



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - REPERFILAGEM

RUA ESTEVÃO MACIESKI

BAIRRO: SÃO BASÍLIO

EXTENSÃO: 222,05m

VOLUME UNICO:

- RELATÓRIO DO PROJETO EXECUTIVO;**
- ORÇAMENTO;**
- PROJETO EXECUTIVO.**

DEZEMBRO DE 2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - REPERFILAGEM

RUA ESTEVÃO MACIESKI

BAIRRO: SÃO BASÍLIO

EXTENSÃO: 222,05m

VOLUME UNICO:

- RELATÓRIO DO PROJETO EXECUTIVO;**
- ORÇAMENTO;**
- PROJETO EXECUTIVO.**

Equipe Técnica

Jonas Buzanelo
Camila T. Z. Buzanelo
Ana Flavia Ronchi
Maria Izabel M. Vitali
Sibele Laurindo
Ronaldo Maffei de Souza
Diego Gabriel Teixeira

Eng. Agrimensor/Civil – CREA 103.303-2
Eng. Civil – CREA 129.752-3
Orçamentista
Projetista
Projetista
Topografo
Laboratorista

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | APRESENTAÇÃO | 4 |
| 2 | MAPA DE SITUAÇÃO | 7 |
| 3 | ESTUDOS TOPOGRÁFICOS | 8 |
| 3.1 | OBJETIVOS | 8 |
| 3.2 | SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO | 8 |
| 3.3 | LEVANTAMENTO CADASTRAL | 9 |
| 3.4 | EQUIPAMENTOS UTILIZADOS | 9 |
| 3.5 | RELATÓRIO TÉCNICO | 10 |
| 3.5.1 | Relatório fotográfico do levantamento | 11 |
| 3.5.2 | Sistema Geodésico de Referência | 12 |
| 3.5.3 | Relatório de Informação RBMC SCCR – Criciúma | 13 |
| 3.5.4 | Relatório de Informação RBMC SCIM – Imbituba..... | 14 |
| 3.5.5 | Memórias de Cálculo Pontos de Apoio e Irradiados | 15 |
| 3.5.6 | Monografias..... | 16 |
| 4 | MEMORIAL DESCRITIVO | 17 |
| 4.1 | PROJETO GEOMÉTRICO..... | 17 |
| 4.2 | SERVIÇOS PRELIMINARES..... | 17 |
| 4.2.1 | Placa de Obra | 17 |
| 4.3 | DRENAGEM | 17 |
| 4.3.1 | Prolongamento de Caixa Coletora | 17 |
| 4.3.2 | Prolongamento de Caixa de Esgoto..... | 17 |
| 4.4 | PAVIMENTAÇÃO | 18 |
| 4.4.1 | Revestimento Asfáltico | 18 |
| 4.4.1.1 | Limpeza do Pavimento existente..... | 18 |
| 4.4.1.2 | Pintura de ligação sobre o pavimento existente | 18 |
| 4.4.1.3 | Reperfilamento | 18 |
| 4.4.1.4 | Limpeza do Reperfilamento (se necessário) | 19 |
| 4.4.1.5 | Pintura de ligação sobre o reperfilamento | 19 |
| 4.4.1.6 | Capa..... | 20 |
| 4.5 | SINALIZAÇÃO | 20 |
| 4.5.1 | Sinalização vertical | 20 |
| 4.5.2 | Sinalização horizontal | 20 |



| | | |
|--------------|--|-----------|
| 4.5.3 | Sinalização de obra | 21 |
| 4.5.4 | Regulamentações..... | 21 |
| 5 | MEIO AMBIENTE | 22 |
| 5.1 | ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL | 22 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 22 |
| 7 | DECLARAÇÃO CASAN..... | 24 |
| 8 | ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART..... | 25 |
| 9 | ORÇAMENTO | 26 |
| 10 | PROJETO EXECUTIVO | 27 |



1 APRESENTAÇÃO

O Presente volume, denominado **Volume Único - Relatório do Projeto Executivo, Orçamento e Projeto Executivo da Rua Estevão Macieski**, localizada no município de Braço do Norte, Santa Catarina.

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



Rua Estevão Macieski



Rua Estevão Macieski



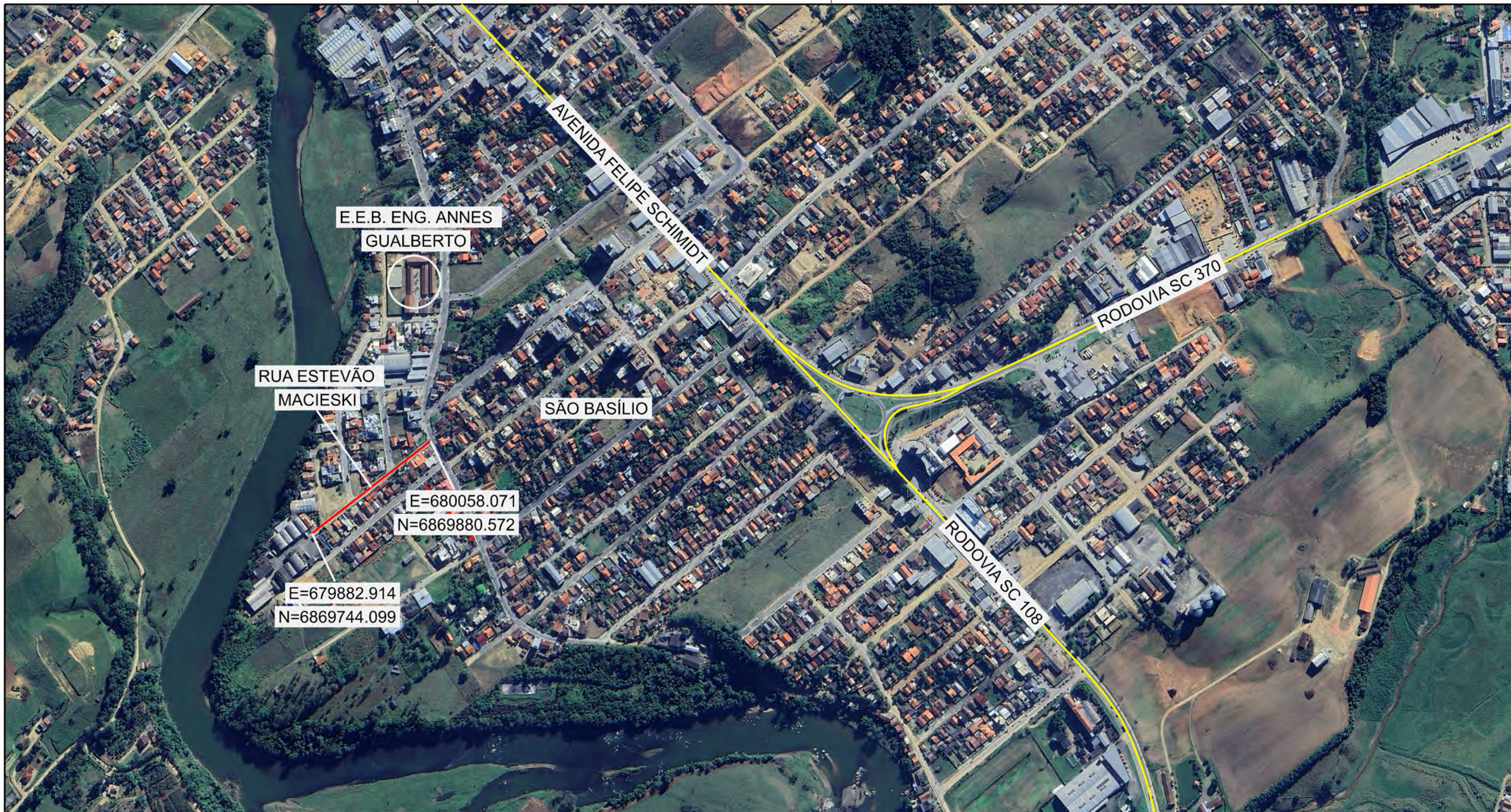
Rua Estevão Macieski



Rua Estevão Macieski



2 MAPA DE SITUAÇÃO



MAPA DE SITUAÇÃO



MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO,
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CULTURA E TURISMO

Descrição
RUA ESTEVÃO MACIESKI
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Município

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2



CONSÓRCIO
INTERFEDERATIVO
SANTA CATARINA

Conteúdo
MAPA DE SITUAÇÃO

Endereço da Obra
RUA ESTEVÃO MACIESKI
SÃO BÁSILIO - BRAÇO DO NORTE/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Data
DEZEMBRO/2023

Revisado

Escala
SEM ESCALA

Folha N°

3 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Topografia é a base para diversos trabalhos de engenharia, onde o conhecimento das formas e dimensões do terreno é importante. E ela está presente do início ao fim da obra, como na etapa de planejamento e projeto, fornecendo informações sobre o terreno; na execução e acompanhamento da obra, realizando locações e fazendo verificações métricas; e finalmente no monitoramento da obra após a sua execução, para determinar, por exemplo, os deslocamentos. O trabalho tem como finalidade orientar as equipes que atuam diretamente na implantação do projeto rodoviário a seguirem as orientações constantes nas instruções de serviço IS-204 e IS-205 do DNIT e NBR 13.133 da ABNT de tal forma a minimizar os possíveis erros, reduzindo retrabalhos em campo e até mesmo nos escritórios.

3.1 OBJETIVOS

Estabelecer a metodologia no desenvolvimento dos Estudos Topográficos para elaboração de projeto de engenharia rodoviária.

Apresentar diretrizes e definições a serem seguidas para os levantamentos topográficos de uma porção limitada da Terra através de aparelhos topográficos, utilizando métodos e técnicas de levantamento para poder resolver os problemas de engenharia através da aplicação da topografia.

3.2 SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO

Segundo a NBR 13.133, o SGB (Sistema Geodésico Brasileiro) significa:

“Conjunto de pontos geodésicos descritores da superfície física da terra, implantados e materializados na porção da superfície terrestre delimitada pelas fronteiras do país, com finalidades de utilização que vão desde o atendimento de projetos internacionais de cunho científico, passando pelas amarrações e controles de trabalhos geodésicos e cartográficos, até o apoio aos levantamentos no horizonte topográfico, onde prevalecem os critérios de exatidão sobre as simplificações para a figura da terra”.

O SGB é composto pelas redes altimétricas, planimétricas e gravimétricas e pode ser dividido em duas fases distintas: uma anterior e outra posterior ao advento da tecnologia de observação

de satélites artificiais com fins de posicionamento, o qual se mostra amplamente superior nos quesitos rapidez e economia de recursos humanos e financeiro.

Atualmente, o SGB oficial denomina-se **SIRGAS 2000**, o qual possui as seguintes características:

- Sistema Geodésico de Referência: Sistema de Referência Terrestre Internacional (ITRS);
- Elipsoide de Revolução: Do Sistema Geodésico de Referência de 1980 (GRS80), com: semieixo maior (a) = 6.378.137,000 e achatamento (f) 1/298,257222101;
- Orientação: Polos;
- Materialização: Todas as estações que compõem a Rede Geodésica Brasileira;
- Referencial Altimétrico: Nível Médio dos Mares definido pelas observações marégrafas tomadas no porto de Imbituba, litoral de Santa Catarina, de 1949 a 1957.

3.3 LEVANTAMENTO CADASTRAL

A partir do ponto de apoio básico (base), foi realizado com auxílio de estação total e GNSS, o levantamento planialtimétrico cadastral para obtenção de restituição topográfica com precisão compatível com a escala 1:500 (classe I PAC da NBR 13133/94), sendo realizados alargamentos para abranger toda a área necessária para a correta elaboração do projeto, abrangendo ainda, edificações lindeiras, ruas de acessos, localização atual dos bordos e eixo da pista existente, calçada, Pé e Crista de Talude, Caixas Coletoras de drenagem, Meio Fio, Muro e Cerca existente, Placas de Sinalização, Poste, Galeria Pluvial Existente, Valos e Postes.

O levantamento da nuvem de pontos contempla todos os pontos característicos dentro da faixa de domínio (offsets existentes, benfeitorias, vegetação, uso do solo, obras de artes especiais e correntes, áreas com problemas de degradação ambiental, redes elétricas, telefônicas, de fibra ótica, adutoras de água potável, redes de água pluvial de esgoto e gás) coletando no máximo pontos a cada 10m.

3.4 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Para a execução dos trabalhos geodésicos e de topografia foram utilizados equipamentos de última geração tecnológica, considerado fator primordial para execução de medidas e veracidade das observações.

Para execução do transporte de coordenadas, foi utilizado um par de receptores GPS Geodésico, Marca Trimble, Modelo R8S.

O cadastro das edificações foi aprimorado com base na ortofoto gerada a partir de imagens capturadas com Drone DJI MAVIC 3 INTERPRISE, sem fins cartográficos, permitindo visualizar a área de estudo com maior amplitude.

3.5 RELATÓRIO TÉCNICO

O objeto deste relatório refere se ao Levantamento Planialtimétrico Cadastral da Rua Estevão Macieski, conforme ordem de serviço N° OS23_CIN237.

A finalidade do referido levantamento citado acima é necessário para a elaboração do projeto de pavimentação, ele fornece informações cadastrais de elementos que estão presentes na área de abrangência do projeto. Ainda este gera o modelo digital do terreno (MDT), utilizado para cálculos envolvendo a movimentação de solos.

Os serviços relacionados ao levantamento topográfico planialtimétrico se deram entre os meses de julho e agosto de 2023.

Os serviços foram realizados na Rua Estevão Macieski, Bairro São Basílio, no Município de Braço do Norte/SC.



3.5.1 Relatório fotográfico do levantamento





3.5.2 Sistema Geodésico de Referência

O Sistema Geodésico Brasileiro utilizado foi **Universal Transversa de Mercator (UTM)**
Zona 22 Sul, Datum Horizontal **SIRGAS 2000**, Datum Vertical Modelo **hgeoHNOR2020**



(Brazil SIRGAS Geoid Model 2020), para conversão de altitudes geométricas em altitudes normais / IBGE.

3.5.3 Relatório de Informação RBMC SCCR – Criciúma

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Kátia Duarte Pereira - RBMC

Data: 13/07/2022

Atualização:

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: CRICIÚMA
Ident. da Estação: SCCR
Código SAT: [99819](#)
Código Internacional: 48107M001

2. Informação sobre a localização

Cidade: Criciúma

Estado: Santa Catarina

Informações Adicionais: Pino metálico sextavado cravado em concreto armado, e dispositivo de centragem forçada com orientação direcionável em seu topo. No Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Criciúma, Rodovia SC-443, 845, Vila Rica.

