco significativo, pois a pavimentação será executada sobre a via existente.



## **5. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A Contratada deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite, e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento, que deverá seguir o padrão estabelecido pela Prefeitura Municipal e deverá ser afixada em local visível e de destaque.

Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela Contratada.

A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.

Cabe a Secretaria Municipal de Planejamento do município de Nova Veneza, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação e Drenagem.

Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada para cada volume de 200 m<sup>3</sup> de material fornecido.

Idem para cada 100 toneladas de massa asfáltica fornecida, bem como os demais ensaios de laboratório necessários para o perfeito controle termológico do material ofertado.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

Nova Veneza/SC, 12 de novembro de 2021.

Eng. Carlos Luciano Savi

CREA 045.444-7



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

## **6. ORÇAMENTO**

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|   |                                    |   |   |                        |                        |                       |
|---|------------------------------------|---|---|------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0                   | <b>Nº SICONV</b><br>0              | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Nova Veneza      | <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 |                        |                        |                       |
| <b>LOCALIDADE SINAPI</b><br>FLORIANOPOLIS | <b>DATA BASE</b><br>09-22 (N DES.) | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 | <b>MUNICÍPIO / UF</b><br>Nova Veneza  | <b>BDI 1</b><br>24,03% | <b>BDI 2</b><br>15,00% | <b>BDI 3</b><br>0,00% |

| Item   | Fonte      | Código  | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |    |
|--|------------|---------|---|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|----|
| <b>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105</b> |            |         |   |         |            |                                |         |                                | <b>99.672,31</b>  |    |
| <b>1.</b>  |            |         | <b>RUA PROJETADA 105</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>99.672,31</b>  |    |
| <b>1.1.</b>  |            |         | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>1.709,32</b>   |    |
| 1.1.1.   | Composição | COMP-01 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2 M - COM SUPORTE DE MADEIRA  | UND     | 1,00       | 1.378,15                       | BDI 1   | 1.709,32                       | 1.709,32          | RA |
| <b>1.2.</b>  |            |         | <b>TERRAPLANAGEM</b>  |         |            |                                |         | -                              | <b>8.815,00</b>   |    |
| 1.2.1.   | SINAPI     | 101230  | ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020 | M3      | 143,10     | 10,55                          | BDI 1   | 13,09                          | 1.873,18          | RA |
| 1.2.2.   | Composição | COMP-68 | EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA   | M3      | 137,89     | 9,52                           | BDI 1   | 11,81                          | 1.628,48          | RA |
| 1.2.3.   | SINAPI     | 95878   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 8,10km - DENSIDADE 1,50 t/m³ - EMPOLAMENTO 30%  | TXKM    | 2.177,91   | 1,60                           | BDI 1   | 1,98                           | 4.312,26          | RA |
| 1.2.4.   | Composição | COMP-69 | ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA  | M3      | 137,89     | 5,85                           | BDI 1   | 7,26                           | 1.001,08          | RA |
| <b>1.3.</b>  |            |         | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |         |            |                                |         | -                              | <b>65.194,41</b>  |    |
| 1.3.1.   | SINAPI     | 100576  | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019  | M2      | 499,58     | 2,28                           | BDI 1   | 2,83                           | 1.413,81          | RA |
| 1.3.2.   | SINAPI     | 96396   | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019   | M3      | 72,04      | 173,56                         | BDI 1   | 215,27                         | 15.508,05         | RA |
| 1.3.3.   | SINAPI     | 95878   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 18,70km - DENSIDADE 1,50 t/m³ - EMPOLAMENTO 33%   | TXKM    | 2.687,56   | 1,60                           | BDI 1   | 1,98                           | 5.321,37          | RA |
| 1.3.4.   | SICRO      | 4011352 | IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA  | M²      | 467,34     | 0,43                           | BDI 1   | 0,53                           | 247,69            | RA |
| 1.3.5.   | Composição | COMP-12 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352   | M²      | 467,34     | 3,78                           | BDI 2   | 4,35                           | 2.032,93          | RA |
| 1.3.6.   | Composição | COMP-13 | TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI - DMT 284,15KM  | T       | 0,47       | 304,22                         | BDI 2   | 349,85                         | 164,43            | RA |
| 1.3.7.   | SICRO      | 4011353 | PINTURA DE LIGAÇÃO  | M²      | 467,34     | 0,30                           | BDI 1   | 0,37                           | 172,92            | RA |
| 1.3.8.   | Composição | COMP-14 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353   | M²      | 467,34     | 1,67                           | BDI 2   | 1,92                           | 897,29            | RA |
| 1.3.9.   | Composição | COMP-15 | TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 284,15KM  | T       | 0,21       | 304,22                         | BDI 2   | 349,85                         | 73,47             | RA |
| 1.3.10.  | SINAPI     | 95995   | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019   | M3      | 18,69      | 1.616,69                       | BDI 1   | 2.005,18                       | 37.476,81         | RA |
| 1.3.11.  | SINAPI     | 95875   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 34,20 km  | M3XKM   | 639,20     | 2,38                           | BDI 1   | 2,95                           | 1.885,64          | RA |
| <b>1.4.</b>  |            |         | <b>DRENAGEM PLUVIAL</b>   |         |            |                                |         | -                              | <b>17.867,24</b>  |    |

RECURSO  
←



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|   |                                    |   |   |                        |                        |                       |
|---|------------------------------------|---|---|------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0                   | <b>Nº SICONV</b><br>0              | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Nova Veneza      | <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 |                        |                        |                       |
| <b>LOCALIDADE SINAPI</b><br>FLORIANOPOLIS | <b>DATA BASE</b><br>09-22 (N DES.) | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 | <b>MUNICÍPIO / UF</b><br>Nova Veneza  | <b>BDI 1</b><br>24,03% | <b>BDI 2</b><br>15,00% | <b>BDI 3</b><br>0,00% |

| Item   | Fonte      | Código  | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) | RECURSO |
|--|------------|---------|---|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|---------|
| <b>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105</b> |            |         |   |         |            |                                |         |                                | <b>99.672,31</b>  |         |
| 1.4.1.   | SINAPI     | 90106   | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021   | M3      | 33,60      | 7,28                           | BDI 1   | 9,03                           | 303,41            | RA      |
| 1.4.2.   | SINAPI     | 93379   | 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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | M3      | 30,75      | 18,80                          | BDI 1   | 23,32                          | 717,09            | RA      |
| 1.4.3.   | SICRO      | 2003850 | LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL   | M³      | 2,24       | 141,17                         | BDI 1   | 175,09                         | 392,20            | RA      |
| 1.4.4.   | SINAPI     | 92808   | ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015   | M       | 28,00      | 41,25                          | BDI 1   | 51,16                          | 1.432,48          | RA      |
| 1.4.5.   | SINAPI-I   | 37450   | TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM   | M       | 28,00      | 31,84                          | BDI 1   | 39,49                          | 1.105,72          | RA      |
| 1.4.6.   | Composição | COMP-19 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DIMENSOÕES 12X10X30CM (BASE INF. X BASE SUP. X ALTURA) REF. SINAPI COD. 94273   | M       | 136,66     | 52,16                          | BDI 1   | 64,69                          | 8.840,54          | RA      |
| 1.4.7.   | Composição | COMP-59 | CAIXA COLETORA TIPO BOCA DE LOBO 1,23x1,23x1,46m COM FUNDO EM CONCRETO E PAREDES DE BLOCO DE CONCRETO   | UN      | 4,00       | 1.023,10                       | BDI 1   | 1.268,95                       | 5.075,80          | RA      |
| <b>1.5.</b>  |            |         | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>   |         |            |                                |         | -                              | <b>6.086,34</b>   |         |
| 1.5.1.   | SICRO      | 5213400 | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR BRANCA  | M²      | 43,75      | 26,87                          | BDI 1   | 33,33                          | 1.458,19          | RA      |
| 1.5.2.   | SICRO      | 5213400 | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR AMARELA   | M²      | 5,82       | 26,87                          | BDI 1   | 33,33                          | 193,98            | RA      |
| 1.5.3.   | SICRO      | 5213571 | PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO  | M²      | 2,04       | 500,08                         | BDI 1   | 620,25                         | 1.265,31          | RA      |
| 1.5.4.   | SICRO      | 5213863 | SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO  | UN      | 4,00       | 440,80                         | BDI 1   | 546,72                         | 2.186,88          | RA      |
| 1.5.5.   | SICRO      | 5213855 | SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO   | UN      | 2,00       | 395,86                         | BDI 1   | 490,99                         | 981,98            | RA      |

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

Observações: Para os custos com referencia do SICRO a data base utilizada é Julho/2022 reajustado para Setembro/2022, conforme índices da FGV.

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|   |                                    |   |   |                        |                        |                       |
|---|------------------------------------|---|---|------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0                   | <b>Nº SICONV</b><br>0              | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Nova Veneza      | <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 |                        |                        |                       |
| <b>LOCALIDADE SINAPI</b><br>FLORIANOPOLIS | <b>DATA BASE</b><br>09-22 (N DES.) | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 | <b>MUNICÍPIO / UF</b><br>Nova Veneza  | <b>BDI 1</b><br>24,03% | <b>BDI 2</b><br>15,00% | <b>BDI 3</b><br>0,00% |

| Item   | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--|-------|--------|-----------|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| <b>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105</b> |       |        |           |         |            |                                |         |                                | <b>99.672,31</b>  |
|  |       |        |           |         |            |                                |         |                                |                   |

**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.

Nova Veneza  
**Local**  
  
quarta-feira, 30 de novembro de 2022  
**Data**

Responsável Técnico  
**Nome:** Carlos Luciano Savi  
**CREA/CAU:** 045.444-7  
**ART/RRT:** 0

← RECURSO

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

|                         |                       |  |  |   |
|-------------------------|-----------------------|--|--|---|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROPONENTE TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Nova Veneza | <b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 |
|-------------------------|-----------------------|--|--|---|

| Item                        | Descrição                | Valor (R\$)      | Parcelas:  | 1                    | 2                | 3                | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|------------|----------------------|------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             |                          |                  |            | 01/23                | 02/23            | 03/23            | 04/23 | 05/23 | 06/23 | 07/23 | 08/23 | 09/23 | 10/23 | 11/23 | 12/23 |
| 1.                          | <b>RUA PROJETADA 105</b> | <b>99.672,31</b> | % Período: | 47,80%               | 52,20%           |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.1.                        | SERVIÇOS PRELIMINARES    | 1.709,32         | % Período: | 100,00%              |                  |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.2.                        | TERRAPLANAGEM            | 8.815,00         | % Período: | 50,00%               | 50,00%           |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.3.                        | PAVIMENTAÇÃO             | 65.194,41        | % Período: | 50,00%               | 50,00%           |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.4.                        | DRENAGEM PLUVIAL         | 17.867,24        | % Período: | 50,00%               | 50,00%           |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.5.                        | SINALIZAÇÃO VIÁRIA       | 6.086,34         | % Período: |                      | 100,00%          |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Total: R\$ 99.672,31</b> |                          |                  |            |                      |                  |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | %:                   | 47,80%           | 52,20%           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | Repasse:             | 47.647,65        | 52.024,66        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | Contrapartida:       | -                | -                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | Outros:              | -                | -                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | <b>Investimento:</b> | <b>47.647,65</b> | <b>52.024,66</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | %:                   | 47,80%           | 100,00%          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | Repasse:             | 47.647,65        | 99.672,31        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | Contrapartida:       | -                | -                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | Outros:              | -                | -                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                          |                  |            | <b>Investimento:</b> | <b>47.647,65</b> | <b>99.672,31</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Nova Veneza  
Local  
quarta-feira, 30 de novembro de 2022  
Data

Responsável Técnico  
Nome: Carlos Luciano Savi  
CREA/CAU: 045.444-7  
ART/RRT:

**Quadro de Composição do BDI**Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|                         |                       |  |
|-------------------------|-----------------------|--|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Nova Veneza |
|-------------------------|-----------------------|--|

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 / Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105

|   |        |
|---|--------|
| 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%):                            | 4,00%  |

**BDI 1****TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

| <b>Itens</b>  | <b>Siglas</b> | <b>%<br/>Adotado</b> |
|---|---------------|----------------------|
| 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           | 2,00%                |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB          | 0,00%                |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD       | <b>24,03%</b>        |

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 4%.

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:

Nova Veneza

**Local**

quarta-feira, 30 de novembro de 2022

**Data**

Responsável Técnico

**Nome:** Carlos Luciano Savi**CREA/CAU:** 045.444-7**ART/RRT:** 0

PMv3.0.4

**Quadro de Composição do BDI**Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|                         |                       |  |
|-------------------------|-----------------------|--|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>0 | <b>Nº SICONV</b><br>0 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>Prefeitura Municipal de Nova Veneza |
|-------------------------|-----------------------|--|

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105 / Pavimentação asfáltica da Rua Projetada 105

|   |        |
|---|--------|
| 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%):                            | 4,00%  |

**BDI 2****TIPO DE OBRA**

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

| <b>Itens</b>  | <b>Siglas</b> | <b>% Adotado</b> |
|---|---------------|------------------|
| Administração Central   | AC            | 1,50%            |
| Seguro e Garantia   | SG            | 0,30%            |
| Risco   | R             | 0,60%            |
| Despesas Financeiras  | DF            | 0,85%            |
| Lucro   | L             | 5,07%            |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP            | 3,65%            |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)                                      | ISS           | 2,00%            |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB          | 0,00%            |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD       | <b>15,00%</b>    |

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 4%.

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:

Nova Veneza  
**Local**quarta-feira, 30 de novembro de 2022  
**Data**

Responsável Técnico

**Nome:** Carlos Luciano Savi**CREA/CAU:** 045.444-7

PMv3.0.4

2 / 3

| BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO   |                           |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
|---|---------------------------|------|-------|---------|--|--|---------------------------------|-------------------------------|---|--------------|--|--|
| Origem/estado   | Aquisição (R\$/T)         |      |       |         |  |  | Transporte + pedágio (R\$/T)    |                               |   |              | Aquisição +<br>Transporte + Pedágio<br>(R\$/t) (s/BDI) |  |
|   | Valor - ANP<br>junho/2022 | ICMS | Pis   | Confins | Reajuste (jun/22<br>para<br>setembro/22) | CUSTO DE<br>AQUISIÇÃO<br>(c/ICMS, PIS e<br>COFINS e S/BDI) | Transporte<br>s/BDI Dif.(R\$/t) | Pedágio s/BDI<br>Dif. (R\$/t) | CUSTO DE TRANSPORTE E<br>PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI) |              |  |  |
| <b>Paraná</b>   |                           |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI   | R\$ 3.051,83              | 17%  | 0,65% | 3,00%   | 0,96228                                  | R\$ 3.700,97   | R\$ 429,06                      | R\$ 9,04                      | R\$ 438,09  | R\$ 4.139,07 |  |  |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C   | R\$ 3.149,02              | 17%  | 0,65% | 3,00%   | 0,92412                                  | R\$ 3.667,40   | R\$ 429,06                      | R\$ 9,04                      | R\$ 438,09  | R\$ 4.105,49 |  |  |
| <b>Rio Grande do Sul</b>  |                           |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI   | n/d                       |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C   | n/d                       |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
| <b>Região Sul</b>   |                           |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI   | R\$ 3.120,25              | 17%  | 0,65% | 3,00%   | 0,96228                                  | R\$ 3.783,94   | R\$ 296,94                      | R\$ 7,29                      | R\$ 304,22  | R\$ 4.088,17 |  |  |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C   | R\$ 3.177,44              | 17%  | 0,65% | 3,00%   | 0,92412                                  | R\$ 3.700,51   | R\$ 296,94                      | R\$ 7,29                      | R\$ 304,22  | R\$ 4.004,73 |  |  |
| <b>São Paulo</b>  |                           |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI   | R\$ 3.260,76              | 17%  | 0,65% | 3,00%   | 0,96228                                  | R\$ 3.954,35   | R\$ 726,51                      | R\$ 25,39                     | R\$ 751,90  | R\$ 4.706,25 |  |  |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C   | R\$ 3.413,96              | 17%  | 0,65% | 3,00%   | 0,92412                                  | R\$ 3.975,96   | R\$ 726,51                      | R\$ 25,39                     | R\$ 751,90  | R\$ 4.727,86 |  |  |
| <p><b>Fonte: ANP Junho/2022 reajustado para Setembro/2022</b><br/> <i>*sem preços para Santa Catarina</i><br/> <i>*onde observado a ausência de preços nos estados, foi empregado o preço médio da região, considerando a refinaria mais próx. do trecho (no estado sem preço divulgado)</i><br/> <i>*a partir de Setembro/2016, os preços estão sem frete, ICMS, PIS/Pasep e Cofins, (Resolução ANP Nº 35, DE 8.8.2016 - DOU 9.8.2016 - Art. 3º)</i></p> |                           |      |       |         |  |  |                                 |                               |   |              |  |  |

RESUMO BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

|                           | PR           | RS | SUL          | SP           | Menor        | Origem |
|---------------------------|--------------|----|--------------|--------------|--------------|--------|
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI     | R\$ 4.139,07 |    | R\$ 4.088,17 | R\$ 4.706,25 | R\$ 4.088,17 | RS     |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | R\$ 4.105,49 |    | R\$ 4.004,73 | R\$ 4.727,86 | R\$ 4.004,73 | RS     |



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis  
Superintendência de Defesa da Concorrência

### PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

**Importante:** Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

| Mês    | Produto                                      | Estado            | Preço   |
|--------|--|-------------------|---------|
| jun/22 | EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | Paraná            | 3,05183 |
| jun/22 | EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | Rio Grande do Sul | -       |
| jun/22 | EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | Santa Catarina    | -       |
| jun/22 | EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | São Paulo         | 3,26076 |
| jun/22 | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C                    | Paraná            | 3,14902 |
| jun/22 | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C                    | Rio Grande do Sul | -       |
| jun/22 | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C                    | Santa Catarina    | -       |
| jun/22 | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C                    | São Paulo         | 3,41396 |





Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis  
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

| Produto                                      | Mês    | Norte   | Nordeste | Centro-Oeste | Sudeste | Sul     | Brasil  |
|--|--------|---------|----------|--------------|---------|---------|---------|
| EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | jun/22 | 3,60429 | 2,80928  | 3,24215      | 3,05487 | 3,12025 | 3,10223 |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C                    | jun/22 | 3,61530 | 3,20539  | 3,44558      | 3,45824 | 3,17744 | 3,37359 |

| TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ PISTA (EMULSÕES)  |                             |                  |                |      |                    |                  |                  |                                  |
|---|-----------------------------|------------------|----------------|------|--------------------|------------------|------------------|----------------------------------|
| Estado  | Preço do Transporte (R\$/t) |                  |                |      |                    |                  |                  |                                  |
|   | Fórmula (R\$)               | Distância (D) Km | P (R\$) jul/14 | ICMS | Índice de Reajuste | Transporte s/BDI | BDI Diferenciado | Preço Unitário Transp.c/BDI dif. |
| <b>Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440</b>               |                             |                  |                |      |                    |                  |                  |                                  |
| RODOVIA PAVIMENTADA   | P = 26,939 + 0,253.D        | 505,2            | R\$ 154,75     | 17%  | 1,95950962         | R\$ 365,35       |                  |                                  |
| RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO  | P = 26,939 + 0,299.D        | 0,15             | R\$ 26,98      | 17%  | 1,95950962         | R\$ 63,70        |                  |                                  |
| RODOVIA EM LEITO NATURAL  | P = 26,939 + 0,412.D        | 0                | R\$ 26,94      | 17%  | 1,95950962         |                  |                  |                                  |
| <b>TOTAL</b>  |                             |                  |                |      |                    | R\$ 429,06       |                  |                                  |
| <b>Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221</b> |                             |                  |                |      |                    |                  |                  |                                  |
| RODOVIA PAVIMENTADA   | P = 26,939 + 0,253.D        | 284              | R\$ 98,79      | 17%  | 1,95950962         | R\$ 233,23       |                  |                                  |
| RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO  | P = 26,939 + 0,299.D        | 0,15             | R\$ 26,98      | 17%  | 1,95950962         | R\$ 63,70        |                  |                                  |
| RODOVIA EM LEITO NATURAL  | P = 26,939 + 0,412.D        | 0                | R\$ 26,94      | 17%  | 1,95950962         |                  |                  |                                  |
| <b>TOTAL</b>  |                             |                  |                |      |                    | R\$ 296,94       |                  |                                  |
| <b>São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000</b>                                   |                             |                  |                |      |                    |                  |                  |                                  |
| RODOVIA PAVIMENTADA   | P = 26,939 + 0,253.D        | 1003,2           | R\$ 280,75     | 17%  | 1,95950962         | R\$ 662,81       |                  |                                  |
| RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO  | P = 26,939 + 0,299.D        | 0,15             | R\$ 26,98      | 17%  | 1,95950962         | R\$ 63,70        |                  |                                  |
| RODOVIA EM LEITO NATURAL  | P = 26,939 + 0,412.D        | 0                | R\$ 26,94      | 17%  | 1,95950962         |                  |                  |                                  |
| <b>TOTAL</b>  |                             |                  |                |      |                    | R\$ 726,51       |                  |                                  |

| Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV) |         |           |
|--|---------|-----------|
| a  | b       | R=a/b     |
| set/22                                       | jul/14  |           |
| 529,532                                      | 270,237 | 1,9595096 |

| Natureza do Transporte           | Equações Tarifárias de Transporte (RS) |
|----------------------------------|--|
| Rodovia pavimentada              | (26,939 + 0,253 x D) por tonelada      |
| Rodovia em revestimento primário | (26,939 + 0,299 x D) por tonelada      |
| Rodovia em leito natural         | (26,939 + 0,412 x D) por tonelada      |

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

§ 1º As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

**CÁLCULO DE PEDÁGIOS (REFINARIAS)**

Para fim de cálculo do custo referencial foram considerados veículos de classe 3S3 com capacidade de carga de 28 toneladas. (6 EIXOS)

| DESTINO:          |           | Nova Veneza  |                        |               |                          |
|-------------------|-----------|--|------------------------|---------------|--------------------------|
| ESTADO            | CIDADE    | ENDEREÇO   | QUANTIDADE DE PEDÁGIOS | TOTAL PEDÁGIO | TOTAL PEDÁGIO / TONELADA |
| Paraná            | Araucária | Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440               | 6                      | R\$ 253,00    | R\$ 9,04                 |
| Rio Grande do Sul | Canoas    | Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221 | 5                      | R\$ 204,00    | R\$ 7,29                 |
| São Paulo         | Paulínia  | São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000                                   | 15                     | R\$ 711,00    | R\$ 25,39                |