3. Coordenadas oficiais

3.1. SIRGAS2000 (Época 2000.4)

| Coordenadas Geodésicas | | | |
|--------------------------|---------------------|--------|---------|
| Latitude: | - 28° 40' 40,25143" | Sigma: | 0,001 m |
| Longitude: | - 49° 19' 54,23830" | Sigma: | 0,001 m |
| Alt. Elip.: | 62,425 m | Sigma: | 0,004 m |
| Coordenadas Cartesianas | | | |
| X: | 3.649.474,2621 m | Sigma: | 0,002 m |
| Y: | -4.247.661,5722 m | Sigma: | 0,003 m |
| Z: | -3.042.654,2290 m | Sigma: | 0,002 m |
| Coordenadas Planas (UTM) | | | |
| UTM (N): | 6.826.566,253 m | | |
| UTM (E): | 663.002,879 m | | |
| MC: | -51 | | |

4. Informações do equipamento GNSS

4.1. Receptor

4.1.1 Tipo do Receptor - TRIMBLE ALLOY
Número de Série - 6113R40006
Versão do Firmware - 5.45 (Principal)
Data de Instalação - 12/07/2022 às 12:40 UTC

4.2. Antena

4.2.1 Tipo de Antena - ZEPHYR 3 GEODETIC (TRM115000.00)
URL imagem - <ftp://ftp.igs.org/pub/station/general/antenna.gra>
Número de Série - 61123G0032
Altura da Antena (m) - 0,0080 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena)
Data de Instalação - 12/07/2022 às 12:40 UTC

5. Informações Complementares

5.1. Para informações técnicas contatar:

Nome: IBGE/DGC/Coordenação de Geodésia
Endereço: Av. República do Chile, 500 - 4º andar, Centro - Rio de Janeiro. CEP - 20031-170
Telefone: (21) 2142-4935
Home Page: www.ibge.gov.br

5.2. Para informações sobre comercialização e aquisição de dados contatar:

Nome: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE
Endereço: Rua General Canabarro, 706, CEP 20271-201, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: 0800-721-8181
Contato: <https://www.ibge.gov.br/atendimento.html>

5.3. Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-sobre-posicionamento-geodesico/rede-geodesica/16258-rede-brasileira-de-monitoramento-contínuo-dos-sistemas-gnss-rbmc.html?=&t=parcerias>



3.5.4 Relatório de Informação RBMC SCIM – Imbituba

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Kátia Duarte Pereira - RBMC

Data: 29/03/2022

Atualização:

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: IMBITUBA - PORTO

Ident. da Estação: SCIM

Código SAT: [94129](#)

Código Internacional: 41638M002

2. Informação sobre a localização

Cidade: Imbituba

Estado: Santa Catarina

Informações Adicionais: Poste de concreto armado com cerca de 9 m de altura e base de manilha de concreto de cerca de 1 m de altura, sobre uma fundação com 2 m de profundidade. No topo, dispositivo de centragem forçada. No Porto de Imbituba, Avenida Presidente Vargas, Centro.

3. Coordenadas oficiais

3.1. SIRGAS2000 (Época 2000.4)

| Coordenadas Geodésicas | | | |
|--------------------------|---------------------|--------|---------|
| Latitude: | - 28° 14' 11,92484" | Sigma: | 0,002 m |
| Longitude: | - 48° 39' 19,11870" | Sigma: | 0,002 m |
| Alt. Elip.: | 22,027 m | Sigma: | 0,006 m |
| Coordenadas Cartesianas | | | |
| X: | 3.714.733,7934 m | Sigma: | 0,003 m |
| Y: | -4.221.747,1673 m | Sigma: | 0,004 m |
| Z: | -2.999.645,8682 m | Sigma: | 0,003 m |
| Coordenadas Planas (UTM) | | | |
| UTM (N): | 6.874.354,750 m | | |
| UTM (E): | 730.065,890 m | | |
| MC: | -51 | | |

4. Informações do equipamento GNSS

4.1. Receptor

4.1.1 Tipo do Receptor - TRIMBLE NETR9
Número de Série - 5941R60390
Versão do Firmware - 5.52 (Principal)
Data de Instalação - 28/03/2022 às 19:35 UTC

4.2. Antena

4.2.1 Tipo de Antena - ZEPHYR 3 GEODETIC (TRM115000.00)
URL imagem - <ftp://ftp.igs.org/pub/station/general/antenna.gra>
Número de Série - 1441111953
Altura da Antena (m) - 0,0090 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena)
Data de Instalação - 28/03/2022 às 19:35 UTC

5. Informações Complementares

5.1. Para informações técnicas contatar:

Nome: IBGE/DGC/Coordenação de Geodésia
Endereço: Av. República do Chile, 500 - 4º andar, Centro - Rio de Janeiro. CEP - 20031-170
Telefone: (21) 2142-4935
Home Page: www.ibge.gov.br

5.2. Para informações sobre comercialização e aquisição de dados contatar:

Nome: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE
Endereço: Rua General Canabarro, 706, CEP 20271-201, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: 0800-721-8181
Contato: <https://www.ibge.gov.br/atendimento.html>

5.3. Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-sobre-posicionamento-geodesico/rede-geodesica/16258-rede-brasileira-de-monitoramento-contínuo-dos-sistemas-gnss-rbmc.html?=&t=parcerias>



3.5.5 Memórias de Cálculo Pontos de Apoio e Irradiados



| Dados do arquivo do projeto | | Sistema de coordenadas | |
|-----------------------------|--|------------------------|--------------------------------|
| Nome: | X:\7 - PROVIAS 2023\PM BRAÇO DO NORTE\Levantamento de Campo 2023\RTK\Rua Estevão Macieski\Rua Estevão Macieski_Base1 Ortometrica.vce | Nome: | World wide/UTM |
| Tamanho: | 61 KB | Datum: | SIRGAS2000 |
| Modificado: | 01/09/2023 14:38:59 (UTC:-3) | Zona: | 22 South |
| Fuso horário: | Hora oficial do Brasil | Geóide: | Brazil SIRGAS Geoid Model 2020 |
| Número de Referência: | | Datum vertical: | |
| Descrição: | | Local calibrado: | |
| Comentário 1: | | | |
| Comentário 2: | | | |
| Comentário 3: | | | |

Relatório de processamento das linhas de base

Resumo do processamento

| Observação | De | Para | Tipo de solução | Precisão de H (Metro) | Prec. V (Metro) | Azimute geodésico | Distância do elip. (Metro) | ΔAltura (Metro) |
|---------------------|------|-------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|-----------------|
| SCCR --- BASE1 (B1) | SCCR | BASE1 | Fixo | 0,004 | 0,019 | 20°38'44" | 46510,111 | 1,739 |
| SCIM --- BASE1 (B3) | SCIM | BASE1 | Fixo | 0,004 | 0,016 | 263°45'16" | 50257,783 | 42,116 |

Resumo da aceitação

| Data do Processamento | Passado | Valor |  | Falha |  |
|-----------------------|---------|-------|---|-------|---|
| 2 | 2 | 0 | | 0 | |

SCCR - BASE1 (09:08:32-11:09:22) (S1)

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Observação de linha de base: | SCCR --- BASE1 (B1) |
| Data do Processamento: | 01/09/2023 14:33:51 |
| Tipo de solução: | Fixo |
| Frequência usada: | Frequência dupla (L1, L2) |
| Precisão horizontal: | 0,004 m |
| Precisão vertical: | 0,019 m |
| RMS: | 0,022 m |
| PDOP Máximo: | 1,578 |
| Efeméride usada: | Transmissão |
| Modelo da antena: | NGS Absolute |
| Hora de início do processamento: | 30/08/2023 09:08:42 (Local: UTC -3hr) |
| Hora de fim do processamento: | 30/08/2023 11:09:12 (Local: UTC -3hr) |
| Duração do processamento: | 02:00:30 |
| Intervalo de processamento: | 1 Minuto |
| Modo de processamento: | Modo Wide Lane |

Componentes do vetor (marca a marca)

| | | | | | |
|---------------|---------------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| De: | | SCCR | | | |
| Grid | | Local | | Global | |
| Direção norte | 6826566,254 m | Latitude | S28°40'40,25143" | Latitude | S28°40'40,25143" |
| Direção leste | 663002,879 m | Longitude | O49°19'54,23830" | Longitude | O49°19'54,23830" |
| Elevação | 60,895 m | Altura | 62,425 m | Altura | 62,425 m |

| | | | | | |
|---------------|---------------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| Para: | | BASE1 | | | |
| Grid | | Local | | Global | |
| Direção norte | 6869856,009 m | Latitude | S28°17'06,11548" | Latitude | S28°17'06,11548" |
| Direção leste | 680003,725 m | Longitude | O49°09'52,46609" | Longitude | O49°09'52,46609" |
| Elevação | 62,252 m | Altura | 64,164 m | Altura | 64,164 m |

| | | | | | |
|----------------|-------------|----------------------|-------------|----|-------------|
| Vetor | | | | | |
| ΔDireção norte | 43289,755 m | Azimute de avanço NS | 20°38'44" | ΔX | 25953,091 m |
| ΔDireção leste | 17000,846 m | Distância do elip. | 46510,111 m | ΔY | -5043,222 m |
| ΔElevação | 1,357 m | ΔAltura | 1,739 m | ΔZ | 38265,217 m |

Desvio Padrão

| Erros de vetor: | | | | | |
|--------------------------|---------|-------------------------------|----------|-------------------|---------|
| $\sigma \Delta$ Norte | 0,003 m | σ Azimute de avanço NS | 0°00'00" | $\sigma \Delta X$ | 0,012 m |
| $\sigma \Delta$ Leste | 0,003 m | σ Dist. elipsoide | 0,003 m | $\sigma \Delta Y$ | 0,013 m |
| $\sigma \Delta$ Elevação | 0,019 m | $\sigma \Delta$ Altura | 0,019 m | $\sigma \Delta Z$ | 0,010 m |

Matriz Variância Covariância (Metro²)

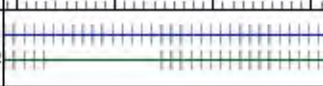


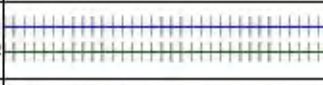
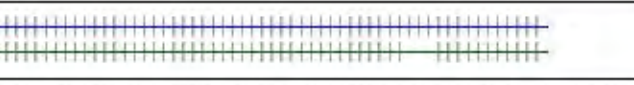

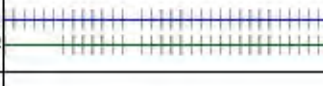
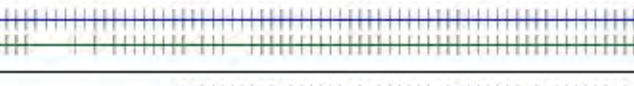
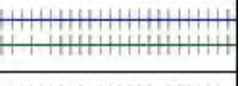



| | X | y | Z |
|---|---------------|--------------|--------------|
| X | 0,0001339463 | | |
| y | -0,0001357031 | 0,0001566312 | |
| Z | -0,0001072391 | 0,0001135071 | 0,0001018024 |

Ocupações

| | De | Para |
|------------------------------|---|---|
| ID do ponto: | SCCR | BASE1 |
| Arquivo de dados: | X:\7 - PROVIAS 2023\PM BRAÇO DO NORTE\Levantamento de Campo 2023\RTK\Rua Estevão Macieski\Rua Estevão Macieski_Base1 Ortometrica\sccr2421.23o | X:\7 - PROVIAS 2023\PM BRAÇO DO NORTE\Levantamento de Campo 2023\RTK\Rua Estevão Macieski\Rua Estevão Macieski_Base1 Ortometrica\10222420.T02 |
| Tipo do receptor: | Alloy | R8s |
| Número de série do receptor: | 6113R40006 | 6014R91022 |
| Tipo de antena: | Zephyr 3 Geodetic | R8s Internal |
| Número de série da antena: | 61123G0032 | ----- |
| Altura da antena (medida): | 0,008 m | 1,790 m |
| Método de medição da antena: | Base da montagem da antena | Centro do ressalto amarelo |

Resumo de rastreamento



| SV | 30/08/2023 09:08:32 | Duração: 02:00:50 Intervalo Principal: 00:10:00 | 30/08/2023 11:09:22 |
|------|---------------------|---|---------------------|
| G 5 | | | |
| G 6 | | | |
| G 7 | | | |
| G 12 | | | |
| G 13 | | | |
| G 14 | | | |
| G 15 | | | |
| G 17 | | | |
| G 19 | | | |
| G 20 | | | |
| G 22 | | | |
| G 24 | | | |
| G 30 | | | |
| R 5 | | | |
| R 6 | | | |
| R 7 | | | |
| R 8 | | | |
| R 9 | | | |
| R 10 | | | |
| R 15 | | | |

| SV | 30/08/2023 09:08:32 | Duração: 02:00:50 Intervalo Principal: 00:10:00 | 30/08/2023 11:09:22 |
|------|---|--|---|
| R 16 |  |  |  |
| R 17 |  |  |  |
| R 18 |  |  |  |
| R 19 |  |  |  |

Estilo de processamento

| | |
|--|--|
| Máscara de elevação: | 10°00'00,0" |
| Processamento automático: | Sim |
| Iniciar numeração de ID automático: | AUTO0001 |
| Vetores contínuos: | Não |
| Gerar resíduos: | Sim |
| Modelo da antena: | Automático |
| Tipo de efemérides: | Automático |
| Frequência: | Várias frequências |
| Intervalo de processamento: | Automático |
| Forçar flutuação: | Não |
| Tipo de processamento de GIS: | Processamento de portadora e código automático |

Critérios de aceitação

| Componente do vetor | Valor  | Falha  |
|----------------------------|--|--|
| Precisão horizontal > | 0,050 m + 1,000 ppm | 0,100 m + 1,000 ppm |
| Precisão vertical > | 0,100 m + 1,000 ppm | 0,200 m + 1,000 ppm |

SCIM - BASE1 (09:08:32-11:09:22) (S3)

Observação de linha de base: [SCIM --- BASE1 \(B3\)](#)

Data do Processamento: 01/09/2023 14:33:53

Tipo de solução: Fixo

Frequência usada: Frequência dupla (L1, L2)