Pedágio Total

| MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-2C      |  |                               |                       |                            |
|---|--|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| ARAUCÁRIA/PR - NOVA VENEZA/SC                                 |  |                               |                       |                            |
| <b>Veículo Padrão de Transporte:</b>                          | 353  | <b>Número de Eixos Ida:</b>   | 6                     |                            |
| <b>Capacidade:</b>  | 28,00  | <b>Número de Eixos Volta:</b> | 4                     |                            |
| <b>Origem:</b>  | Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440 |                               |                       |                            |
| <b>Destino:</b>   | Nova Veneza  |                               |                       |                            |
| Localização das praças de Pedágio                             | Valor Caminhão - Fixo  | Valor Caminhão - Por Eixo     | Custo por viagem      | Custo por tonelada (R\$/t) |
| <b>Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados</b>                 |  |                               | <b>Extensão (km):</b> |                            |
| São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600                    | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Garuva (BR-101) - Km 1.350                                    | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Araquari (BR-101) - Km 79.400                                 | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Porto Belo (BR-101) - Km 157.300                              | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Palhoça (BR-101) - Km 243.900                                 | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Laguna (BR-101) - Km 298.660                                  | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 14,40             | R\$ 0,51                   |
| Tubarão (BR-101) - Km 344.700                                 | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 14,40             | R\$ 0,51                   |
| <b>Total Ida (6 Eixos)</b>                                    |  |                               | <b>R\$ 151,80</b>     | <b>R\$ 5,42</b>            |
| <b>Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos</b> |  |                               | <b>Extensão (km):</b> |                            |
| São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600                    | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Garuva (BR-101) - Km 1.350                                    | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Araquari (BR-101) - Km 79.400                                 | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Porto Belo (BR-101) - Km 157.300                              | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Palhoça (BR-101) - Km 243.900                                 | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Laguna (BR-101) - Km 298.660                                  | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 9,60              | R\$ 0,34                   |
| Tubarão (BR-101) - Km 344.700                                 | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 9,60              | R\$ 0,34                   |
| <b>Total Volta (4 Eixos)</b>                                  |  |                               | <b>R\$ 101,20</b>     | <b>R\$ 3,61</b>            |
| <b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>                 |  |                               |                       | <b>R\$ 9,04</b>            |

| MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-2C      |  |                               |                       |                            |
|---|--|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| CANOAS/RS - NOVA VENEZA/SC                                    |  |                               |                       |                            |
| <b>Veículo Padrão de Transporte:</b>                          | 353  | <b>Número de Eixos Ida:</b>   | 6                     |                            |
| <b>Capacidade:</b>  | 28,00  | <b>Número de Eixos Volta:</b> | 4                     |                            |
| <b>Origem:</b>  | Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221 |                               |                       |                            |
| <b>Destino:</b>   | Nova Veneza  |                               |                       |                            |
| Localização das praças de Pedágio                             | Valor Caminhão - Fixo  | Valor Caminhão - Por Eixo     | Custo por viagem      | Custo por tonelada (R\$/t) |
| <b>Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados</b>                 |  |                               | <b>Extensão (km):</b> |                            |
| Gravataí (BR-290) - Km 60.000                                 | R\$ -  | R\$ 5,20                      | R\$ 31,20             | R\$ 1,11                   |
| Santo Antonio da Patrulha (BR-290) - Km 19.000                | R\$ -  | R\$ 5,20                      | R\$ 31,20             | R\$ 1,11                   |
| Três Cachoeiras (BR-290) - Km 35.380                          | R\$ -  | R\$ 5,20                      | R\$ 31,20             | R\$ 1,11                   |
| São João do Sul (BR-101) - Km 457.530                         | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 14,40             | R\$ 0,51                   |
| Araranguá (BR-101) - Km 404.550                               | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 14,40             | R\$ 0,51                   |
| <b>Total Ida (6 Eixos)</b>                                    |  |                               | <b>R\$ 122,40</b>     | <b>R\$ 4,37</b>            |
| <b>Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos</b> |  |                               | <b>Extensão (km):</b> |                            |
| Gravataí (BR-290) - Km 60.000                                 | R\$ -  | R\$ 5,20                      | R\$ 20,80             | R\$ 0,74                   |
| Santo Antonio da Patrulha (BR-290) - Km 19.000                | R\$ -  | R\$ 5,20                      | R\$ 20,80             | R\$ 0,74                   |
| Três Cachoeiras (BR-290) - Km 35.380                          | R\$ -  | R\$ 5,20                      | R\$ 20,80             | R\$ 0,74                   |
| São João do Sul (BR-101) - Km 457.530                         | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 9,60              | R\$ 0,34                   |
| Araranguá (BR-101) - Km 404.550                               | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 9,60              | R\$ 0,34                   |

|   |  |  |           |          |
|---|--|--|-----------|----------|
| <b>Total Volta (4 Eixos)</b>                  |  |  | R\$ 81,60 | R\$ 2,91 |
| <b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b> |  |  | R\$ 7,29  |          |

| <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-2C</b> |  |                               |                       |                            |
|---|--|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| PAULÍNIA/SP - NOVA VENEZA/SC                                    |  |                               |                       |                            |
| <b>Veículo Padrão de Transporte:</b>                            | 353  | <b>Número de Eixos Ida:</b>   | 6                     |                            |
| <b>Capacidade:</b>  | 28,00  | <b>Número de Eixos Volta:</b> | 4                     |                            |
| <b>Origem:</b>  | São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000 |                               |                       |                            |
| <b>Destino:</b>   | Nova Veneza  |                               |                       |                            |
| Localização das praças de Pedágio                               | Valor Caminhão - Fixo  | Valor Caminhão - Por Eixo     | Custo por viagem      | Custo por tonelada (R\$/t) |
| <b>Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados</b>                   |  |                               | <b>Extensão (km):</b> |                            |
| Itupeva (SP-348) - Km 77.430                                    | R\$ -  | R\$ 10,50                     | R\$ 63,00             | R\$ 2,25                   |
| Caieiras (SP-348) - Km 36.200                                   | R\$ -  | R\$ 10,60                     | R\$ 63,60             | R\$ 2,27                   |
| Regis Bittencourt (SP-021) - Km 25.360                          | R\$ -  | R\$ 2,50                      | R\$ 15,00             | R\$ 0,54                   |
| São Lourenço da Serra (SP-116) - Km 298.800                     | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 22,20             | R\$ 0,79                   |
| Miracatu (BR-116) - Km 370.400                                  | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 22,20             | R\$ 0,79                   |
| Juquiá (BR-116) - Km 426.600                                    | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 22,20             | R\$ 0,79                   |
| Cajati (BR-116) - Km 485.700                                    | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 22,20             | R\$ 0,79                   |
| Barra do Turvo (BR-116) - Km 542.900                            | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 22,20             | R\$ 0,79                   |
| Campina Grande do Sul (BR-116) - Km 57.200                      | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 22,20             | R\$ 0,79                   |
| São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600                      | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Garuva (BR-101) - Km 1.350                                      | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Araquari (BR-101) - Km 79.400                                   | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Porto Belo (BR-101) - Km 157.300                                | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Palhoça (BR-101) - Km 243.900                                   | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 24,60             | R\$ 0,88                   |
| Laguna (BR-101) - Km 298.660                                    | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 14,40             | R\$ 0,51                   |
| Tubarão (BR-101) - Km 344.700                                   | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 14,40             | R\$ 0,51                   |
| <b>Total Ida (6 Eixos)</b>                                      | R\$ -  |                               | <b>R\$ 426,60</b>     | <b>R\$ 15,24</b>           |
| <b>Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos</b>   |  |                               | <b>Extensão (km):</b> |                            |
| Itupeva (SP-348) - Km 77.430                                    | R\$ -  | R\$ 10,50                     | R\$ 42,00             | R\$ 1,50                   |
| Caieiras (SP-348) - Km 36.200                                   | R\$ -  | R\$ 10,60                     | R\$ 42,40             | R\$ 1,51                   |
| Regis Bittencourt (SP-021) - Km 25.360                          | R\$ -  | R\$ 2,50                      | R\$ 10,00             | R\$ 0,36                   |
| São Lourenço da Serra (SP-116) - Km 298.800                     | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 14,80             | R\$ 0,53                   |
| Miracatu (BR-116) - Km 370.400                                  | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 14,80             | R\$ 0,53                   |
| Juquiá (BR-116) - Km 426.600                                    | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 14,80             | R\$ 0,53                   |
| Cajati (BR-116) - Km 485.700                                    | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 14,80             | R\$ 0,53                   |
| Barra do Turvo (BR-116) - Km 542.900                            | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 14,80             | R\$ 0,53                   |
| Campina Grande do Sul (BR-116) - Km 57.200                      | R\$ -  | R\$ 3,70                      | R\$ 14,80             | R\$ 0,53                   |
| São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600                      | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Garuva (BR-101) - Km 1.350                                      | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Araquari (BR-101) - Km 79.400                                   | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Porto Belo (BR-101) - Km 157.300                                | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Palhoça (BR-101) - Km 243.900                                   | R\$ -  | R\$ 4,10                      | R\$ 16,40             | R\$ 0,59                   |
| Laguna (BR-101) - Km 298.660                                    | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 9,60              | R\$ 0,34                   |
| Tubarão (BR-101) - Km 344.700                                   | R\$ -  | R\$ 2,40                      | R\$ 9,60              | R\$ 0,34                   |
| <b>Total Volta (4 Eixos)</b>                                    | R\$ -  |                               | <b>R\$ 284,40</b>     | <b>R\$ 10,16</b>           |
| <b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>                   |  |                               | <b>R\$ 25,39</b>      |                            |

Fonte:

<https://qualp.com.br/#>

Preços Setembro/2022





Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

| Estaca  | Área Corte | Área Aterro | Semi-Dis. | Vol.Corte | Vol.Aterro |
|---------|------------|-------------|-----------|-----------|------------|
| 0       | 0,570      | 0,567       |           |           |            |
|         |            |             | 10,000    | 9,030     | 9,710      |
| 1       | 0,333      | 0,404       |           |           |            |
|         |            |             | 10,000    | 8,870     | 6,220      |
| 2       | 0,554      | 0,218       |           |           |            |
|         |            |             | 10,000    | 6,970     | 4,840      |
| 3       | 0,143      | 0,266       |           |           |            |
|         |            |             | 2,235     | 2,177     | 1,068      |
| 3+4,470 | 0,831      | 0,212       |           |           |            |

|         | Corte                 | Aterro                |
|---------|-----------------------|-----------------------|
| Áreas   | 2,4310 m <sup>2</sup> | 1,667 m <sup>2</sup>  |
| Volumes | 27,047 m <sup>3</sup> | 21,838 m <sup>3</sup> |



**PREFEITURA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA- SC

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**ORÇAMENTO:** RUA PROJETADA 105- EXTENSÃO 64,47m

**REMOÇÃO DE MATERIAL SEM SUPORTE**

| Discriminação dos Serviços |              | Extensão (m) | Largura media (m) | Altura (m) | Area (m <sup>2</sup> ) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Lado     |
|----------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Estaca Inicial             | Estaca Final |              |                   |            |                        |                          |          |
| 0 + 0,00                   | 3 + 4,47     | 64,47        | 1,50              | 0,600      | 96,71                  | 58,02                    | ESQUERDO |
| 0 + 0,000                  | 3 + 4,470    | 64,47        | 1,50              | 0,600      | 96,71                  | 58,02                    | DIREITO  |

**TOTAL**

**116,05**



## COMPOSIÇÕES

| FORNEC.           | CÓDIGO         | DESCRIÇÃO   | UNIDADE    | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>DESONERADO | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------|---|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>COMP-01</b> | <b>PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2 M - COM SUPORTE DE MADEIRA</b>                         | <b>UND</b> |         | <b>0,00</b>              | <b>1.378,15</b>            |
| SINAPI-I          | 4813           | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)                             | M2         | 2,88    | 0,00                     | 425,00                     |
| SINAPI-I          | 4115           | MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 12 A 15 CM, H = 3,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO   | M          | 6       | 0,00                     | 25,30                      |
| SINAPI-I          | 5061           | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG         | 0,11    | 0,00                     | 21,43                      |
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>COMP-19</b> | <b>FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 12X10X30CM (BASE INF. X BASE SUP. X ALTURA) REF. SINAPI COD. 94273</b>               | <b>M</b>   |         | <b>0,00</b>              | <b>52,16</b>               |
| SINAPI-I          | 370            | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | M3         | 0,007   | 0,00                     | 150,00                     |
| SINAPI-I          | 41682          | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)   | UN         | 1,005   | 0,00                     | 29,37                      |
| SINAPI            | 88309          | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 0,394   | 0,00                     | 30,44                      |
| SINAPI            | 88316          | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 0,394   | 0,00                     | 20,82                      |
| SINAPI            | 88629          | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019  | M3         | 0,002   | 0,00                     | 705,96                     |
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>COMP-59</b> | <b>CAIXA COLETORA TIPO BOCA DE LOBO 1,23x1,23x1,46m COM FUNDO EM CONCRETO E PAREDES DE BLOCO DE CONCRETO</b>  | <b>UN</b>  |         | <b>0,00</b>              | <b>1.023,10</b>            |
| SINAPI-I          | 25070          | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)  | UN         | 65      | 0,00                     | 4,39                       |
| SINAPI            | 88309          | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 4,89    | 0,00                     | 30,44                      |
| SINAPI            | 94964          | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021               | M3         | 0,23    | 0,00                     | 506,05                     |
| SINAPI            | 88316          | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 5,14    | 0,00                     | 20,82                      |
| SINAPI            | 88628          | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019                                      | M3         | 0,13    | 0,00                     | 600,72                     |
| SINAPI-I          | 43061          | ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO  | KG         | 5,33    | 0,00                     | 9,36                       |
| SINAPI-I          | 43132          | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG         | 0,23    | 0,00                     | 30,00                      |
| SINAPI            | 97086          | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021           | M2         | 1,5     | 0,00                     | 143,41                     |
| SICRO             | 2003850        | LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL   | M³         | 0,11    | 0,00                     | 141,17                     |
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>COMP-68</b> | <b>EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA</b>  | <b>M3</b>  |         | <b>0,00</b>              | <b>9,52</b>                |
| SINAPI            | 90991          | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 110 HP - CHP DIURNO. AF_10/2014                     | CHP        | 0,0196  | 0,00                     | 210,27                     |
| SINAPI            | 5940           | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014          | CHP        | 0,0196  | 0,00                     | 207,37                     |
| SINAPI            | 90767          | APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 0,0196  | 0,00                     | 27,40                      |
| SINAPI            | 88316          | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 0,0392  | 0,00                     | 20,82                      |
| <b>COMPOSIÇÃO</b> | <b>COMP-69</b> | <b>ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA</b>   | <b>M3</b>  |         | <b>0,00</b>              | <b>5,85</b>                |
| SINAPI            | 5847           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014   | CHP        | 0,0119  | 0,00                     | 293,03                     |
| SINAPI            | 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 | CHP        | 0,0082  | 0,00                     | 203,65                     |
| SINAPI            | 95632          | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016 | CHI        | 0,0037  | 0,00                     | 59,64                      |
| SINAPI            | 88316          | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 0,0238  | 0,00                     | 20,82                      |

30/11/2022

Data

Responsável Técnico: Carlos Luciano Savi  
CREA/CAU: 045.444-7

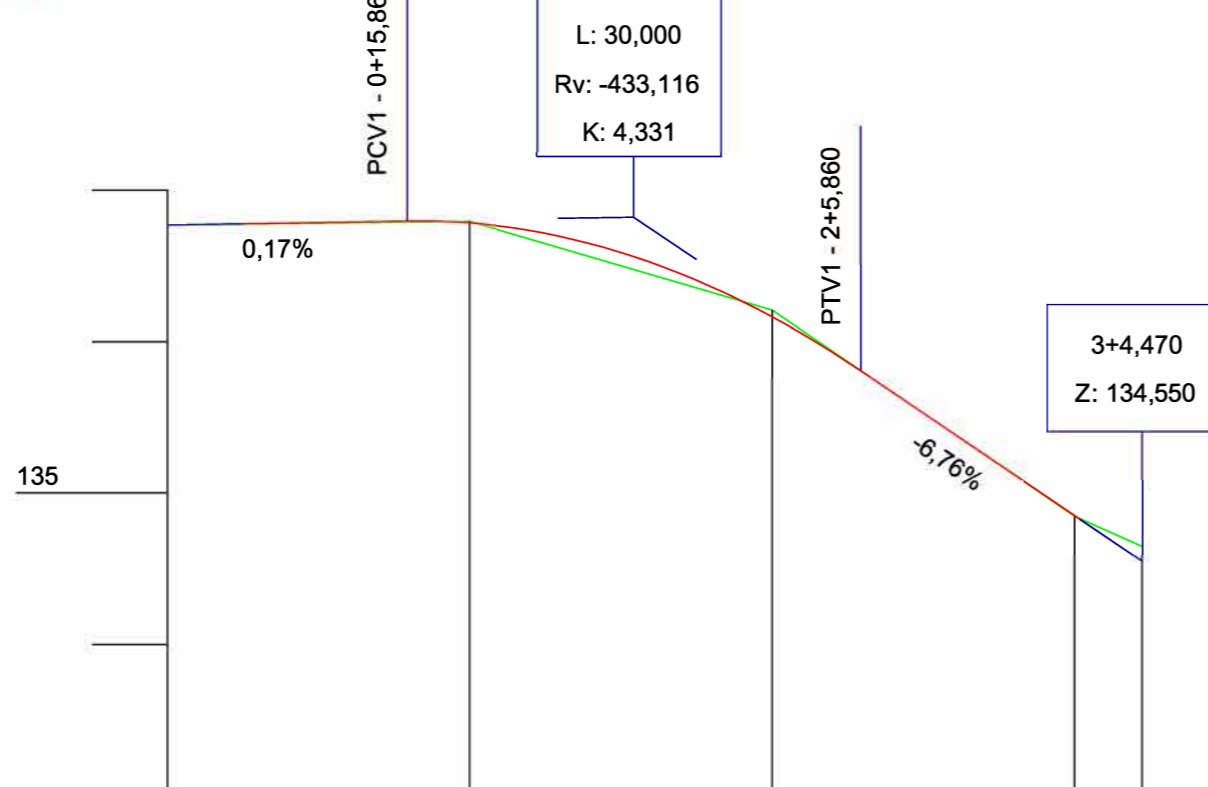
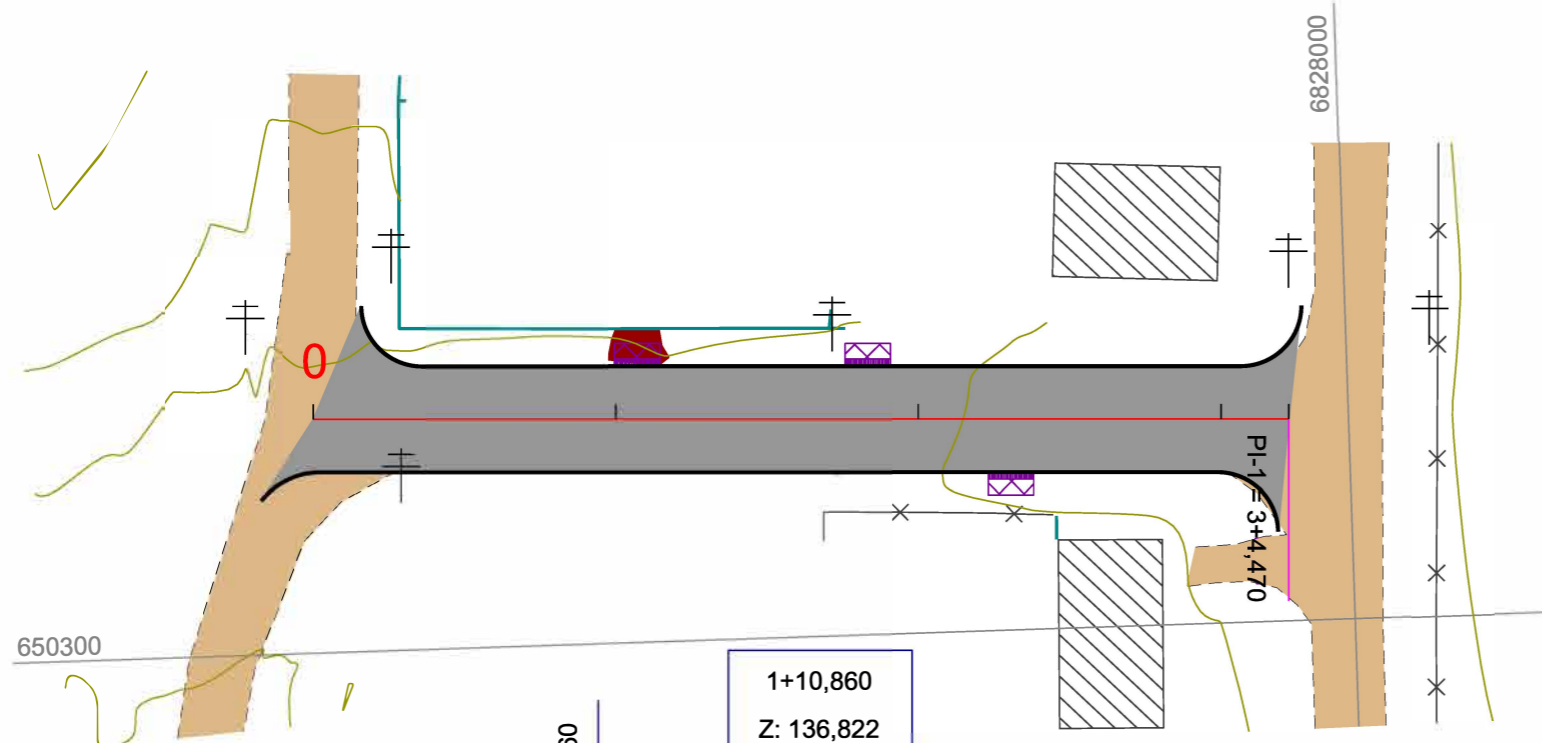
| COMP-11 Fornecimento de emulsão asfáltica para imprimação - REF. SICRO COD. 4011352   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Valores em reais (R\$)               |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|---|--|--|----------------------------------|--|--|--|------------|--|--|--------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|--|----------------------------|--|-----------------------|--|-------------|--|------------|-----------------------|---|--|-------------|--|------------|--|--|--|
| Custo Unitário de Referência SICRO  |  |  | Julho/2022 - Não desonerado - SC |  |  |  | FIC 0,0066 |  |  | Produção da equipe |                                      | 1.038,46000 m² |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| <b>A - EQUIPAMENTOS</b>   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | <b>Quantidade</b>                    |                | <b>Utilização</b> |  | <b>Custo Horário</b>  |  | <b>Custo</b>          |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    |                                      |                | Operativa         |  | Improdutiva           |  | Produtivo             |  | Improdutivo                |  | Horário Total         |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo horário total de equipamentos  |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| <b>B - MÃO DE OBRA</b>  |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | <b>Quantidade</b>                    |                | <b>Unidade</b>    |  | <b>Custo Horário</b>  |  |                       |  | <b>Custo Horário Total</b> |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo horário total de mão de obra   |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo horário total de execução      |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo unitário de execução           |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo do FIC                         |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo do FIT                         |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| <b>C - MATERIAL</b>   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | <b>Quantidade</b>                    |                | <b>Unidade</b>    |  | <b>Preço Unitário</b> |  |                       |  | <b>Custo Unitário</b>      |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| ANP Emulsão asfáltica para imprimação, acrescido de ICMS, PIS e COFINS  |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | 0,00100                              |                | t                 |  | 3.783,9400            |  |                       |  | 3,7839                     |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo unitário total de material     |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| <b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>  |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | <b>Quantidade</b>                    |                | <b>Unidade</b>    |  | <b>Custo Unitário</b> |  |                       |  | <b>Custo Unitário</b>      |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo total de atividades auxiliares |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Subtotal                             |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | 3,7839                               |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| <b>E - TEMPO FIXO</b>   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | <b>Código</b>                        |                | <b>Quantidade</b> |  | <b>Unidade</b>        |  | <b>Custo Unitário</b> |  |                            |  | <b>Custo Unitário</b> |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo unitário total de tempo fixo   |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| <b>F - MOMENTO DE TRANSPORTE</b>  |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | <b>Quantidade</b>                    |                | <b>Unidade</b>    |  | <b>DMT</b>            |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            | <b>Custo Unitário</b> |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    |                                      |                |                   |  | LN                    |  | Custo Unit.           |  | Dist. (km)                 |  | RP                    |  | Custo Unit. |  | Dist. (km) |                       | P |  | Custo Unit. |  | Dist. (km) |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo unitário total de transporte   |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | Custo unitário direto total          |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
|   |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    | 3,78                                 |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |
| Obs. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP, para o mês Setembro/2022 para o Estado do Paraná. |  |  |                                  |  |  |  |            |  |  |                    |                                      |                |                   |  |                       |  |                       |  |                            |  |                       |  |             |  |            |                       |   |  |             |  |            |  |  |  |