Precisão horizontal: 0,004 m

Precisão vertical: 0,016 m

RMS: 0,018 m

PDOP Máximo: 1,574

Efeméride usada: Transmissão

Modelo da antena: NGS Absolute

Hora de início do processamento: 30/08/2023 09:08:42 (Local: UTC -3hr)

Hora de fim do processamento: 30/08/2023 11:09:12 (Local: UTC -3hr)

Duração do processamento: 02:00:30

Intervalo de processamento: 1 Minuto

Modo de processamento: Modo Wide Lane

Componentes do vetor (marca a marca)

| De: SCIM | | | | | |
|--------------------------|---------------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| Grid | | Local | | Global | |
| Direção norte | 6874354,750 m | Latitude | S28°14'11,92484" | Latitude | S28°14'11,92484" |
| Direção leste | 730065,890 m | Longitude | O48°39'19,11870" | Longitude | O48°39'19,11870" |
| Elevação | 20,659 m | Altura | 22,027 m | Altura | 22,027 m |

| Para: BASE1 | | | | | |
|-----------------------------|---------------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| Grid | | Local | | Global | |
| Direção norte | 6869856,011 m | Latitude | S28°17'06,11541" | Latitude | S28°17'06,11540" |
| Direção leste | 680003,732 m | Longitude | O49°09'52,46584" | Longitude | O49°09'52,46584" |
| Elevação | 62,231 m | Altura | 64,143 m | Altura | 64,143 m |

| Vetor | | | | | |
|----------------|--------------|----------------------|-------------|----|--------------|
| ΔDireção norte | -4498,740 m | Azimute de avanço NS | 263°45'16" | ΔX | -39306,447 m |
| ΔDireção leste | -50062,158 m | Distância do elip. | 50257,783 m | ΔY | -30957,609 m |
| ΔElevação | 41,572 m | ΔAltura | 42,116 m | ΔZ | -4743,132 m |

Desvio Padrão

| Erros de vetor: | | | | | |
|--------------------------|---------|-------------------------------|----------|-------------------|---------|
| $\sigma \Delta$ Norte | 0,003 m | σ Azimute de avanço NS | 0°00'00" | $\sigma \Delta X$ | 0,010 m |
| $\sigma \Delta$ Leste | 0,004 m | σ Dist. elipsoide | 0,004 m | $\sigma \Delta Y$ | 0,011 m |
| $\sigma \Delta$ Elevação | 0,016 m | $\sigma \Delta$ Altura | 0,016 m | $\sigma \Delta Z$ | 0,009 m |

Matriz Variância Covariância (Metro²)

| | X | y | Z |
|---|---------------|--------------|--------------|
| X | 0,0001045297 | | |
| y | -0,0000963368 | 0,0001180065 | |
| Z | -0,0000782127 | 0,0000822690 | 0,0000728137 |

Ocupações

| | De | Para |
|------------------------------|--|--|
| ID do ponto: | SCIM | BASE1 |
| Arquivo de dados: | X:\7 - PROVIAS 2023\PM BRAÇO DO NORTE\Levantamento de Campo 2023\RTK\Rua Estevão Macieski\Rua Estevão Macieski_Base1 Ortometrica \scim2421.23o | X:\7 - PROVIAS 2023\PM BRAÇO DO NORTE\Levantamento de Campo 2023\RTK\Rua Estevão Macieski\Rua Estevão Macieski_Base1 Ortometrica \10222420.T02 |
| Tipo do receptor: | NetR9 | R8s |
| Número de série do receptor: | 5941R60390 | 6014R91022 |
| Tipo de antena: | Zephyr 3 Geodetic | R8s Internal |
| Número de série da antena: | 1441111953 | ----- |
| Altura da antena (medida): | 0,009 m | 1,790 m |
| Método de medição da antena: | Base da montagem da antena | Centro do ressalto amarelo |

Resumo de rastreamento



| SV | 30/08/2023 09:08:32 | Duração: 02:00:50 Intervalo Principal: 00:10:00 | 30/08/2023 11:09:22 |
|------|---------------------|---|---------------------|
| G 5 | L1 L2 | | |
| G 6 | L1 L2 | | |
| G 7 | L1 L2 | | |
| G 12 | L1 L2 | | |
| G 13 | L1 L2 | | |
| G 14 | L1 L2 | | |
| G 15 | L1 L2 | | |
| G 17 | L1 L2 | | |
| G 19 | L1 L2 | | |
| G 20 | L1 L2 | | |
| G 22 | L1 L2 | | |
| G 24 | L1 L2 | | |
| G 30 | L1 L2 | | |
| R 5 | L1 L2 | | |
| R 6 | L1 | | |
| R 7 | L1 L2 | | |
| R 8 | L1 L2 | | |
| R 9 | L1 L2 | | |
| R 10 | L1 | | |
| R 15 | L1 L2 | | |

| SV | 30/08/2023 09:08:32 | Duração: 02:00:50 Intervalo Principal: 00:10:00 | 30/08/2023 11:09:22 |
|------|---------------------|---|---------------------|
| R 16 | L1 L2 | | |
| R 17 | L1 L2 | | |
| R 18 | L1 L2 | | |
| R 19 | L1 L2 | | |

Estilo de processamento

| | |
|--|--|
| Máscara de elevação: | 10°00'00,0" |
| Processamento automático: | Sim |
| Iniciar numeração de ID automático: | AUTO0001 |
| Vetores contínuos: | Não |
| Gerar resíduos: | Sim |
| Modelo da antena: | Automático |
| Tipo de efemérides: | Automático |
| Frequência: | Várias frequências |
| Intervalo de processamento: | Automático |
| Forçar flutuação: | Não |
| Tipo de processamento de GIS: | Processamento de portadora e código automático |

Critérios de aceitação

| Componente do vetor | Valor  | Falha  |
|----------------------------|--|--|
| Precisão horizontal > | 0,050 m + 1,000 ppm | 0,100 m + 1,000 ppm |
| Precisão vertical > | 0,100 m + 1,000 ppm | 0,200 m + 1,000 ppm |

| | | |
|---------------------|--|-------------------------|
| 19/12/2023 14:49:05 | X:\7 - PROVIAS 2023\PM BRAÇO DO NORTE \Levantamento de Campo 2023\RTK\Rua Estevão Macieski\Rua Estevão Macieski_Base1 Ortometrica.vce | Trimble Business Center |
|---------------------|--|-------------------------|

RELATORIO DE PONTOS IRRADIADOS

| ID do ponto | Código de característica | Direção norte | Direção leste | Elevação | Observação do vetor GNSS.Precisão H. | Observação do vetor GNSS.Precisão V. | Observação do vetor GNSS.Tipo de solução |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Mf | 6.869.849,82 | 680.001,45 | 61,871 | 0,005 | 0,011 | Corrigido |
| 2 | Pst | 6.869.847,52 | 680.002,26 | 61,865 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 3 | Pst | 6.869.845,91 | 680.003,52 | 61,864 | 0,004 | 0,01 | Corrigido |
| 4 | Pst | 6.869.845,13 | 680.005,13 | 61,877 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 5 | Pst | 6.869.845,00 | 680.006,59 | 61,814 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 6 | Pst | 6.869.846,61 | 680.008,75 | 61,824 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 7 | S | 6.869.846,95 | 680.008,60 | 61,935 | 0,004 | 0,01 | Corrigido |
| 8 | S | 6.869.849,23 | 680.007,71 | 62,039 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 9 | cx-casan | 6.869.849,52 | 680.011,44 | 61,939 | 0,005 | 0,011 | Corrigido |
| 10 | Lajota | 6.869.844,50 | 680.011,51 | 61,925 | 0,004 | 0,011 | Corrigido |
| 11 | Mf | 6.869.841,58 | 680.013,72 | 61,724 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 12 | S | 6.869.841,31 | 680.013,85 | 61,907 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 13 | mu | 6.869.840,36 | 680.014,65 | 61,887 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 14 | entrada | 6.869.838,09 | 680.012,36 | 61,843 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |
| 15 | portao | 6.869.843,69 | 680.018,28 | 61,91 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 16 | portao | 6.869.847,53 | 680.023,08 | 62,054 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 17 | cx-casan | 6.869.849,86 | 680.024,82 | 61,876 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 18 | mu | 6.869.852,34 | 680.029,06 | 61,901 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 19 | S | 6.869.852,75 | 680.028,71 | 61,804 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 20 | Mf | 6.869.853,00 | 680.028,52 | 61,608 | 0,008 | 0,016 | Corrigido |
| 21 | Lajota | 6.869.855,47 | 680.026,58 | 61,822 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 22 | Mf | 6.869.858,49 | 680.024,20 | 61,729 | 0,005 | 0,011 | Corrigido |
| 23 | cx-casan | 6.869.858,95 | 680.024,02 | 61,858 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 24 | mu | 6.869.859,66 | 680.023,31 | 61,945 | 0,008 | 0,022 | Corrigido |
| 25 | entrada | 6.869.858,22 | 680.021,21 | 61,923 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 26 | mu | 6.869.855,33 | 680.017,65 | 62,006 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 27 | Pst | 6.869.862,04 | 680.028,22 | 61,813 | 0,007 | 0,015 | Corrigido |
| 28 | portao | 6.869.867,04 | 680.032,89 | 62,029 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |
| 29 | cx-casan | 6.869.868,37 | 680.036,00 | 61,821 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 30 | mu | 6.869.871,13 | 680.037,87 | 61,865 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 31 | S | 6.869.870,01 | 680.038,14 | 61,795 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 32 | Mf | 6.869.869,78 | 680.038,44 | 61,612 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 33 | Lajota | 6.869.867,23 | 680.040,54 | 61,752 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 34 | Mf | 6.869.864,28 | 680.042,75 | 61,564 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 35 | S | 6.869.864,12 | 680.042,89 | 61,731 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |

RELATORIO DE PONTOS IRRADIADOS

| ID do ponto | Código de característica | Direção norte | Direção leste | Elevação | Observação do vetor GNSS.Precisão H. | Observação do vetor GNSS.Precisão V. | Observação do vetor GNSS.Tipo de solução |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 36 | mu | 6.869.863,57 | 680.043,45 | 61,761 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 37 | portao | 6.869.861,57 | 680.040,65 | 61,717 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 38 | cx-grelha | 6.869.859,61 | 680.036,41 | 61,553 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 39 | cx-grelha | 6.869.867,29 | 680.036,08 | 61,553 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 40 | mu | 6.869.878,64 | 680.047,54 | 61,874 | 0,005 | 0,011 | Corrigido |
| 41 | S | 6.869.877,84 | 680.048,25 | 61,816 | 0,005 | 0,011 | Corrigido |
| 42 | Mf | 6.869.877,58 | 680.048,54 | 61,653 | 0,005 | 0,011 | Corrigido |
| 43 | Lajota | 6.869.874,76 | 680.050,67 | 61,746 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 44 | Mf | 6.869.871,81 | 680.052,69 | 61,661 | 0,004 | 0,011 | Corrigido |
| 45 | S | 6.869.871,61 | 680.052,81 | 61,771 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 46 | mu | 6.869.871,19 | 680.053,32 | 61,769 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 47 | mu | 6.869.874,43 | 680.057,42 | 61,789 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 48 | Mf | 6.869.875,34 | 680.057,45 | 61,702 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 49 | Mf | 6.869.875,77 | 680.058,39 | 61,684 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 50 | Mf | 6.869.875,86 | 680.059,33 | 61,69 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 51 | Mf | 6.869.875,55 | 680.060,24 | 61,762 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 52 | Mf | 6.869.874,42 | 680.061,24 | 61,747 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 53 | Mf | 6.869.870,33 | 680.063,36 | 61,694 | 0,005 | 0,012 | Corrigido |
| 54 | Capa | 6.869.872,30 | 680.067,27 | 61,886 | 0,006 | 0,013 | Corrigido |
| 55 | Mf | 6.869.874,44 | 680.071,31 | 61,748 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 56 | Mf | 6.869.880,82 | 680.068,12 | 61,75 | 0,008 | 0,018 | Corrigido |
| 57 | Capa | 6.869.878,59 | 680.064,31 | 61,908 | 0,006 | 0,018 | Corrigido |
| 58 | Capa | 6.869.886,37 | 680.060,15 | 62,009 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 59 | Mf | 6.869.887,88 | 680.064,31 | 61,805 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 60 | Mf | 6.869.895,75 | 680.060,96 | 61,874 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 61 | Capa | 6.869.894,43 | 680.056,80 | 62,131 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 62 | Mf | 6.869.892,79 | 680.052,48 | 61,889 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 63 | Mf | 6.869.887,84 | 680.054,37 | 61,859 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |
| 64 | Mf | 6.869.885,30 | 680.055,60 | 61,806 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 65 | Mf | 6.869.884,32 | 680.055,88 | 61,795 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 66 | Mf | 6.869.883,25 | 680.055,63 | 61,741 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 67 | Mf | 6.869.882,27 | 680.054,62 | 61,733 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 68 | Mf | 6.869.881,20 | 680.053,21 | 61,711 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 69 | mu | 6.869.882,69 | 680.052,71 | 61,896 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 70 | S | 6.869.883,57 | 680.054,73 | 61,89 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |

RELATORIO DE PONTOS IRRADIADOS

| ID do ponto | Código de característica | Direção norte | Direção leste | Elevação | Observação do vetor GNSS.Precisão H. | Observação do vetor GNSS.Precisão V. | Observação do vetor GNSS.Tipo de solução |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 71 | Lajota | 6.869.879,73 | 680.057,66 | 61,771 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 72 | cx-casan | 6.869.878,48 | 680.053,43 | 61,747 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 73 | cx-casan | 6.869.836,31 | 680.007,56 | 61,841 | 0,01 | 0,021 | Corrigido |
| 74 | Pst | 6.869.833,90 | 680.004,33 | 61,96 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 75 | cx-casan | 6.869.832,54 | 679.999,49 | 61,912 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 76 | cx-grelha | 6.869.829,57 | 679.997,55 | 61,854 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 77 | mu | 6.869.826,57 | 679.997,63 | 62,097 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 78 | S | 6.869.827,79 | 679.996,71 | 62,002 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 79 | Mf | 6.869.827,99 | 679.996,37 | 61,852 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 80 | Lajota | 6.869.830,52 | 679.994,25 | 62,057 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 81 | Mf | 6.869.833,78 | 679.992,48 | 61,867 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 82 | Mf | 6.869.834,84 | 679.993,67 | 61,869 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 83 | Mf | 6.869.836,18 | 679.994,13 | 61,887 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 84 | Mf | 6.869.837,20 | 679.994,23 | 61,893 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 85 | Mf | 6.869.847,30 | 679.992,95 | 61,999 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 86 | Capa | 6.869.848,38 | 679.997,22 | 62,011 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 87 | Capa | 6.869.839,08 | 679.998,55 | 61,902 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 88 | mu | 6.869.835,63 | 679.992,26 | 62,16 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 89 | cx-grelha | 6.869.834,33 | 679.993,41 | 61,902 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 90 | Pst | 6.869.832,95 | 679.990,74 | 62,101 | 0,007 | 0,02 | Corrigido |
| 91 | portao | 6.869.823,07 | 679.993,29 | 62,152 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 92 | portao | 6.869.814,92 | 679.981,68 | 62,453 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 93 | cx-casan | 6.869.817,32 | 679.983,44 | 62,185 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 94 | mu | 6.869.815,92 | 679.983,34 | 62,575 | 0,008 | 0,018 | Corrigido |
| 95 | Mf | 6.869.817,71 | 679.983,08 | 62,052 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 96 | Lajota | 6.869.820,57 | 679.980,86 | 62,212 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 97 | Mf | 6.869.823,08 | 679.978,67 | 62,082 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 98 | S | 6.869.823,56 | 679.978,73 | 62,184 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 99 | portao | 6.869.824,82 | 679.978,42 | 62,467 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 100 | cx-casan | 6.869.818,55 | 679.972,18 | 62,22 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 101 | cx-casan | 6.869.816,10 | 679.968,93 | 62,276 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 102 | portao | 6.869.814,77 | 679.965,53 | 62,497 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 103 | portao | 6.869.804,12 | 679.968,57 | 62,531 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |
| 104 | entrada | 6.869.812,90 | 679.978,50 | 62,268 | 0,014 | 0,029 | Corrigido |
| 105 | cx-casan | 6.869.811,91 | 679.976,30 | 62,273 | 0,014 | 0,034 | Corrigido |

RELATORIO DE PONTOS IRRADIADOS

| ID do ponto | Código de característica | Direção norte | Direção leste | Elevação | Observação do vetor GNSS.Precisão H. | Observação do vetor GNSS.Precisão V. | Observação do vetor GNSS.Tipo de solução |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 106 | mu | 6.869.801,73 | 679.965,71 | 62,439 | 0,009 | 0,022 | Corrigido |
| 107 | S | 6.869.803,13 | 679.964,92 | 62,411 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 108 | Mf | 6.869.803,33 | 679.964,67 | 62,236 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 109 | Lajota | 6.869.805,82 | 679.962,73 | 62,401 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 110 | Mf | 6.869.808,88 | 679.960,49 | 62,277 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 111 | S | 6.869.809,17 | 679.960,29 | 62,41 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 112 | mu | 6.869.810,20 | 679.959,61 | 62,491 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 113 | mu | 6.869.807,75 | 679.956,43 | 62,389 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 114 | Pst | 6.869.804,66 | 679.954,10 | 62,552 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 115 | S | 6.869.802,64 | 679.946,28 | 62,596 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 116 | S | 6.869.800,39 | 679.948,19 | 62,545 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 117 | Mf | 6.869.799,80 | 679.948,55 | 62,459 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 118 | Lajota | 6.869.797,05 | 679.950,63 | 62,569 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 119 | Mf | 6.869.794,70 | 679.953,39 | 62,375 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 120 | cx-casan | 6.869.794,48 | 679.953,84 | 62,536 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 121 | mu | 6.869.793,14 | 679.954,57 | 62,623 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 122 | cx-casan | 6.869.799,75 | 679.960,72 | 62,471 | 0,009 | 0,021 | Corrigido |
| 123 | entrada | 6.869.790,49 | 679.951,08 | 62,746 | 0,009 | 0,022 | Corrigido |
| 124 | cx-grelha | 6.869.787,34 | 679.943,72 | 62,579 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 125 | cx-casan | 6.869.786,34 | 679.940,29 | 62,667 | 0,008 | 0,021 | Corrigido |
| 126 | entrada | 6.869.781,70 | 679.939,77 | 62,729 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 127 | Pst | 6.869.779,22 | 679.934,13 | 62,773 | 0,009 | 0,026 | Corrigido |
| 128 | mu | 6.869.779,55 | 679.937,12 | 62,814 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 129 | S | 6.869.780,76 | 679.936,43 | 62,757 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 130 | Mf | 6.869.781,14 | 679.936,18 | 62,669 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 131 | Lajota | 6.869.783,82 | 679.934,14 | 62,805 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 132 | Mf | 6.869.787,14 | 679.932,42 | 62,642 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 133 | S | 6.869.787,58 | 679.932,09 | 62,64 | 0,006 | 0,014 | Corrigido |
| 134 | S | 6.869.790,39 | 679.930,30 | 62,895 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 135 | Mf | 6.869.788,79 | 679.933,02 | 62,599 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 136 | Mf | 6.869.791,18 | 679.933,46 | 62,6 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 137 | Mf | 6.869.793,24 | 679.933,47 | 62,59 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 138 | Mf | 6.869.795,52 | 679.933,33 | 62,526 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 139 | Mf | 6.869.799,23 | 679.932,91 | 62,553 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 140 | Capa | 6.869.801,03 | 679.936,71 | 62,563 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |

RELATORIO DE PONTOS IRRADIADOS

| ID do ponto | Código de característica | Direção norte | Direção leste | Elevação | Observação do vetor GNSS.Precisão H. | Observação do vetor GNSS.Precisão V. | Observação do vetor GNSS.Tipo de solução |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 141 | Capa | 6.869.792,40 | 679.937,83 | 62,599 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 142 | cx-grelha | 6.869.792,49 | 679.939,60 | 62,543 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 143 | Mf | 6.869.797,83 | 679.946,08 | 62,433 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 144 | Mf | 6.869.797,60 | 679.945,13 | 62,46 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 145 | Mf | 6.869.797,75 | 679.944,00 | 62,439 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 146 | Mf | 6.869.799,44 | 679.942,68 | 62,446 | 0,006 | 0,018 | Corrigido |
| 147 | Mf | 6.869.801,06 | 679.941,68 | 62,425 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 148 | Mf | 6.869.802,84 | 679.940,93 | 62,452 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |
| 149 | Mf | 6.869.804,15 | 679.940,44 | 62,462 | 0,007 | 0,018 | Corrigido |
| 150 | S | 6.869.776,42 | 679.911,57 | 63,336 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 151 | Pst | 6.869.773,52 | 679.913,78 | 63,041 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 152 | Mf | 6.869.773,34 | 679.914,50 | 62,892 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 153 | Lajota | 6.869.770,65 | 679.917,07 | 62,958 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 154 | Mf | 6.869.768,25 | 679.919,49 | 62,892 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 155 | S | 6.869.767,88 | 679.919,87 | 62,92 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 156 | mu | 6.869.766,78 | 679.920,79 | 63,038 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 157 | entrada | 6.869.768,75 | 679.923,25 | 63,372 | 0,01 | 0,023 | Corrigido |
| 158 | entrada | 6.869.765,18 | 679.918,95 | 63,066 | 0,008 | 0,02 | Corrigido |
| 159 | ce | 6.869.755,29 | 679.906,34 | 63,163 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 160 | S | 6.869.756,57 | 679.905,57 | 63,117 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 161 | Mf | 6.869.757,02 | 679.905,26 | 63,052 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 162 | Lajota | 6.869.759,94 | 679.903,50 | 63,139 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 163 | Mf | 6.869.762,99 | 679.901,54 | 63,054 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 164 | Mf | 6.869.766,57 | 679.905,97 | 62,968 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 165 | Bd | 6.869.766,26 | 679.904,85 | 63,029 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 166 | Bd | 6.869.766,90 | 679.903,78 | 63,075 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 167 | Bd | 6.869.768,71 | 679.902,83 | 63,106 | 0,005 | 0,015 | Corrigido |
| 168 | Bd | 6.869.771,05 | 679.902,41 | 63,147 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 169 | Bd | 6.869.774,19 | 679.901,77 | 63,096 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 170 | Terra | 6.869.773,20 | 679.897,46 | 63,053 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 171 | Mf | 6.869.771,16 | 679.892,64 | 63,027 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 172 | Mf | 6.869.764,94 | 679.893,44 | 63,127 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 173 | Mf | 6.869.760,31 | 679.894,20 | 63,084 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 174 | Mf | 6.869.757,98 | 679.894,51 | 63,224 | 0,008 | 0,018 | Corrigido |
| 175 | Mf | 6.869.757,58 | 679.894,35 | 63,143 | 0,006 | 0,015 | Corrigido |

RELATORIO DE PONTOS IRRADIADOS

| ID do ponto | Código de característica | Direção norte | Direção leste | Elevação | Observação do vetor GNSS.Precisão H. | Observação do vetor GNSS.Precisão V. | Observação do vetor GNSS.Tipo de solução |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 176 | S | 6.869.757,89 | 679.893,85 | 63,288 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |
| 177 | mu | 6.869.758,32 | 679.892,74 | 63,33 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 178 | cx-casan | 6.869.752,98 | 679.897,60 | 63,151 | 0,007 | 0,02 | Corrigido |
| 179 | cx-casan | 6.869.751,48 | 679.899,23 | 63,181 | 0,007 | 0,017 | Corrigido |
| 180 | Pst | 6.869.752,97 | 679.901,62 | 63,198 | 0,007 | 0,019 | Corrigido |
| 181 | Terra | 6.869.761,77 | 679.898,76 | 63,088 | 0,005 | 0,015 | Corrigido |
| 182 | portao | 6.869.754,08 | 679.887,24 | 63,353 | 0,005 | 0,015 | Corrigido |
| 183 | cx-casan | 6.869.750,78 | 679.884,83 | 63,358 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 184 | mu | 6.869.748,14 | 679.879,46 | 63,448 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 185 | Pst | 6.869.747,53 | 679.880,43 | 63,399 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 186 | Mf | 6.869.746,84 | 679.880,43 | 63,318 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 187 | portao | 6.869.744,03 | 679.882,79 | 63,419 | 0,006 | 0,017 | Corrigido |
| 188 | Mf | 6.869.741,27 | 679.885,12 | 63,342 | 0,005 | 0,015 | Corrigido |
| 189 | S | 6.869.741,02 | 679.885,33 | 63,463 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 190 | mu | 6.869.739,58 | 679.886,44 | 63,493 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |
| 191 | portao | 6.869.745,87 | 679.894,19 | 63,279 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 192 | cx-grelha | 6.869.745,66 | 679.890,11 | 63,287 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 193 | mu | 6.869.746,97 | 679.895,84 | 63,286 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 194 | S | 6.869.748,24 | 679.894,94 | 63,228 | 0,005 | 0,013 | Corrigido |
| 195 | Mf | 6.869.748,62 | 679.894,68 | 63,186 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 196 | Lajota | 6.869.751,54 | 679.892,50 | 63,293 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 197 | Mf | 6.869.754,42 | 679.890,34 | 63,152 | 0,005 | 0,014 | Corrigido |
| 198 | S | 6.869.754,73 | 679.890,16 | 63,268 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| 199 | mu | 6.869.755,75 | 679.889,38 | 63,324 | 0,006 | 0,016 | Corrigido |
| BASE1 | Base | 6.869.856,01 | 680.003,73 | 62,252 | | | |
| E0 | Prg | 6.869.882,44 | 679.987,84 | 62,556 | 0,007 | 0,015 | Corrigido |
| E1 | Prg | 6.869.837,87 | 679.994,00 | 62,091 | 0,007 | 0,016 | Corrigido |



3.5.6 Monografias

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Município: BRAÇO DO NORTE /SC | Endereço: Rua Estevão Macieski | Bairro: São Basílio |
| Identificação do vértice: E0 | Data: 28/08/2023 | Localidade: São Basílio |
| Datum: SIRGAS 2000 | Latitude | -28°17'05,2647"S |
| Elipsoide: GRS80 | Longitude | -49°09'53,0637"W |
| Projeção: UTM | N(m) | 6.869.882,4430 |
| Fuso: 22° | E(m) | 679.987,8380 |
| Meridiano Central: -51° | Altitude elipsoidal = h (m) | 64,468 |
| Fonte: hgeoHNOR2020 | Altitude ortométrica = H (m) | 62,556 |
| Ponto Visado: E1 | Distância Geodésica | 44,996 m |

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Prego de aço galvanizado

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 0 está materializado e implantado no meio fio da Rua Guilherme Boing próximo a boca de lobo

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Município: BRAÇO DO NORTE /SC | Endereço: Rua Estevão Macieski | Bairro: São Basílio |
| Identificação do vértice: E1 | Data: 28/08/2023 | Localidade: São Basílio |
| Datum: SIRGAS 2000 | Latitude | -28°17'06,7094"S |
| Elipsoide: GRS80 | Longitude | -49°09'52,8128"W |
| Projeção: UTM | N(m) | 6.869.837,8700 |
| Fuso: 22° | E(m) | 679.994,0000 |
| Meridiano Central: -51° | Altitude elipsoidal = h (m) | 64,003 |
| Fonte: hgeoHNOR2020 | Altitude ortométrica = H (m) | 62,091 |
| Ponto Visado: E0 | Distância Geodésica | 44,996 m |

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Prego de aço galvanizado

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 1 está materializado e implantado no meio fio da Guilherme Boing próximo da esquina com Rua Estevão Macieski.

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Município: BRAÇO DO NORTE /SC | Endereço: Rua Estevão Macieski | Bairro: São Basílio |
| Identificação do vértice: E2 | Data: 28/08/2023 | Localidade: São Basílio |
| Datum: SIRGAS 2000 | Latitude | 28°17'07,6581"S |
| Elipsoide: GRS80 | Longitude | 49°09'54,0339"W |
| Projeção: UTM | N(m) | 6.869.809,1740 |
| Fuso: 22° | E(m) | 679.960,2850 |
| Meridiano Central: -51° | Altitude elipsoidal = h (m) | 64,322 |
| Fonte: hgeoHNOR2020 | Altitude ortométrica = H (m) | 62,510 |
| Ponto Visado: E3 | Distância Geodésica | 37,105 m |

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Prego de aço galvanizado

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 2 está materializado e implantado no meio fio da Rua Estevão Macieski próximo ao final da calçada.