| COMP-12 Fornecimento de emulsão asfáltica RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Valores em reais (R\$)               |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|---|--|--|----------------------------------|--|------------|------------|----------------|--|--------------------|--|--------------------------------------|--|----------------|--|------------|--|---|--|-------------|--|------------|--|----------------|--|
| Custo Unitário de Referência SICRO  |  |  | Julho/2022 - Não desonerado - SC |  |            | FIC 0,0066 |                |  | Produção da equipe |  | 1.500,00000 m²                       |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| <b>A - EQUIPAMENTOS</b>   |  |  | Quantidade                       |  | Utilização |            | Custo Horário  |  |                    |  | Custo                                |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  | Operativa  |            | Improdutiva    |  | Produtivo          |  | Improdutivo                          |  | Horário Total  |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo horário total de equipamentos  |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| <b>B - MÃO DE OBRA</b>  |  |  | Quantidade                       |  | Unidade    |            | Custo Horário  |  |                    |  | Custo Horário Total                  |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo horário total de mão de obra   |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo horário total de execução      |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo unitário de execução           |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo do FIC                         |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo do FIT                         |  | -              |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| <b>C - MATERIAL</b>   |  |  | Quantidade                       |  | Unidade    |            | Preço Unitário |  |                    |  | Custo Unitário                       |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| ANP Emulsão asfáltica - RR-2C, acrescido de ICMS, PIS e COFINS  |  |  | 0,00045                          |  | t          |            | 3.700,5100     |  |                    |  | 1,6652                               |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo unitário total de material     |  | 1,6652         |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| <b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>  |  |  | Quantidade                       |  | Unidade    |            | Custo Unitário |  |                    |  | Custo Unitário                       |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo total de atividades auxiliares |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Subtotal                             |  | 1,6652         |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| <b>E - TEMPO FIXO</b>   |  |  | Código                           |  | Quantidade |            | Unidade        |  | Custo Unitário     |  | Custo Unitário                       |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo unitário total de tempo fixo   |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| <b>F - MOMENTO DE TRANSPORTE</b>  |  |  | Quantidade                       |  | Unidade    |            | DMT            |  |                    |  |                                      |  | Custo Unitário |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  | LN         |            | Custo Unit.    |  | Dist. (km)         |  | RP                                   |  | Custo Unit.    |  | Dist. (km) |  | P |  | Custo Unit. |  | Dist. (km) |  | Custo Unitário |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo unitário total de transporte   |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
|   |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  | Custo unitário direto total          |  | 1,67           |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |
| Obs. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP, para o mês Setembro/2022 para o Estado do Paraná. |  |  |                                  |  |            |            |                |  |                    |  |                                      |  |                |  |            |  |   |  |             |  |            |  |                |  |

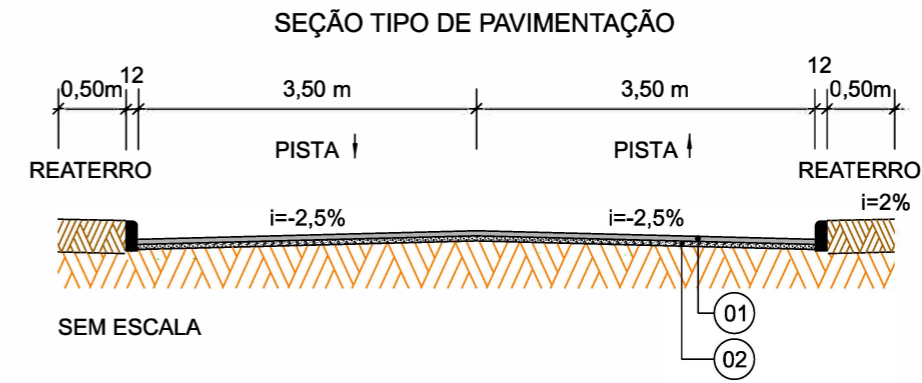


**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO**

## **7. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO**



| Estaca           | 0       | 1                  | 2                  | 3       | 3+4,470 |
|------------------|---------|--------------------|--------------------|---------|---------|
| Cotas do Terreno | 136,770 | 136,795            | 136,208            | 134,848 | 134,648 |
| Cotas do Projeto | 136,770 | 136,797<br>136,784 | 136,164<br>135,808 | 134,852 | 134,550 |



| Item | Descrição           | Espessura |
|------|---------------------|-----------|
| 01   | C.A.U.Q.            | 4 cm      |
| -    | IMPRIMAÇÃO          | -         |
| -    | PINTURA DE LIGAÇÃO  | -         |
| 02   | BASE BRITA GRADUADA | 15 cm     |

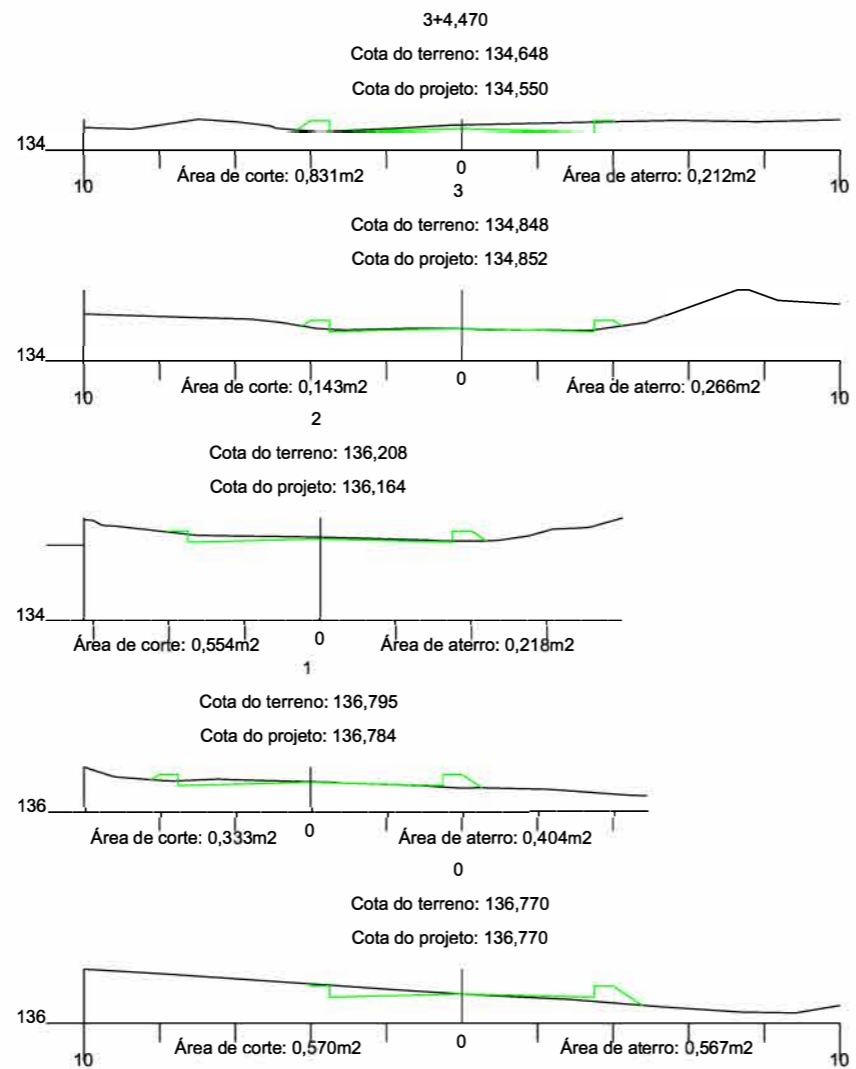
|                         |                         |                           |                    |                          |                    |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| EIXO DA RODOVIA         | PAVTO ASFALTO EXISTENTE | CALÇADA A REMOVER         | MURO               | ENTRADA VEÍCULOS LEVES   | CAIXA COLETORA     |
| GREIDE DE TERRAPLANAGEM | LAJOTA EXISTENTE        | CALÇADA EXISTENTE         | CERCA              | ENTRADA VEÍCULOS PESADOS | CAIXA PASSAGEM     |
| PERFIL                  | PAVTO ASFALTO           | ESTRADA DE CHÃO/Existente | MEIO FIO           | POSTE                    | GALERIA PROJ.      |
| CURVAS DE NÍVEL         | PAVTO LAJOTA            | PARALELEPÍPEDO EXISTENTE  | MEIO FIO EXISTENTE | MARCO (RN)               | ROTA ACESSIBILID.  |
| CANAL, VALA EXISTENTE   | CALÇADA                 |                           | PISO ALERTA        | CAIXA EXISTENTE          | DRENO PROFUNDO     |
|                         |                         |                           | PISO DIRECIONAL    | GALERIA EXISTENTE        | CAIXA ESGOTO EXIT. |