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Município: BRAÇO DO NORTE /SC | Endereço: Rua Estevão Macieski | Bairro: São Basílio |
| Identificação do vértice: E3 | Data: 28/08/2023 | Localidade: São Basílio |
| Datum: SIRGAS 2000 | Latitude | 28°17'08,5928"S |
| Elipsoide: GRS80 | Longitude | 49°09'54,8934"W |
| Projeção: UTM | N(m) | 6.869.780,7560 |
| Fuso: 22° | E(m) | 679.936,4270 |
| Meridiano Central: -51° | Altitude elipsoidal = h (m) | 64,669 |
| Fonte: hgeoHNOR2020 | Altitude ortométrica = H (m) | 62,757 |
| Ponto Visado: E2 | Distância Geodésica | 37,105 m |

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Prego de aço galvanizado

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 3 está materializado e implantado no meio fio da Rua Estevão Macieski próximo ao poste.

4 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de pavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, na **Rua Estevão Macieski** no Bairro São Basílio, no município de Braço do Norte, SC.

4.1 PROJETO GEOMÉTRICO

Com os dados de campo, desenhou-se o perfil do terreno pelo eixo da rua.

4.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.2.1 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.

4.3 DRENAGEM

Por se tratar de uma restauração da pavimentação existente, o projeto de drenagem consiste na execução prolongamento de caixas coletoras e caixas de esgoto.

4.3.1 Prolongamento de Caixa Coletora

As caixas coletoras deverão ser prolongadas até o nível do pavimento final. O prolongamento do anel deverá ser executado em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 20 Mpa. Todas as caixas prolongadas, deverão ser reaproveitadas as grelhas.

4.3.2 Prolongamento de Caixa de Esgoto

As caixas de esgoto deverão ser prolongadas até o nível do pavimento final. O prolongamento do anel deverá ser executado em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 20 Mpa. Todas as caixas prolongadas, deverão ser reaproveitadas as tampas.

4.4 PAVIMENTAÇÃO

4.4.1 Revestimento Asfáltico

4.4.1.1 *Limpeza do Pavimento existente*

Toda a superfície revestida em paralelepípedo deverá ser capinado, varrido e lavado de forma que todos os detritos sejam retirados. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão, após a limpeza, o rejuntamento do paralelepípedo deverá ser com pó de pedra. Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.1.2 *Pintura de ligação sobre o pavimento existente*

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície existente, previamente limpo. Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 0,45 kg/m².

A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtêm-se a quantidade de ligante usado.

Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.1.3 *Reperfilamento*

Deverá ser executado com uma camada de CAUQ de espessura de 03 (três) centímetros.

A superfície existente sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de CAUQ será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da motoniveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços

irregulares ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto. Em conjunto com a motoniveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento de compactação, será utilizado o rolo metálico tipo Tandem. Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.1.4 *Limpeza do Reperfilamento (se necessário)*

A superfície do reperfilamento com CAUQ se for liberado ao trânsito deverá ser varrida ou até lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, no caso da capa de rolamento ser executado sem trânsito em cima da reperfilagem, não há necessidade de limpeza ou lavagem. Se necessário a varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.1.5 *Pintura de ligação sobre o reperfilamento*

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície existente, previamente limpo.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 0,45 kg/m².

A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado.

Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.1.6 Capa

Será executada sobre o reperfilamento. O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Asfáltico Usinado a Quente (C.A.U.Q.), com espessura de 4,00 (quatro) centímetros (compactados).

A mistura da massa asfáltica do tipo CAUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70.

Caberá à empresa vencedora da licitação fornecer laudo tecnológico que comprovem a composição requerida do CAUQ, juntamente com ART assinada por profissional habilitado e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

4.5 SINALIZAÇÃO

4.5.1 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.

As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m² 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°.

4.5.2 Sinalização horizontal

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

4.5.3 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.

Para cumprir com os objetivos a que se propõe, a Sinalização de Obras a ser implantada servirá para:

- Advertir com a devida antecedência para a existência de obras ou situações de emergência adiante, e a forma como se apresentará na pista de rolamento;
- Regular a velocidade e diversas variáveis determinantes para se obter uma fluidez segura;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à determinada obra, reduzindo o risco de acidentes e congestionamentos indesejáveis; e
- Fornecer informações precisas, objetivas e padronizadas aos usuários da Rodovia.

Os custos serão de responsabilidade da Contratada. A sinalização de obras está apresentada no Projeto de Execução.

4.5.4 Regulamentações

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito -CONTRAN

Películas: ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956

A confecção das placas deverá atender a Resolução 180/2005-CONTRAN – Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I, Resolução 243/2007-CONTRAN - Sinalização Vertical de Advertência- Volume II e Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro. O dimensionamento da sinalização aérea indicativa e turística seguirá os critérios do volume III - Sinalização Indicativa - do Denatran.

NBR 16184-sinalização horizontal - Esferas e Microesferas de vidro

NBR 14636 - Sinalização horizontal viária - Tachas refletivas viárias - Requisitos.

NBR 15576 - Sinalização horizontal viária - Tachões refletivos viários - Requisitos e métodos de ensaio.

Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Resolução 690/2017-CONTRAN.

5 MEIO AMBIENTE

5.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

6 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 pelo Órgão Financiador do recurso 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, 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.

Para a massa asfáltica devem ser adotados todos os procedimentos conforme descritos na NORMA DNIT 031/2006 - ES.

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.

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.



7 DECLARAÇÃO CASAN

Braço do Norte, 15 de dezembro de 2023.

DECLARAÇÃO

A Casan (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento) declara para os devidos fins que as ruas abaixo citadas possuem rede de abastecimento de água implantadas ou já possuem projeto de expansão de rede. Sendo assim declara também que realizará em caso de necessidade o remanejamento das redes de abastecimento de água para local onde não interferirá na rede de drenagem pluvial nas ruas projetadas. Este deslocamento de redes, caso necessário, poderá ser horizontal ou vertical, para se adequar ao greide projetado.

Estão contempladas nesta declaração:

- Rua José Ricardo Walter
- Rua Manoel E. Ouriques
- Rua Lady Fornazza
- Rua Catiane Redivo D. G. Heidemann
- Rua Monsenhor Gregorio Locks (Entre a Teodoro B. Schilickmann e Veceoni Beza)
- Rua Paulo André Gesser (Entre a Clemente Coan e Antonio Bortolo Della Giustina.
- Rua Estevão Macieski (Entre a São Basílio e Valeriano José de Andrade)

Esta declaração foi emitida conforme informações fornecidas pelo requerente no processo CASAN 00110925/2023. Esta declaração visa atender a necessidade do município de Braço do Norte para a implantação de pavimentação asfáltica nas vias.

(Assinado digitalmente)

André José Campos - SRS/GOPS – Matrícula 106160



8 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART



1. Responsável Técnico

JONAS BUZANELO

Título Profissional: Engenheiro Civil
Engenheiro Agrimensor

RNP: 2508951765
Registro: 103303-2-SC

Empresa Contratada: PROVIAS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Registro: 141736-2-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CONSORCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA
Endereço: RUA GENERAL LIBERATO BITTENCOURT
Complemento: 13º ANDAR - SALA 130
Cidade: FLORIANOPOLIS
Valor: R\$ 3.708,24
Contrato: CT23CIN0035 Celebrado em: 19/05/2023 Vinculado à ART:

CPF/CNPJ: 12.075.748/0001-32
Nº: 1885

Bairro: CANTO
UF: SC

CEP: 88070-800

Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
Endereço: RUA ESTEVÃO MACIESKI
Complemento:
Cidade: BRAÇO DO NORTE
Data de Início: 10/10/2023
Finalidade: Indefinida

CPF/CNPJ: 82.926.551/0001-45
Nº: SN

Bairro: SÃO BASÍLIO
UF: SC

CEP: 88750-000

Previsão de Término: 31/03/2024

Coordenadas Geográficas:

Código:

4. Atividade Técnica

| Estudo | Projeto | Dimensão do Trabalho: | Unidade(s) |
|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Canteiro de Obra | | 1,00 | Orçamento |
| Pavimentação Asfáltica | Coordenação | 3.071,33 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Pavimentação Asfáltica | Dimensionamento | 3.071,33 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Drenagem | Coordenação | 222,05 | Metro(s) |
| Drenagem | Dimensionamento | 222,05 | Metro(s) Detalhamento |
| Sinalização Viária Horizontal | Projeto | 423,23 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Sinalização Viária Vertical | Projeto | 2,10 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Sinalização Viária Vertical | Projeto | 10,00 | Unidade(s) |
| Pintura de ligação | Coordenação | 3.071,33 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Pintura de ligação | Dimensionamento | 3.071,33 | Metro(s) Quadrado(s) |
| Hidrologia | Levantamento | 222,05 | Metro(s) |
| Topografia - levantamento planialtimétrico | Coordenação | 8.882,00 | Metro(s) Quadrado(s) |

5. Observações

Projeto de Pavimentação, geométrico, terraplanagem, drenagem e sinalização, contemplados estudo Geotécnico, Trafego, Topográfico e Hidrológico da Rua Estevão Macieski, com extensão de 222,05m

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CRICIUMA - SC, 20 de Dezembro de 2023

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 20/12/2023: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 02/01/2024 | Registrada em: 20/12/2023
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000628946
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

JONAS BUZANELO
051.045.079-20



1. Responsável Técnico

JONAS BUZANELO

Título Profissional: Engenheiro Civil
Engenheiro Agrimensor

RNP: 2508951765
Registro: 103303-2-SC

Empresa Contratada: PROVIAS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Registro: 141736-2-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CONSORCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA
Endereço: RUA GENERAL LIBERATO BITTENCOURT
Complemento: 13º ANDAR - SALA 130
Cidade: FLORIANOPOLIS
Valor: R\$ 3.708,24
Contrato: CT23CIN0035 Celebrado em: 19/05/2023 Vinculado à ART:

CPF/CNPJ: 12.075.748/0001-32
Nº: 1885

Bairro: CANTO
UF: SC

CEP: 88070-800

Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
Endereço: RUA ESTEVÃO MACIESKI
Complemento:
Cidade: BRAÇO DO NORTE
Data de Início: 10/10/2023
Finalidade: Indefinida

Previsão de Término: 31/03/2024

CPF/CNPJ: 82.926.551/0001-45
Nº: SN

Bairro: SÃO BASÍLIO
UF: SC

CEP: 88750-000

Coordenadas Geográficas:

Código:

4. Atividade Técnica

| Desenho Técnico | Memorial Descritivo | Projeto | | |
|---|---------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Topografia - levantamento planialtimétrico | | | | |
| Estudo | Controle | Coordenação | Dimensão do Trabalho: 8.882,00 | Metro(s) Quadrado(s) Detalhamento |
| Tráfego | | | | |
| Análise | Dimensionamento | Mensuração | Dimensão do Trabalho: 0,22 | Quilômetros(s) Pesquisa |
| Tráfego | | | | |
| Elaboração | Desenho Técnico | Projeto | Dimensão do Trabalho: 0,22 | Quilômetros(s) Orçamento |
| Traçado viário - projeto geométrico | | | | |
| Estudo | Coordenação | Elaboração | Dimensão do Trabalho: 222,05 | Metro(s) Detalhamento |
| Desenho Geométrico | | | | |
| Orçamento | | | Dimensão do Trabalho: 222,05 | Metro(s) |
| Desenho Geométrico | | | | |
| | | | Dimensão do Trabalho: 222,05 | Metro(s) |

5. Observações

Projeto de Pavimentação, geométrico, terraplanagem, drenagem e sinalização, contemplados estudo Geotécnico, Trafego, Topográfico e Hidrológico da Rua Estevão Macieski, com extensão de 222,05m

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CRICIUMA - SC, 20 de Dezembro de 2023

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

JONAS BUZANELO
051.045.079-20



9 ORÇAMENTO

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | | |
|---|------------------------------------|--|--|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE BRAÇO DO NORTE | APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI |
| LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS | DATA BASE 07-23 (N DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI | MUNICÍPIO / UF BRAÇO DO NORTE/SC |
| | | | BDI 1 22,99% |
| | | | BDI 2 15,00% |
| | | | BDI 3 0,00% |

| Item | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) | |
|---|------------|---------|--|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|----|
| PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI | | | | | | | | | 251.369,92 | |
| 1. | | | RUA ESTEVÃO MACIESKI | | | | | - | 251.369,92 | |
| 1.1. | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | - | 1.055,96 | |
| 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 | 858,57 | BDI 1 | 1.055,96 | 1.055,96 | RA |
| 1.2. | | | CANTEIRO DE OBRAS | | | | | - | 1.352,89 | |
| 1.2.1. | Composição | COMP-02 | CANTEIRO DE OBRAS | UND | 1,00 | 1.100,00 | BDI 1 | 1.352,89 | 1.352,89 | RA |
| 1.3. | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | - | 5.527,42 | |
| 1.3.1. | Composição | COMP-03 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OBRAS DE PEQUENO PORTE | UND | 1,00 | 4.494,20 | BDI 1 | 5.527,42 | 5.527,42 | RA |
| 1.4. | | | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | | | | - | 5.202,04 | |
| 1.4.1. | Composição | COMP-04 | MOBILIZAÇÃO | UND | 1,00 | 2.114,82 | BDI 1 | 2.601,02 | 2.601,02 | RA |
| 1.4.2. | Composição | COMP-05 | DESMOBILIZAÇÃO | UND | 1,00 | 2.114,82 | BDI 1 | 2.601,02 | 2.601,02 | RA |
| 1.5. | | | PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA | | | | | - | 212.093,75 | |
| 1.5.1. | SICRO | 4011353 | PINTURA DE LIGAÇÃO | M² | 3.071,33 | 0,28 | BDI 1 | 0,34 | 1.044,25 | RA |
| 1.5.2. | Composição | COMP-13 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353 | M² | 3.071,33 | 1,43 | BDI 2 | 1,64 | 5.036,98 | RA |
| 1.5.3. | Composição | COMP-14 | TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 346,70KM | T | 1,38 | 360,19 | BDI 2 | 414,22 | 571,62 | RA |
| 1.5.4. | Composição | COMP-15 | CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL, INCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011464 - DMT 23,70KM | T | 306,00 | 37,06 | BDI 1 | 45,58 | 13.947,48 | RA |
| 1.5.5. | Composição | COMP-16 | FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464 | T | 306,00 | 315,94 | BDI 2 | 363,33 | 111.178,98 | RA |
| 1.5.6. | Composição | COMP-17 | FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - TEOR 5.60% | T | 17,14 | 3.801,98 | BDI 2 | 4.372,28 | 74.940,88 | RA |
| 1.5.7. | Composição | COMP-18 | TRANSPORTE DO CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - DMT 323,00KM | T | 17,14 | 272,62 | BDI 2 | 313,51 | 5.373,56 | RA |
| 1.6. | | | DRENAGEM PLUVIAL | | | | | - | 2.782,51 | |
| 1.6.1. | Composição | COMP-50 | PROLONGAMENTO DE CAIXA COLETORA COM GRELHA | UND | 7,00 | 206,59 | BDI 1 | 254,09 | 1.778,63 | RA |
| 1.6.2. | Composição | COMP-42 | PROLONGAMENTO DE CAIXA COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO EXISTENTE COM Ø60 | UND | 4,00 | 204,06 | BDI 1 | 250,97 | 1.003,88 | RA |
| 1.7. | | | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | | | | - | 23.355,35 | |
| 1.7.1. | SICRO | 5213400 | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,4 MM - COR BRANCA | M² | 392,09 | 29,71 | BDI 1 | 36,54 | 14.326,97 | RA |
| 1.7.2. | SICRO | 5213400 | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,4 MM - COR AMARELA | M² | 31,14 | 29,71 | BDI 1 | 36,54 | 1.137,86 | RA |
| 1.7.3. | SICRO | 5213571 | PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO | M² | 2,10 | 502,44 | BDI 1 | 617,95 | 1.297,70 | RA |
| 1.7.4. | SICRO | 5213863 | SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO | UN | 5,00 | 459,64 | BDI 1 | 565,31 | 2.826,55 | RA |
| 1.7.5. | SICRO | 5213855 | SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO | UN | 1,00 | 412,64 | BDI 1 | 507,51 | 507,51 | RA |
| 1.7.6. | Composição | COMP-23 | PLACA DE LOGRADOURO COM SUPORTE DE FIXAÇÃO CONFORME DETALHE EM PROJETO - H=3,15m - REF. SICRO CÓD. 5213863 | UND | 4,00 | 662,40 | BDI 1 | 814,69 | 3.258,76 | RA |

RECURSO

←

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE BRAÇO DO NORTE | APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI | | | |
| LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS | DATA BASE 07-23 (N DES.) | DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI | MUNICÍPIO / UF BRAÇO DO NORTE/SC | BDI 1 22,99% | BDI 2 15,00% | BDI 3 0,00% |

| Item | Fonte | Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total (R\$) |
|---|-------|--------|-----------|---------|------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI | | | | | | | | | 251.369,92 |

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 Abril/2023 reajustado para Julho/2023, conforme indices da FGV.

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.

BRAÇO DO NORTE/SC
Local

quarta-feira, 13 de dezembro de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: JONAS BUZANELO
CREA/CAU: 103.303-2
ART/RRT: 0

← RECURSO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|--|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE TOMADOR PREFEITURA DE BRAÇO DO NORTE | APELIDO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI | DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI |
|-------------------------|-----------------------|---|---|--|

| Item | Descrição | Valor (R\$) | Parcelas: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------------|------------------------------|-------------|------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 01/24 | 02/24 | 03/24 | 04/24 | 05/24 | 06/24 | 07/24 | 08/24 | 09/24 | 10/24 | 11/24 | 12/24 |
| 1. | RUA ESTEVÃO MACIESKI | 251.369,92 | % Período: | 45,01% | 54,99% | | | | | | | | | | |
| 1.1. | SERVIÇOS PRELIMINARES | 1.055,96 | % Período: | 100,00% | | | | | | | | | | | |
| 1.2. | CANTEIRO DE OBRAS | 1.352,89 | % Período: | 50,00% | 50,00% | | | | | | | | | | |
| 1.3. | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 5.527,42 | % Período: | 50,00% | 50,00% | | | | | | | | | | |
| 1.4. | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | 5.202,04 | % Período: | 50,00% | 50,00% | | | | | | | | | | |
| 1.5. | PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA | 212.093,75 | % Período: | 50,00% | 50,00% | | | | | | | | | | |
| 1.6. | DRENAGEM PLUVIAL | 2.782,51 | % Período: | | 100,00% | | | | | | | | | | |
| 1.7. | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | 23.355,35 | % Período: | | 100,00% | | | | | | | | | | |
| Total: R\$ 251.369,92 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | %: | 45,01% | 54,99% | | | | | | | | | |
| | | | | Repasso: | - | - | | | | | | | | | |
| | | | | Contrapartida: | 113.144,01 | 138.225,91 | | | | | | | | | |
| | | | | Outros: | - | - | | | | | | | | | |
| | | | | Investimento: | 113.144,01 | 138.225,91 | | | | | | | | | |
| | | | | %: | 45,01% | 100,00% | | | | | | | | | |
| | | | | Repasso: | - | - | | | | | | | | | |
| | | | | Contrapartida: | 113.144,01 | 251.369,92 | | | | | | | | | |
| | | | | Outros: | - | - | | | | | | | | | |
| | | | | Investimento: | 113.144,01 | 251.369,92 | | | | | | | | | |

BRAÇO DO NORTE/SC

Local

quarta-feira, 13 de dezembro de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: JONAS BUZANELO

CREA/CAU: 103.303-2

ART/RRT:

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | |
|-------------------------|-----------------------|---|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE BRAÇO DO NORTE |
|-------------------------|-----------------------|---|

| |
|---|
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI / PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI |
|---|

| | |
|---|--------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 30,00% |
| 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 |
|--|

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---------|---------------|
| Administração Central | AC | 4,67% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,74% |
| Risco | R | 0,97% |
| Despesas Financeiras | DF | 1,21% |
| Lucro | L | 8,69% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 1,20% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 22,99% |

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 30%, 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:

BRAÇO DO NORTE/SC
Local

quarta-feira, 13 de dezembro de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: JONAS BUZANELO
CREA/CAU: 103.303-2
ART/RRT: 0

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | |
|-------------------------|-----------------------|---|
| Nº OPERAÇÃO 0 | Nº SICONV 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE BRAÇO DO NORTE |
|-------------------------|-----------------------|---|

| |
|---|
| APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI / PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA RUA ESTEVÃO MACIESKI |
|---|

| | |
|---|--------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 30,00% |
| 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) |
|---|

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---------|---------------|
| Administração Central | AC | 4,40% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,50% |
| Risco | R | 0,56% |
| Despesas Financeiras | DF | 0,85% |
| Lucro | L | 2,88% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 1,20% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 15,00% |

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, 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:

BRAÇO DO NORTE/SC

Local

quarta-feira, 13 de dezembro de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: JONAS BUZANELO

CREA/CAU: 103.303-2

ART/RRT: 0

Cálculo binômico aquisição + transporte:

Data base: julho/2023

Local da obra: Rua Estevão Macieski.

ESTUDO ECONÔMICO REFERENTE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

| FORNECEDOR | MATERIAL | VOL. (M3) | P.U. (R\$/ton) | DENS. (t/m3) | P.U. (R\$/m³) | Data cotação | Data reajuste | Índice PAVIM | P.U. na Data Base | C.AQUIS. (R\$/m³) | C.AQUIS. (R\$/t) | PESO (t) | D.M.T. PAV. (km) | MOM.TRANS P. PAV. (t.km) | P.U. PAV. COD. S914389 (R\$) | C.TRANS P. PAV. (R\$) | D.M.T. RP. (km) | MOM.TRANS P. RP. (t.km) | P.U. RP. COD 5914374 (R\$) | C.TRANS P. RP. (R\$) | C. TOTAL (R\$) |
|--|---------------------------|-----------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|----------|------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|----------------|
| BCL Empreendimentos CNPJ: 82.538.851/0001-57 Orleans/SC | Massa asfáltica (sem CAP) | 1,000 | 315,00 | 1,00 | | jun/23 | jul/23 | 1,003 | 315,94 | | 315,94 | 1,00 | 23,70 | 23,70 | 0,81 | 19,20 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 335,14 |
| Alfa Pavimentadora CNPJ: 03.823.578/0001-36 Tubarão/SC | Massa asfáltica (sem CAP) | 1,000 | 340,00 | 1,00 | | jun/23 | jul/23 | 1,003 | 341,01 | | 341,01 | 1,00 | 38,30 | 38,30 | 0,81 | 31,02 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 372,04 |
| SBM - SETEP Construções S.A CNPJ: 83.665.141/0001-50 Urussanga/SC | Massa asfáltica (sem CAP) | 1,000 | 310,00 | 1,000 | | jun/23 | jul/23 | 1,003 | 310,92 | | 310,92 | 1,00 | 31,90 | 31,90 | 0,81 | 25,84 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 336,76 |

| MAIS ECONÔMICO | CUSTO FORNECIMENTO + TRANSP. (R\$) | Fornecedor |
|-----------------|------------------------------------|---------------------|
| Massa asfáltica | 335,14 | BCL Empreendimentos |

| BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------|-------|---------|---|------------------------------|----------------------------|--|--|--|
| Origem/estado | Aquisição (R\$/T) | | | | | Transporte + pedágio (R\$/T) | | | | Aquisição + Transporte + Pedágio (R\$/t) (s/BDI) |
| | Valor - ANP julho/2023 | ICMS | Pis | Confins | CUSTO DE AQUISIÇÃO (c/ICMS, PIS e COFINS e S/BDI) | Transporte s/BDI Dif.(R\$/t) | Pedágio s/BDI Dif. (R\$/t) | CUSTO DE TRANSPORTE E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI) | | |
| Paraná | | | | | | | | | | |
| CIMENTOS ASFÁLTICO CAP-50-70 | R\$ 2.958,86 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.728,88 | R\$ 353,02 | R\$ 9,29 | R\$ 362,30 | | R\$ 4.091,18 |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI | R\$ 2.517,95 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.173,22 | R\$ 367,61 | R\$ 9,29 | R\$ 376,89 | | R\$ 3.550,11 |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | R\$ 2.563,19 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.230,23 | R\$ 367,61 | R\$ 9,29 | R\$ 376,89 | | R\$ 3.607,13 |
| Rio Grande do Sul | | | | | | | | | | |
| CIMENTOS ASFÁLTICO CAP-50-70 | R\$ 3.016,87 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.801,98 | R\$ 264,38 | R\$ 8,00 | R\$ 272,38 | | R\$ 4.074,35 |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI | n/d | | | | | | | | | |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | n/d | | | | | | | | | |
| Região Sul | | | | | | | | | | |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI | R\$ 2.512,01 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.165,74 | R\$ 278,96 | R\$ 8,00 | R\$ 286,96 | | R\$ 3.452,70 |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | R\$ 2.523,65 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.180,41 | R\$ 278,96 | R\$ 8,00 | R\$ 286,96 | | R\$ 3.467,37 |
| São Paulo | | | | | | | | | | |
| CIMENTOS ASFÁLTICO CAP-50-70 | R\$ 3.114,67 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.925,23 | R\$ 660,19 | R\$ 27,04 | R\$ 687,22 | | R\$ 4.612,45 |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI | R\$ 2.301,41 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 2.900,32 | R\$ 674,78 | R\$ 27,04 | R\$ 701,81 | | R\$ 3.602,14 |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | R\$ 2.524,14 | 17% | 0,65% | 3,00% | R\$ 3.181,03 | R\$ 674,78 | R\$ 27,04 | R\$ 701,81 | | R\$ 3.882,84 |
| Fonte: ANP Julho/2023 <i>*sem preços para Santa Catarina</i> <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> <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> | | | | | | | | | | |

RESUMO BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

| | PR | RS | SUL | SP | Menor | Origem |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70 | R\$ 4.091,18 | R\$ 4.074,35 | | R\$ 4.612,45 | R\$ 4.074,35 | RS |
| EMULSÃO ASFÁLTICA EAI | R\$ 3.550,11 | | R\$ 3.452,70 | R\$ 3.602,14 | R\$ 3.452,70 | RS |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | R\$ 3.607,13 | | R\$ 3.467,37 | R\$ 3.882,84 | R\$ 3.467,37 | RS |

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

ORÇAMENTO: RUA ESTEVÃO MACIESKI

| Descrição dos Indices | abr/23 | jul/23 | Indice de Reajuste |
|------------------------------|---------|---------|--------------------|
| TERRAPLENAGEM | 472,850 | 459,932 | -2,73% |
| PAVIMENTAÇÃO | 548,765 | 545,735 | -0,55% |
| DRENAGEM | 451,496 | 454,027 | 0,56% |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 443,559 | 441,200 | -0,53% |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL | 263,333 | 262,524 | -0,31% |
| MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | 170,004 | 158,342 | -6,86% |

Fonte do Indice de Reajuste: DNIT - Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

ORÇAMENTO: RUA ESTEVÃO MACIESKI

REAJUSTE DE PREÇOS

| TABELA DE REFERENCIA | CÓD. | DESCRIÇÃO | UND | CUSTO UNIT. S/ BDI (R\$) - ABR/23 (NÃO DESON.) | GRUPO DE SERVIÇO | REAJUSTE (%) | CUSTO UNIT. REAJUSTADO S/ BDI (R\$) -JUL/23 (NÃO DESON.) |
|----------------------|---------|--|-----|--|------------------------|--------------|--|
| SICRO | 4011353 | PINTURA DE LIGAÇÃO | M² | R\$ 0,28 | PAVIMENTAÇÃO | -0,55% | R\$ 0,28 |
| SICRO | 5213400 | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM | M² | R\$ 29,87 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | -0,53% | R\$ 29,71 |
| SICRO | 5213571 | PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO | M² | R\$ 504,00 | SINALIZAÇÃO VERTICAL | -0,31% | R\$ 502,44 |
| SICRO | 5213855 | SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO | UN | R\$ 413,92 | SINALIZAÇÃO VERTICAL | -0,31% | R\$ 412,64 |
| SICRO | 5213863 | SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO | UN | R\$ 461,07 | SINALIZAÇÃO VERTICAL | -0,31% | R\$ 459,64 |

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE/SC

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ORÇAMENTO: RUA ESTEVÃO MACIESKI - EXTENSÃO 222,05m

QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO

| Discriminação dos Serviços | | Extensão (m) | Largura (m) | Área (m ²) | Espessura (m) | Volume (m ³) | Pavto | Unidade | Quantidade |
|---|-------------------|--------------|-------------|------------------------|---------------|--------------------------|-----------------------|----------------|------------|
| Estaca Inicial | Estaca Final | | | | | | | | |
| 0 + 0,000 | 11 + 2,054 | 222,05 | | | | | | | |
| PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | | 222,05 | 7,00 | 1.554,38 | | - | PISTA | m ² | 1.554,380 |
| CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70 | | 222,05 | 7,00 | 1.554,38 | 0,03 | 46,631 | PISTA | m ³ | 46,630 |
| PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | | 222,05 | 6,80 | 1.509,97 | | - | PISTA | m ² | 1.509,970 |
| CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70 | | 222,05 | 6,80 | 1.509,97 | 0,05 | 75,498 | PISTA | m ³ | 75,500 |
| | | | | | | | | | |
| LIMPA RODAS | | | | | | | | | |
| PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | | | | 3,49 | | - | PISTA | m ² | 3,490 |
| CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70 | | | | 3,49 | 0,03 | 0,105 | PISTA | m ³ | 0,100 |
| PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | | | | 3,49 | | - | PISTA | m ² | 3,490 |
| CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70 | | | | 3,49 | 0,05 | 0,174 | PISTA | m ³ | 0,170 |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | |
| PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | | | | | | | | m ² | 3.071,330 |
| CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70 | | | | | | 306,00 t | 2,50 t/m ³ | m ³ | 122,400 |

COMPOSIÇÕES

| FORNEC. | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEFIC. | CUSTO UNIT DESONERADO | CUSTO UNIT NÃO DESONER. |
|-------------------|----------------|--|------------|---------|--------------------------|----------------------------|
| Composição | COMP-01 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2 M - COM SUPORTE DE MADEIRA | UND | | 0,00 | 858,57 |
| 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 | 250,00 |
| 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 | 22,74 |
| SINAPI-I | 5061 | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10) | KG | 0,11 | 0,00 | 19,40 |
| Composição | COMP-02 | CANTEIRO DE OBRAS | UND | | 1.100,00 | 1.100,00 |
| COTAÇÃO | COT-04 | ALUGUEL DE 1 BANHEIRO QUIMICO, POSTO EM OBRA | MÊS | 2 | 550,00 | 550,00 |
| Composição | COMP-03 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OBRAS DE PEQUENO PORTE | UND | | 0,00 | 4.494,20 |
| SINAPI | 90777 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 20 | 0,00 | 113,51 |
| SINAPI | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 40 | 0,00 | 38,73 |
| SINAPI | 90781 | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 8 | 0,00 | 29,23 |
| SINAPI | 88253 | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 8 | 0,00 | 14,21 |
| SINAPI | 88321 | TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 8 | 0,00 | 40,91 |
| Composição | COMP-13 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353 | M² | | 0,00 | 1,43 |
| COMPOSIÇÃO | COMP-13s | FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353 | M² | 1 | 0,00 | 1,43 |
| Composição | COMP-14 | TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | T | | 0,00 | 360,19 |
| COMPOSIÇÃO | COMP-14s | TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C | T | 1 | 0,00 | 360,19 |
| Composição | COMP-15 | CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL, INCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011464 | T | | 0,00 | 37,06 |
| COMPOSIÇÃO | COMP-15s | CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL, INCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011464 | T | 1 | 0,00 | 37,06 |
| Composição | COMP-16 | FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464 | T | | 0,00 | 315,94 |
| COMPOSIÇÃO | COMP-16s | FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464 | T | 1 | 0,00 | 315,94 |
| Composição | COMP-17 | FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - TEOR 5,60% | T | | 0,00 | 3.801,98 |
| COMPOSIÇÃO | COMP-17s | FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - TEOR 5,60% | T | 1 | 0,00 | 3.801,98 |
| Composição | COMP-18 | TRANSPORTE DO CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 | T | | 0,00 | 272,62 |
| COMPOSIÇÃO | COMP-18s | TRANSPORTE DO CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 | T | 1 | 0,00 | 272,62 |
| Composição | COMP-23 | PLACA DE LOGRADOURO COM SUPORTE DE FIXAÇÃO CONFORME DETALHE EM PROJETO - H=3,15m - REF. SICRO Cód. 5213863 | UND | | 180,00 | 662,40 |
| SINAPI | 88315 | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,25 | 0,00 | 31,14 |
| SINAPI | 88316 | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,65 | 0,00 | 22,80 |
| SINAPI | 94963 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 0,036 | 0,00 | 476,97 |
| SINAPI-I | 7701 | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580) | M | 3,15 | 0,00 | 96,19 |
| SINAPI | 5826 | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI | 0,17 | 0,00 | 60,45 |
| SINAPI | 5824 | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 0,07 | 0,00 | 199,34 |
| SINAPI-I | 574 | CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M | M | 0,6 | 0,00 | 32,34 |
| SINAPI-I | 4299 | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 110 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA | UN | 4 | 0,00 | 1,33 |
| SINAPI-I | 40549 | PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIÂMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM) | CENTO | 0,4 | 0,00 | 222,76 |
| COTAÇÃO | COT-01 | PLACA DE AÇO DIMENSÕES 25X45 COM ADESIVO RETRORREFLETIVO | UND | 2 | 90,00 | 90,00 |
| SINAPI-I | 11950 | BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN | 8 | 0,00 | 0,20 |
| Composição | COMP-42 | PROLONGAMENTO DE CAIXA COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO EXISTENTE COM Ø60 | UND | | 0,00 | 204,06 |
| SINAPI | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,5 | 0,00 | 31,42 |
| SINAPI | 88316 | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,5 | 0,00 | 22,80 |
| SINAPI | 94964 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 0,132 | 0,00 | 519,07 |
| Composição | COMP-50 | PROLONGAMENTO DE CAIXA COLETORA COM GRELHA | UND | | 0,00 | 206,59 |
| SINAPI | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2 | 0,00 | 31,42 |
| SINAPI | 88316 | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2 | 0,00 | 22,80 |
| SINAPI | 94964 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 0,1 | 0,00 | 519,07 |
| SINAPI | 91283 | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015 | CHP | 0,5 | 0,00 | 10,28 |
| 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 | 0,24 | 0,00 | 171,32 |

COMPOSIÇÃO 04/05 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

Cmob : Custo de mobilização e desmobilização

DM : Distância de mobilização, em quilômetros. (Capital mais próxima até o local da obra)

K : Fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. (1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo retornar ao local de origem)

FU : Fator de Utilização do veículo transportador. (Encontrado no Manual de Volume 09 do DNIT - Mobilização e Desmobilização)

V : Velocidade Média de transporte. (Encontrado no Manual de Volume 09 do DNIT - Mobilização e Desmobilização)

CH : Custo horário do veículo transportador. (Encontrado na tabela de Equipamentos do DNIT)

Mobilização e desmobilização de equipamentos

| Material | | | Transporte | Destino | Distância | Quant. | Preço Transp. (R\$) | Vel. (Km/h) | K | FU | Preço Total (R\$) |
|---|-------|---|--|---------|-----------|--------|---------------------|-------------|------|------|---------------------|
| 1 | | Equipamentos | | | | | | | | | |
| E9579 | SICRO | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw | Cond. Por conta propria | Obra | 50,00 | 1,00 | 301,47 | 60,00 | 1,00 | 1,00 | 251,23 |
| E9530 | SICRO | Rolo compactador liso autopropeido vibratório de 11 t - 97 kW | E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw | Obra | 50,00 | 1,00 | 400,98 | 60,00 | 1,00 | 0,50 | 167,08 |
| E9524 | SICRO | Motoniveladora - 93 kW | E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw | Obra | 50,00 | 1,00 | 400,98 | 60,00 | 1,00 | 1,00 | 334,15 |
| E9509 | SICRO | Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW | Cond. Por conta propria | Obra | 50,00 | 1,00 | 274,30 | 60,00 | 2,00 | 1,00 | 457,17 |
| E9762 | SICRO | Rolo compactador de pneus autopropeido de 27 t - 85 kW | E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw | Obra | 50,00 | 1,00 | 400,98 | 60,00 | 1,00 | 0,50 | 167,08 |
| E9545 | SICRO | Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW | E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw | Obra | 50,00 | 1,00 | 400,98 | 60,00 | 1,00 | 0,50 | 167,08 |
| E9571 | SICRO | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 Kw | Cond. Por conta propria | Obra | 50,00 | 1,00 | 342,62 | 60,00 | 2,00 | 1,00 | 571,03 |
| TOTAL MOBILIZAÇÃO = | | | | | | | | | | | R\$ 2.114,82 |
| TOTAL DESMOBILIZAÇÃO = | | | | | | | | | | | R\$ 2.114,82 |
| TOTAL DA COMPOSIÇÃO (Data base SICRO 04/2023) = | | | | | | | | | | | R\$ 4.229,64 |
| ÍNDICE DE REAJUSTE= | | | | | | | | | | | -6,86% |
| TOTAL DA COMPOSIÇÃO (Data base reajustada 07/2023) = | | | | | | | | | | | R\$ 3.939,49 |
| TOTAL MOBILIZAÇÃO = | | | | | | | | | | | R\$ 1.969,74 |
| TOTAL DESMOBILIZAÇÃO = | | | | | | | | | | | R\$ 1.969,74 |

| COMP-11 Fornecimento de emulsão asfáltica para imprimação - REF. SICRO COD. 4011352 | | | | | | | | | | | Valores em reais (R\$) | |
|---|--|--|----------------------------------|--|------------|--|----------------|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário de Referência SICRO | | | Abril/2023 - Não desonerado - SC | | | | FIC 0,0066 | | Produção da equipe | | 1.038,46000 m² | |
| A - EQUIPAMENTOS | | | Quantidade | | Utilização | | Custo Horário | | Custo | | | |
| | | | | | Operativa | | Improdutiva | | Produtivo | | Improdutivo | Horário Total |
| | | | | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | |
| B - MÃO DE OBRA | | | 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 | |
| C - MATERIAL | | | Quantidade | | Unidade | | Preço Unitário | | Custo Unitário | | | |
| ANP Emulsão asfáltica para imprimação, acrescido de ICMS, PIS e COFINS | | | 0,00100 | | t | | 3.165,7362 | | 3,1657 | | | |
| | | | | | | | | | Custo unitário total de material | | | |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES | | | Quantidade | | Unidade | | Custo Unitário | | Custo Unitário | | | |
| | | | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | | | |
| | | | | | | | | | Subtotal | | | |
| | | | | | | | | | 3,1657 | | | |
| E - TEMPO FIXO | | | Código | | Quantidade | | Unidade | | Custo Unitário | | Custo Unitário | |
| | | | | | | | | | | | Custo unitário total de tempo fixo | |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | | | Quantidade | | Unidade | | DMT | | Custo Unitário | | Custo Unitário | |
| | | | | | | | LN | | Custo Unit. | | Dist. (km) | |
| | | | | | | | RP | | Custo Unit. | | Dist. (km) | |
| | | | | | | | P | | Custo Unit. | | Dist. (km) | |
| | | | | | | | | | | | Custo unitário total de transporte | |
| | | | | | | | | | | | Custo unitário direto total | |
| | | | | | | | | | | | 3,17 | |
| Obs. Preço do insumo obtido pelo cálculo comparativo do binômio, este sendo o menor encontrado. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP para o mês de julho/2023 para a região Sul. | | | | | | | | | | | | |

| COMP-13 Fornecimento de emulsão asfáltica RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353 | | | | | | | | | | | Valores em reais (R\$) | | | |
|---|--|--|----------------------------------|--|------------|------------|----------------|--|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------|--|
| Custo Unitário de Referência SICRO | | | Abril/2023 - Não desonerado - SC | | | FIC 0,0066 | | | Produção da equipe | | 1.500,00000 m² | | | |
| A - EQUIPAMENTOS | | | Quantidade | | Utilização | | Custo Horário | | | Custo | | | | |
| | | | | | Operativa | | Improdutiva | | Produtivo | | Improdutivo | | | |
| | | | | | | | | | | | Horário Total | | | |
| | | | | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | | | |
| B - MÃO DE OBRA | | | 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 | | | |
| C - MATERIAL | | | Quantidade | | Unidade | | Preço Unitário | | | Custo Unitário | | | | |
| ANP Emulsão asfáltica - RR-2C, acrescido de ICMS, PIS e COFINS | | | 0,00045 | | t | | 3.180,4093 | | | 1,4312 | | | | |
| | | | | | | | | | | Custo unitário total de material | | | | |
| | | | | | | | | | | 1,4312 | | | | |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES | | | Quantidade | | Unidade | | Custo Unitário | | | Custo Unitário | | | | |
| | | | | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | | | | |
| | | | | | | | | | | Subtotal | | | | |
| | | | | | | | | | | 1,4312 | | | | |
| E - TEMPO FIXO | | | Código | | Quantidade | | Unidade | | Custo Unitário | | Custo Unitário | | | |
| | | | | | | | | | | | Custo unitário total de tempo fixo | | | |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | | | Quantidade | | Unidade | | DMT | | | | | Custo Unitário | | |
| | | | | | | | LN | | Custo Unit. | | Dist. (km) | | RP | |
| | | | | | | | | | Custo Unit. | | Dist. (km) | | P | |
| | | | | | | | | | | | Custo Unit. | | Dist. (km) | |
| | | | | | | | | | | | | | Custo unitário total de transporte | |
| | | | | | | | | | | | | | Custo unitário direto total | |
| | | | | | | | | | | | | | 1,43 | |
| Obs. Preço do insumo obtido pelo cálculo comparativo do binômio, este sendo o menor encontrado. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP para o mês de julho/2023 para a região Sul. | | | | | | | | | | | | | | |