Título  
**PROJETO GEOMÉTRICO**

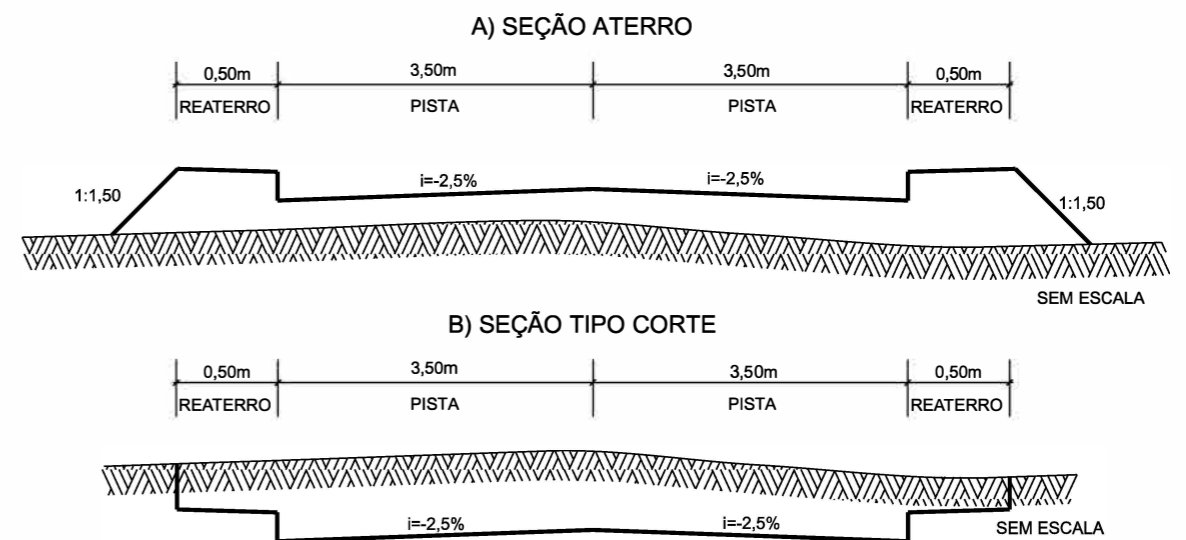


**MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

|  |  |
|--|--|
| Descrição<br>RUA PROJETADA 105<br>PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM        | Conteúdo<br>PROJETO GEOMÉTRICO   |
| Município  | Endereço da Obra<br>RUA PROJETADA 105-DISTRITO DE CARAVAGGIO<br>NOVA VENEZA/SC |
|  | Desenho  |
| MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA<br>CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60         | Data<br>NOVEMBRO/2021  |
| Resp. Projeto  | Revisado   |
| Escala<br>1:500  | Folha Nº<br><b>01</b> 01   |
| <b>CARLOS LUCIANO SAVI</b><br>Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7 |  |



## SEÇÃO TIPO DE TERRAPLANAGEM



Título  
**PROJETO DE  
TERRAPLANAGEM**



**MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

Descrição  
RUA PROJETADA 105  
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo  
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Município

Endereço da Obra  
RUA PROJETADA 105-DISTRITO DE CARAVAGGIO  
NOVA VENEZA/SC

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data  
NOVEMBRO/2021

Escala  
1:200

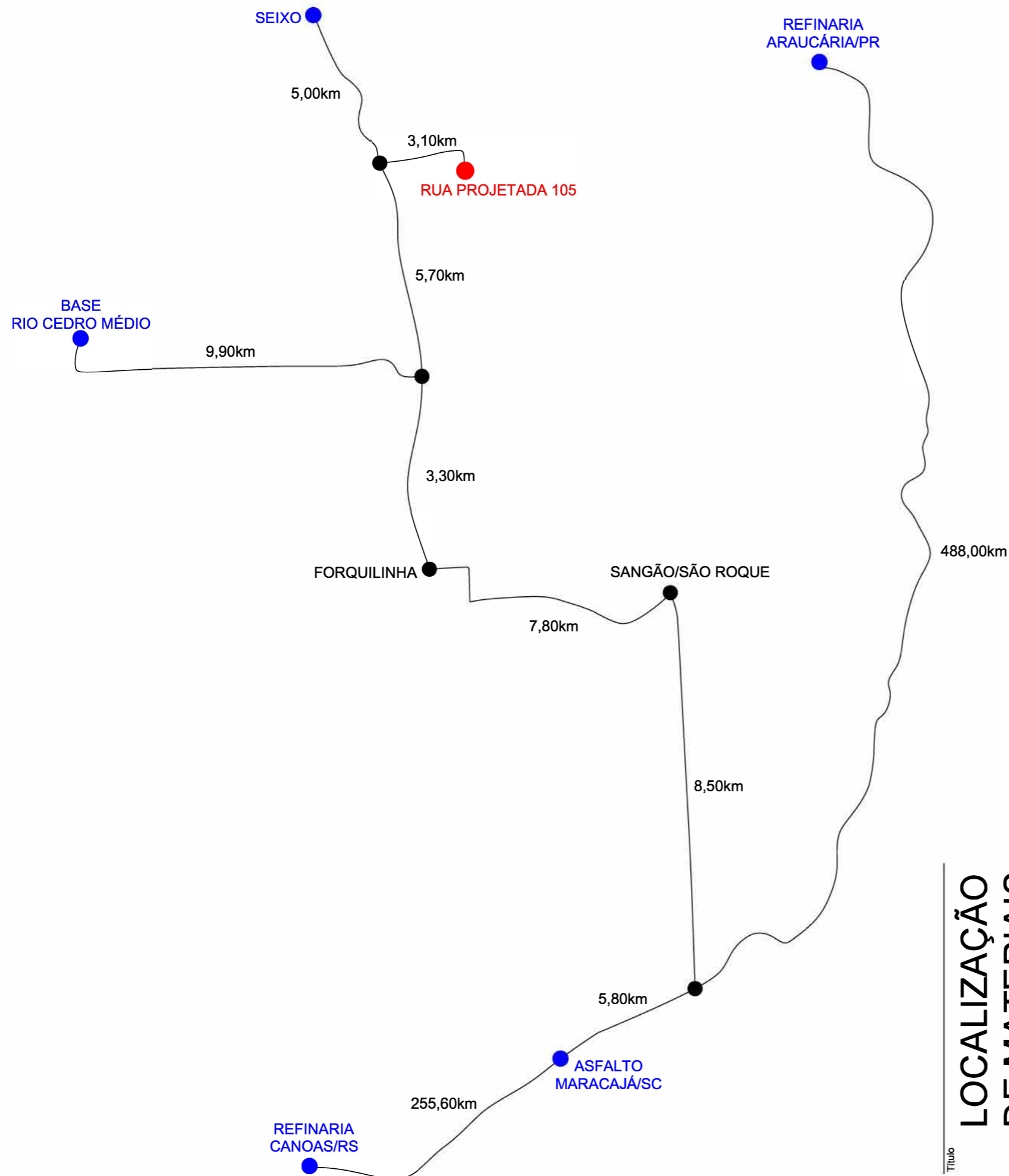
Revisado

Folha Nº

CARLOS LUCIANO SAVI  
Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7

01  
01





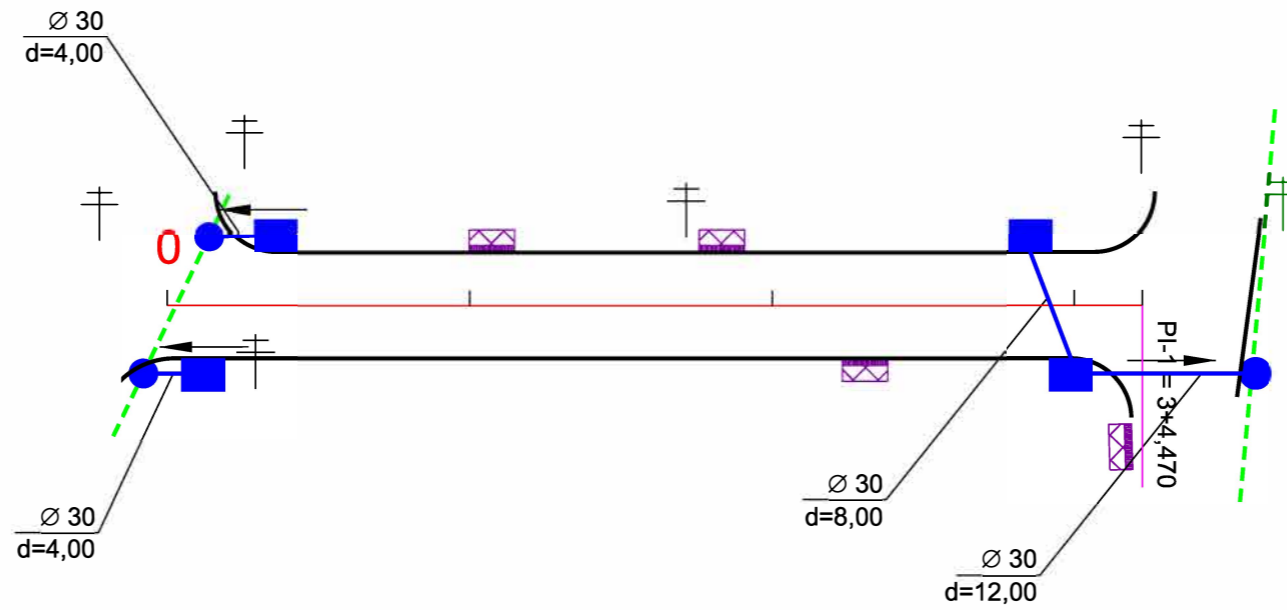
| Item | Descrição | Distância |
|------|-----------|-----------|
| 01   | C.A.U.Q.  | 34,20km   |
| 02   | BASE      | 18,70km   |
| 03   | SEIXO     | 8,10km    |
| 04   | EAI       | 488,00km  |
| 05   | RR-2C     | 256,50km  |

**LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS**



**MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

|   |  |
|---|--|
| Descrição<br>RUA PROJETADA 105<br>PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | Conteúdo<br>LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS   |
| Município   | Endereço da Obra<br>RUA PROJETADA 105<br>DISTRITO DE CARAVAGGIO-NOVA VENEZA/SC |
|   | Desenho  |
| MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA<br>CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60  |  |
| Resp. Projeto   | Data<br>NOVEMBRO/2021  |
|   | Revisado   |
| CARLOS LUCIANO SAVI<br>Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7 | Escala<br>SEM ESCALA   |
|   | Folha Nº   |



| Ø  | QUANTIDADE (m) | CAIXA COLETORA UND | CAIXA DE PASSAGEM UND |
|----|----------------|--------------------|-----------------------|
| 30 | 28,00          | 04                 |                       |
| 40 |                |                    | 03                    |
| 50 |                |                    |                       |

|                       |                   |                 |                                      |
|-----------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------------|
| EIXO DA RODOVIA       | RIO, CÓRREGO, ETC | DRENO PROFUNDO  | GALERIA PROJETADA EM OUTRA RUA       |
| CAIXA EXISTENTE       | SARJETA           | BOCA            | CAIXA DE PASSAGEM PROJ. EM OUTRA RUA |
| MEIO FIO              | CAIXA COLETORA    | BUEIRO          | ENTRADA VEÍCULOS LEVES               |
| POSTE                 | CAIXA PASSAGEM    | FLUXO D'AGUA    |                                      |
| CANAL, VALA EXISTENTE | GALERIA           | PONTE EXISTENTE |                                      |
|                       | GALERIA EXIST.    | VALA LATERAL    |                                      |

Título  
**PROJETO DE DRENAGEM**



**MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição  
RUA PROJETADA 105  
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo  
PROJETO DE DRENAGEM

Município

Endereço da Obra  
RUA PROJETADA 105-DISTRITO DE CARAVAGGIO  
NOVA VENEZA/SC

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data  
NOVEMBRO/2021

Escala  
1:500

Revisado

Folha Nº

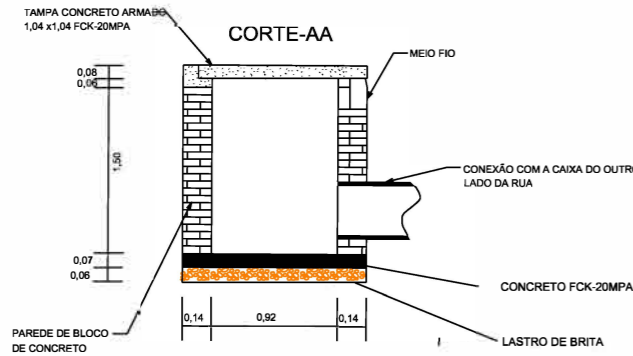
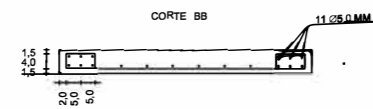
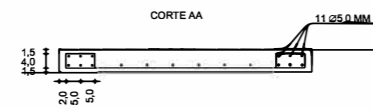
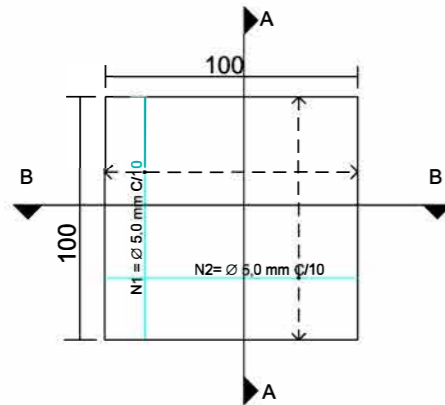
CARLOS LUCIANO SAVI  
Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7

01  
01

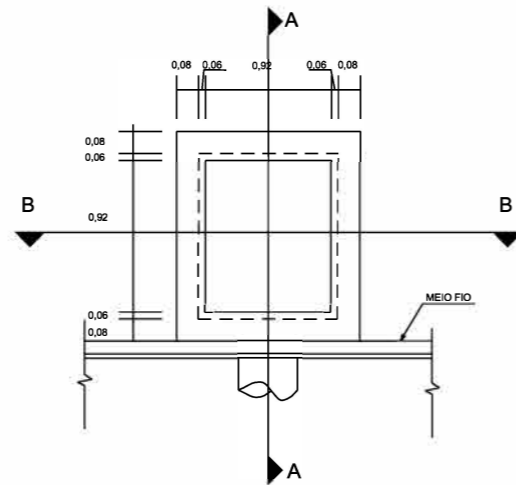
# CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

## BOCA DE LOBO

### DETALHE DA TAMPA



### PLANTA BAIXA

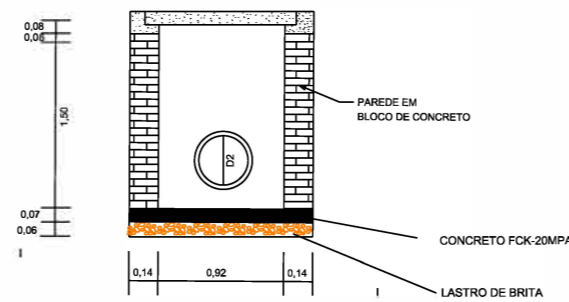


#### RESUMO DE AÇO

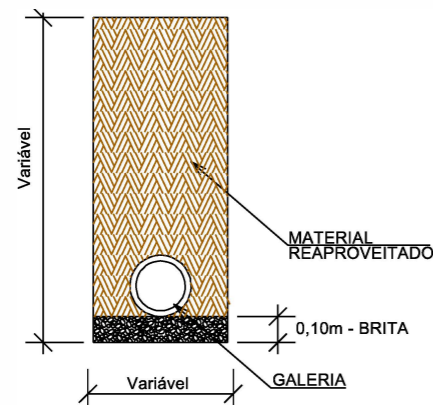
11 N1 Ø5.0 C/10 COMP=134  
11 N2 Ø5.0 C/10 COMP=134

TOTAL  
Ø5.0 = 29,48M - 4,43Kg

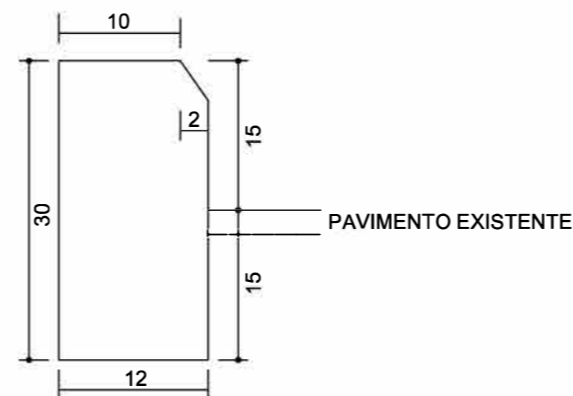
### CORTE-BB



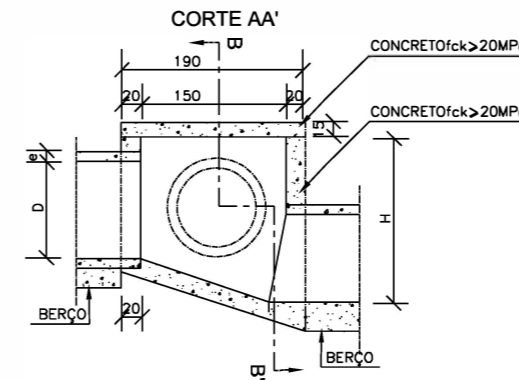
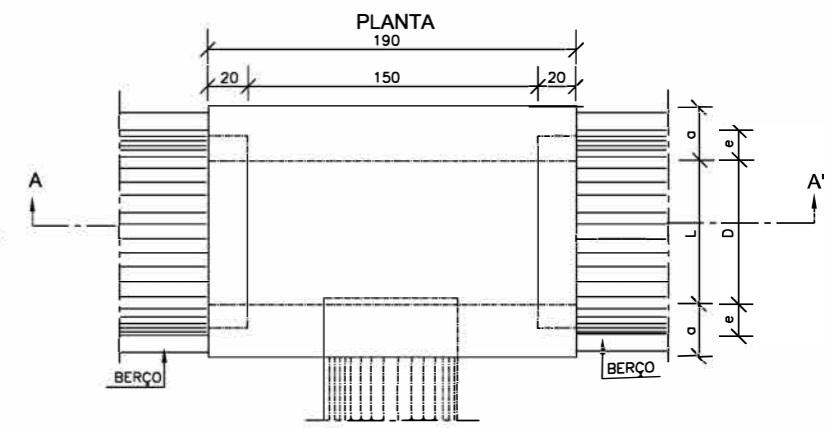
## DETALHE DE REATERRO DAS GALERIAS



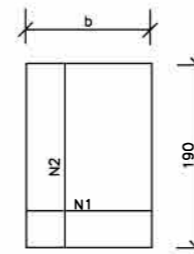
## MEIO - FIO SIMPLES



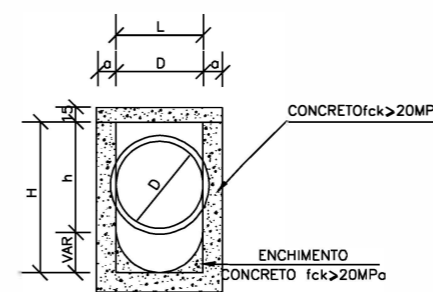
## DETALHES DE DRENAGEM



### TAMPA DA CAIXA



### CORTE BB'



#### NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitola em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;

### TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

| Ø   | N1     |       |       |        | N2     |       |       |        |
|-----|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
|     | QUANT. | DIAM. | COMP. | ESPAÇ. | QUANT. | DIAM. | COMP. | ESPAÇ. |
| 40  | 11     | 6,3   | 95    | 20     | 8      | 4,0   | 185   | 15     |
| 60  | 11     | 6,3   | 95    | 20     | 8      | 4,0   | 185   | 15     |
| 80  | 11     | 6,3   | 125   | 20     | 14     | 4,0   | 185   | 10     |
| 100 | 14     | 6,3   | 145   | 15     | 16     | 4,0   | 185   | 10     |
| 120 | 17     | 6,3   | 165   | 12,5   | 10     | 6,3   | 185   | 20     |
| 150 | 17     | 6,3   | 195   | 12,5   | 17     | 6,3   | 185   | 12,5   |

### DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

| CÓDIGO   | DIMENSÕES |     |    |     |     |     | QUANTIDADES |          |               |
|--|-----------|-----|----|-----|-----|-----|-------------|----------|---------------|
|  | D         | L   | a  | b   | h   | H   | FORMAS (m²) | AÇO (kg) | CONCRETO (m³) |
| CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA          |           |     |    |     |     |     |             |          |               |
| CLP01  | 40        | 60  | 20 | 100 | 80  | 80  | 11,93       | 4,1      | 1,410         |
| CLP02  | 60        | 60  | 20 | 100 | 80  | 80  | 11,93       | 4,1      | 1,350         |
| CLP03  | 80        | 80  | 25 | 130 | 100 | 100 | 15,71       | 6,0      | 1,940         |
| CLP04  | 100       | 100 | 25 | 150 | 130 | 130 | 20,57       | 8,0      | 2,440         |
| CLP05  | 120       | 120 | 25 | 170 | 150 | 150 | 24,65       | 11,6     | 2,820         |
| CLP06  | 150       | 150 | 25 | 200 | 180 | 180 | 32,70       | 16,2     | 3,410         |
| CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm  |           |     |    |     |     |     |             |          |               |
| CLP07  | 40        | 60  | 20 | 100 | 80  | 130 | 14,43       | 4,1      | 1,680         |
| CLP08  | 60        | 60  | 20 | 100 | 80  | 130 | 14,43       | 4,1      | 1,610         |
| CLP09  | 80        | 80  | 25 | 130 | 100 | 150 | 18,46       | 6,0      | 2,270         |
| CLP10  | 100       | 100 | 25 | 150 | 130 | 180 | 23,52       | 8,0      | 2,790         |
| CLP11  | 120       | 120 | 25 | 170 | 150 | 200 | 27,80       | 11,6     | 3,200         |
| CLP12  | 150       | 150 | 25 | 200 | 180 | 230 | 34,82       | 16,2     | 3,820         |
| CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm |           |     |    |     |     |     |             |          |               |
| CLP13  | 40        | 60  | 20 | 100 | 80  | 180 | 16,93       | 4,1      | 1,960         |
| CLP14  | 60        | 60  | 20 | 100 | 80  | 180 | 16,93       | 4,1      | 1,900         |
| CLP15  | 80        | 80  | 25 | 130 | 100 | 200 | 21,21       | 6,0      | 2,630         |
| CLP16  | 100       | 100 | 25 | 150 | 130 | 230 | 26,47       | 8,0      | 3,190         |
| CLP17  | 120       | 120 | 25 | 170 | 150 | 250 | 30,95       | 11,6     | 3,620         |
| CLP18  | 150       | 150 | 25 | 200 | 180 | 280 | 38,27       | 16,2     | 4,290         |



## MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição  
RUA PROJETADA 105  
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
Município

Conteúdo  
CAIXA COLETORA, CAIXA DE PASSAGEM  
MEIO-FIO  
Endereço da Obra  
RUA PROJETADA 105-DISTRITO DE CARAVAGGIO  
NOVA VENEZA/SC

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Desenho

Resp. Projeto

Data  
NOVEMBRO/2021

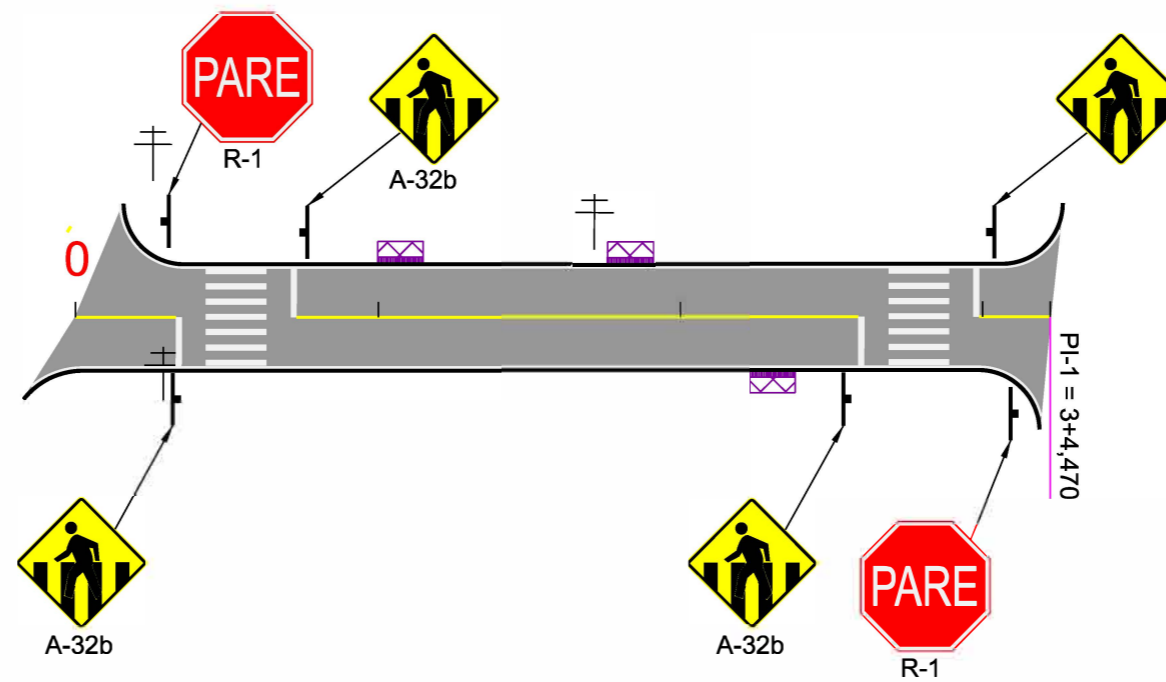
Revisado

Escala  
SEM ESCALA

Folha Nº

CARLOS LUCIANO SAVI  
Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7

01  
01



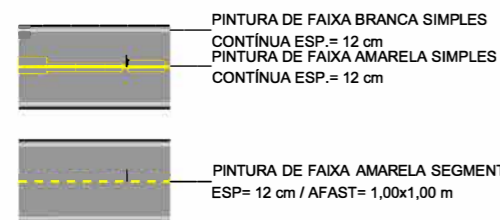
| PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO |  |   |            |
|--------------------------|--|---|------------|
| MODELO DOS SINAIS        | CÓDIGO DIMENSÕES                           | PINTURAS  | QUANTIDADE |
|                          | R-1<br>L=0,25m<br>a=0,30m <sup>2</sup>     | FUNDO VERMELHO<br>ORLA BRANCA E<br>TEXTO BRANCO | 02         |
| PLACAS DE ADVERTÊNCIA    |  |   |            |
| MODELO DOS SINAIS        | CÓDIGO DIMENSÕES                           | PINTURAS  | QUANTIDADE |
|                          | A-32b<br>60x60 cm<br>a=0,36 m <sup>2</sup> | FUNDO AMARELO<br>ORLA PRETA E<br>SÍMBOLO PRETO  | 04         |

QUANTITATIVOS:

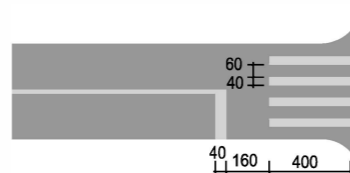
MEIO-FIO= 136,66m

TINTA BRANCA= 43,75m<sup>2</sup>  
TINTA AMARELA= 5,82m<sup>2</sup>

TUBO P/ PLACA DE ADVERTÊNCIA L=0,60m = 02und  
TUBO P/ PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 L=0,25m = 02und  
ÁREA DE PLACA= 2,04m<sup>2</sup>



DETALHE FAIXA PEDESTRE



Título  
**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**



**MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição  
RUA PROJETADA 105  
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo  
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Município

Endereço da Obra  
RUA PROJETADA 105-DISTRITO DE CARAVAGGIO  
NOVA VENEZA/SC

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data  
NOVEMBRO/2021

Escala  
1:500

Revisado

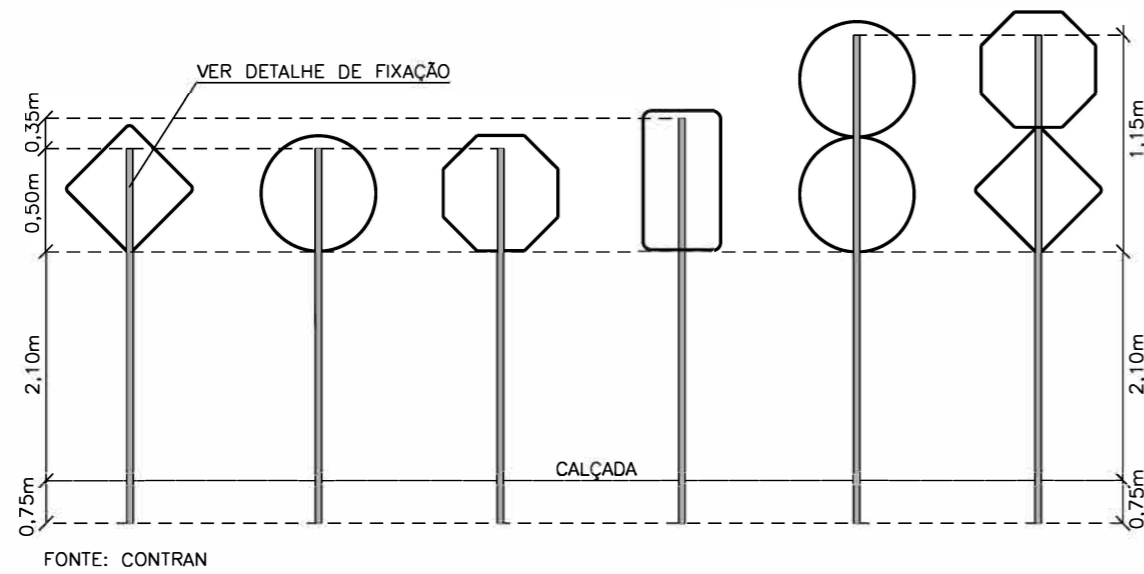
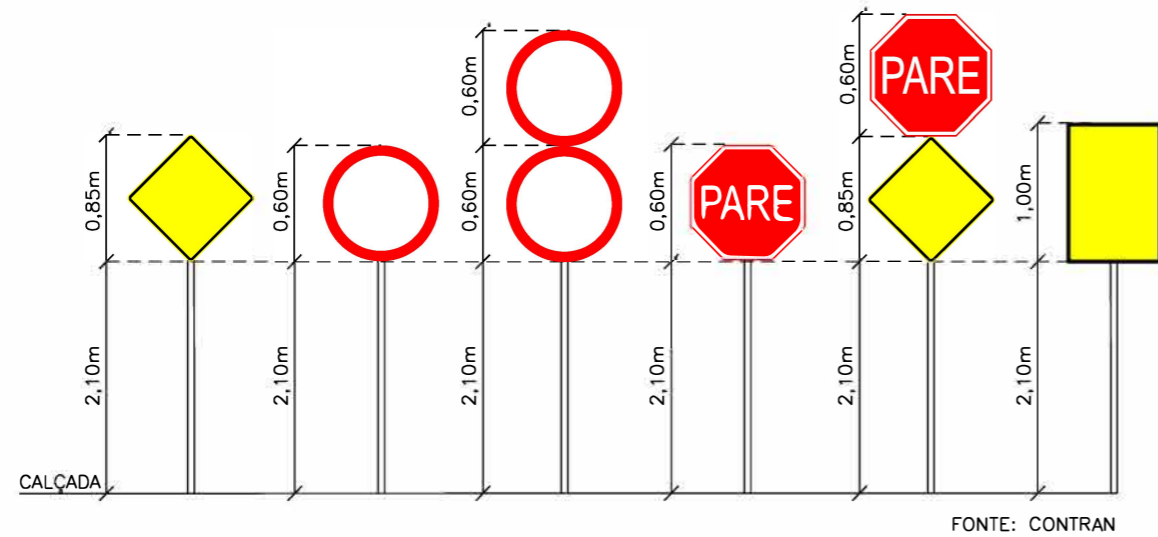
Folha Nº

CARLOS LUCIANO SAVI  
Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7

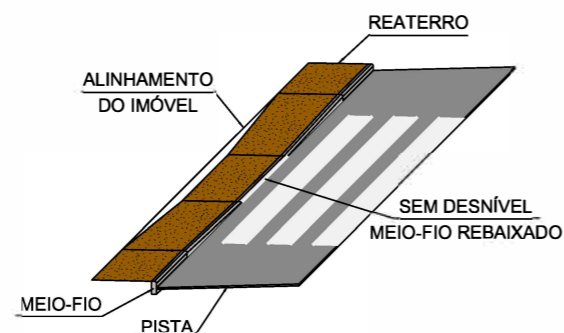
01  
01

# DETALHES PLACAS E TUBOS

## DETALHE PLACA DE SINALIZAÇÃO

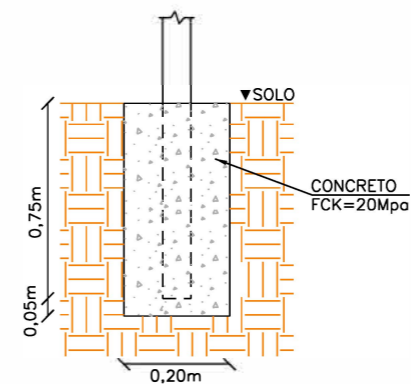


## PERSPECTIVA MEIO-FIO REBAIXADO FAIXAS DE PEDESTRES

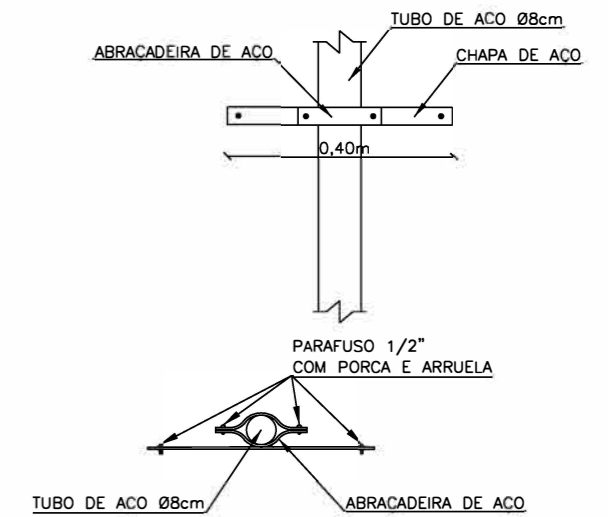


## DETALHES DE FIXAÇÃO

### DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO 0,80x0,20x0,20m



### DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO NA PLACA



## DETALHES DE SINALIZAÇÃO



## MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição  
RUA PROJETADA 105  
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
Município

Conteúdo  
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Endereço da Obra  
RUA PROJETADA 105-DISTRITO DE CARAVAGGIO  
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA  
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data  
NOVEMBRO/2021

Revisado

Escala  
SEM ESCALA

Folha Nº

CARLOS LUCIANO SAVI  
Eng. Agrimensor- CREA Nº 045.444-7

01  
01