| COMP-15 Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial, inclusive transporte - REF. SICRO COD. 4011464 | | | | | | | | | | | | Valores em reais (R\$) | | |
|--|---|--|--|----------------------------------|-------------|----------------|----------------|-------------|------------|---------------------|----------------|------------------------|----------------|---------|
| Custo Unitário de Referência SICRO | | | | Abril/2023 - Não desonerado - SC | | | | FIC 0,0066 | | Produção da equipe | | 99,60000 t | | |
| A - EQUIPAMENTOS | | | | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | | | Custo | | | |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Produtivo | Improdutivo | | | Horário | Total | | |
| E9762 | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW | | | 1,00000 | 0,71 | 0,29 | 247,6243 | 116,5312 | | | 209,6073 | | | |
| E9681 | Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW | | | 1,00000 | 0,82 | 0,18 | 276,2747 | 96,5837 | | | 243,9303 | | | |
| E9545 | Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW | | | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 387,1254 | 171,7380 | | | 387,1254 | | | |
| Custo horário total de equipamentos | | | | | | | | | | | 840,6630 | | | |
| B - MÃO DE OBRA | | | | Quantidade | Unidade | Custo Horário | | | | Custo Horário Total | | | | |
| P9824 | Servente | | | 8,00000 | h | 21,0245 | | | | 168,1960 | | | | |
| Custo horário total de mão de obra | | | | | | | | | | | 168,1960 | | | |
| Custo horário total de execução | | | | | | | | | | | 1.008,8590 | | | |
| Custo unitário de execução | | | | | | | | | | | 10,1291 | | | |
| Custo do FIC | | | | | | | | | | | 0,0665 | | | |
| Custo do FIT | | | | | | | | | | | - | | | |
| C - MATERIAL | | | | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | | | | Custo Unitário | | | | |
| Custo unitário total de material | | | | | | | | | | | | | | |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES | | | | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | | | | Custo Unitário | | | | |
| Custo total de atividades auxiliares | | | | | | | | | | | | | | |
| Subtotal | | | | | | | | | | | 10,1956 | | | |
| E - TEMPO FIXO | | | | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | | | | Custo Unitário | | | |
| M0783 | Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³ | | | 5914649 | 1,00000 | t | 7,8700 | | | | 7,8700 | | | |
| Custo unitário total de tempo fixo | | | | | | | | | | | 7,8700 | | | |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | Quantidade | Unidade | DMT | | | | | | Custo Unitário | | |
| | | | | LN | Custo Unit. | Dist. (km) | RP | Custo Unit. | Dist. (km) | P | Custo Unit. | Dist. (km) | Custo Unitário | |
| Cotação | Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³ | | | 1,00000 | tkm | 5914359 | 1,26 | 5914374 | 1,01 | 0,00 | 5914389 | 0,81 | 23,70 | 19,1970 |
| Custo unitário total de transporte | | | | | | | | | | | 19,1970 | | | |
| Custo unitário direto total | | | | | | | | | | | 37,26 | | | |
| Obs. | | | | | | | | | | | | | | |

| COMP-16 Fornecimento de massa asfáltica comercial, exclusive CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464 | | | | | | | | | | | Valores em reais (R\$) | |
|--|--|--|----------------------------------|--|------------|-------------|--------------------------------------|-------------|------------------------------------|--|------------------------|------------|
| Custo Unitário de Referência SICRO | | | Abril/2023 - Não desonerado - SC | | | | FIC 0,0066 | | Produção da equipe | | 99,60000 t | |
| A - EQUIPAMENTOS | | | Quantidade | | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total | | | |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Produtivo | Improdutivo | | | | |
| Custo horário total de equipamentos | | | | | | | | | | | | |
| B - MÃO DE OBRA | | | 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 | | | | | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | | | | | |
| C - MATERIAL | | | Quantidade | | Unidade | | Preço Unitário | | Custo Unitário | | | |
| | | | | | | | Cotação | | | | | |
| Massa asfáltica comercial - capa de rolamento | | | 1,00000 | | t | | 315,9390 | | 315,9390 | | | |
| Custo unitário total de material | | | | | | | | | | | | |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES | | | Quantidade | | Unidade | | Custo Unitário | | Custo Unitário | | | |
| | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | | | | | |
| Subtotal | | | | | | | | | | | | |
| 315,9390 | | | | | | | | | | | | |
| E - TEMPO FIXO | | | Código | | Quantidade | | Unidade | | Custo Unitário | | Custo Unitário | |
| | | | | | | | | | Custo unitário total de tempo fixo | | | |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | | | Quantidade | | Unidade | | DMT | | Custo Unitário | | | |
| | | | | | | | LN | Custo Unit. | | | | Dist. (km) |
| Custo unitário total de transporte | | | | | | | | | | | | |
| Custo unitário direto total | | | | | | | | | | | | |
| 315,94 | | | | | | | | | | | | |
| Obs. Preço do insumo obtido pelo cálculo comparativo do binômio, este sendo o menor encontrado. Insumo com cotação no mês de julho/2023. | | | | | | | | | | | | |

| COMP-17 Fornecimento de Cimento Asfáltico CAP 50/70 | | | | | | | | | | | Valores em reais (R\$) | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|----------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|----------|---|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|--------------|--|--|--|--|--|
| Custo Unitário de Referência SICRO | | | | | | | | | | | Abril/2023 - Não desonerado - SC | | t | | | | | | | | | |
| A - EQUIPAMENTOS | | | | | | | | | | | Quantidade | | Utilização | | Custo Horário | | Custo | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Operativa | Improdutiva | Produtivo | Improdutivo | Horário Total | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | | | | | | | | | | | |
| B - MÃO DE OBRA | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | |
| C - MATERIAL | | | | | | | | | | | Quantidade | | Unidade | Preço Unitário | | Custo Unitário | | | | | | |
| ANP Cimento asfáltico CAP 50/70 - Acrescido de ICMS, PIS e COFINS | | | | | | | | | | | 1,00000 | t | 3.801,9766 | | 3.801,9766 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Custo unitário total de material | | | | | | | | | | | |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES | | | | | | | | | | | Quantidade | | Unidade | Custo Unitário | | Custo Unitário | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Subtotal | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3.801,9766 | | | | | | | | | | | |
| E - TEMPO FIXO | | | | | | | | | | | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | | Custo Unitário | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Custo unitário total de tempo fixo | | | | | | | | | | | |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | | | | | | | | DMT | | | | | | | | | | | |
| | | Quantidade | Unidade | 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 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3.801,98 | | | | | | | | | | | |
| Obs. Preço do insumo obtido pelo cálculo comparativo do binômio, este sendo o menor encontrado. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP para o mês de julho/2023 para o estado do Rio Grande do Sul. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

| ÍNDICE | NOME DO ÍNDICE | DESCRIÇÃO | DATA BASE | ÍNDICE DT BASE | DT COTAÇÃO | ÍNDICE DT COT. | COEFICIENTE |
|--------|----------------|-----------|-----------|----------------|------------|----------------|-------------|
|--------|----------------|-----------|-----------|----------------|------------|----------------|-------------|

EMPRESAS FORNECEDORAS:

| EMPRESAS | CNPJ | NOME | FONE | CONTATO |
|----------|--------------------|--|-----------------|-----------|
| E001 | 09.314.355/0001-20 | GP SINALIZAÇÃO - INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP | 48 9 9915-9499 | MANO |
| E002 | 21.076.015/0001-03 | SUPERIOR SINALIZAÇÃO | 48 9 9920-0763 | FRANCK |
| E003 | 02.350.159/0001-61 | ZANGÃO SERIGRAFIA | 48 3533-0410 | LUCIANO |
| E004 | 12.403.330/0001-07 | RG & RG Comércio e Extração de Minerais LTDA ME | 48 9 9121-6242 | Andreia |
| E005 | 12.218.083/0001-79 | BCL EMPREENDIMENTO LTDA | 48 3466-0028 | Marcelo |
| E006 | 05.895.635/0001-18 | JR Construções e Terraplanagem | 48-3432-0318 | Lucas |
| E007 | 03.591.623/0001-74 | UNSTOP DESENTUPIDORA E LOCAÇÃO DE BANHEIROS QUÍMICOS | 48 9 9917-787 | SILVIO |
| E008 | 76.598.127/0001-16 | LIMPEZAS DE FOSSAS COLICRI LTDA | 48 9 9168-7266 | CHARLES |
| E009 | 08.158.865/0001-92 | MULTIBAN - SANITÁRIOS PORTÁTEIS | 48 9 8800-0000 | MARCO |
| E010 | 00.061.616/0001-72 | TEZZA MONTAGENS ELETRICAS LTDA - EPP | 48-98815-1576 | CARLOS |
| E011 | 11.455.363/0001-38 | Eletro Fox Materiais e Montagens Elétricas Ltda | 48-3624-2371 | ANDERSON |
| E012 | 85.392.074/0001-73 | ELETRONS MATERIAIS ELETRICOS E INSTALACOES LTDA | 48-3626-5170 | ANDRE |
| E013 | 19.811.360/0001-00 | SANTANA FERRO E AÇO | (47) 99965-9868 | DIEGO |
| E014 | 83.540.658/0001-13 | FUNDIÇÃO VICENTE | (47) 3348-9490 | ALEXANDRA |
| E015 | 02.984.651/0001-99 | FUNDICAR - FUNDIÇÃO CARAVAGGIO LTDA | 48 3476-0355 | LEIA |
| E016 | 15.918.731/0001/98 | AREAL MUSSULINE | 48 34441717 | DIALMA |
| E017 | 28.618.660/0001-50 | AREAL BOA VISTA | (48) 99679-0522 | PEDRO |
| E018 | 01.963.124/0001-35 | JR CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGEM | (48) 3432-0318 | LUCAS |
| E019 | 07.964.343/0001-15 | JAZIDA DE AREAO RECCO EIRELI | 48 3434-1656 | Priscila |
| E020 | 15.238.155/0001-38 | JAZIDA AGUAS CLARAS EIRELI | 48 3434-2498 | Tafarel |
| E021 | 73.837.643/0001-68 | R. PETERSON COMERCIO LTDA | 48 99925-2440 | João |
| E022 | 17.151.122/0001-81 | ARTE CONCRE ARTEFATOS DE CIMENTO | 48 3524-3456 | JONATAN |
| E023 | 02.690.724/0001-30 | CONCRETUR ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA | 48 3438-7942 | CLODENIR |
| E024 | 81.020.133/0001-21 | PISE BEM PISOS DE CONCRETO LTDA ME | 48 3463-1234 | SIMONI |
| E025 | 22.176.017/0001-37 | SUL ART INDUSTRIA DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA | (48) 9919-1153 | JOSÉ |
| E026 | 00.821.296/0001-01 | TECMOLD INDUSTRIA E COMERCIO LTDA | | |
| E027 | 81.020.133/0001-21 | PISE BEM PISOS DE CONCRETO LTDA ME | (48) 3463-1234 | SIMONI |
| E028 | 01.273.320/0001-88 | CONCRETAR CONCRETO USINADO LTDA | 48-99113-1029 | HAMILTON |
| E029 | 12.936.637/0001-73 | TRAÇO FORTE CONCRETOS LTDA | 48-99992-0050 | DENI |
| E030 | 29.067.113/0301-84 | POLIMIX CONCRETOS | 48-3439-8866 | EVANDRO |
| E031 | 19.858.793/0001-02 | RTM RINCAO TERRAPLANAGEM E MAO DE OBRA | 48 99618-7565 | MARCOS |
| E032 | 04.242.295/0001-63 | RIMOL TERRAPLANAGEM E TRANSPORTES | 48 99984-6172 | VALDIR |
| E033 | 79.937.199/0001-39 | ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO VILA NOVA IND E COM LTDA | 48 3432-0272 | JESSICA |
| E034 | 09.304.560/0001-04 | BALTTECNICA INDUSTRIA DE PREMOLDADOS LTDA | 47 33474381 | |
| E035 | 80.738.016/0001-35 | ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA | 47 33465005 | ANA LUIZA |
| E036 | 72.124.654/0001-38 | SCHMIDT ARTEFATOS DE CIMENTO | 47 33637159 | |
| E037 | 72.461.254/0001-18 | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO E TERRAPLANAGEM AURORA | 47 3368-8851 | VALDEMAR |
| E038 | 07.458.077/0001-59 | TERRA BRASIL TERRAPLANAGEM | 47 991510071 | VINICIUS |
| E039 | 20.899.044/0001-02 | IRMÃOS PADILHA TERRAPLANAGEM | 47 3368-9784 | |
| E040 | 82.693.409/0001-03 | MONTE EVEREST ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA | 48 3442-0490 | JULIA |
| E041 | 80.090.061/0002-07 | COMERCIAL BLOCOLIT | 48 99984-6023 | JOSÉ |
| E042 | 07.918.232/0001-72 | TERMOBLOCO PRE-MOLDADOS | 48 3622-6001 | |
| E043 | 05.042.268/0001-00 | ARTECON INDUSTRIA DE ARTEFATOS DE CIMENTO | 48 3624-2598 | |
| E044 | 01.669.321/0001-46 | MENEGON ARTEFATOS DE CIMENTO | 48 3447-6545 | LETICIA |
| E045 | 05.042.268/0001-00 | ARTECON INDUSTRIA DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA | 48 3624-2598 | SARA |
| E046 | 03.823.578/0001-36 | ALFA PAVIMENTADORA | 48 3626-5159 | FELIPE |
| E047 | 83.665.141/0001-50 | SETEP CONSTRUÇÕES S.A | 48 2102-5121 | RODRIGO |

COTAÇÕES:

| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | MEDIANA | ÍNDICE RETROAÇÃO |
|--------------|---------|--|---------|----------|------------------|
| COTAÇÃO | COT-01 | PLACA DE AÇO DIMENSÕES 25X45 COM ADESIVO RETRORREFLETIVO | UND | 90,00 | |
| | EMPRESA | NOME DA EMPRESA | | COTAÇÕES | DATA COTAÇÃO |
| | E001 | GP SINALIZAÇÃO - INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP | | 83,00 | 07/2023 |
| | E002 | SUPERIOR SINALIZAÇÃO | | 90,00 | 07/2023 |
| | E003 | ZANGÃO SERIGRAFIA | | 95,00 | 07/2023 |
| OBSERVAÇÕES: | | | | | |

| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNIDADE | MEDIANA | ÍNDICE RETROAÇÃO |
|--------------|---------|--|---------|----------|------------------|
| COTAÇÃO | COT-04 | ALUGUEL DE 1 BANHEIRO QUIMICO, POSTO EM OBRA | MÊS | 550,00 | |
| | EMPRESA | NOME DA EMPRESA | | COTAÇÕES | DATA COTAÇÃO |
| | E007 | UNSTOP DESENTUPIDORA E LOCAÇÃO DE BANHEIROS QUÍMICOS | | 600,00 | 07/2023 |
| | E008 | LIMPEZAS DE FOSSAS COLICRI LTDA | | 500,00 | 07/2023 |
| | E009 | MULTIBAN - SANITÁRIOS PORTÁTEIS | | 550,00 | 07/2023 |
| OBSERVAÇÕES: | | | | | |

13/12/2023

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

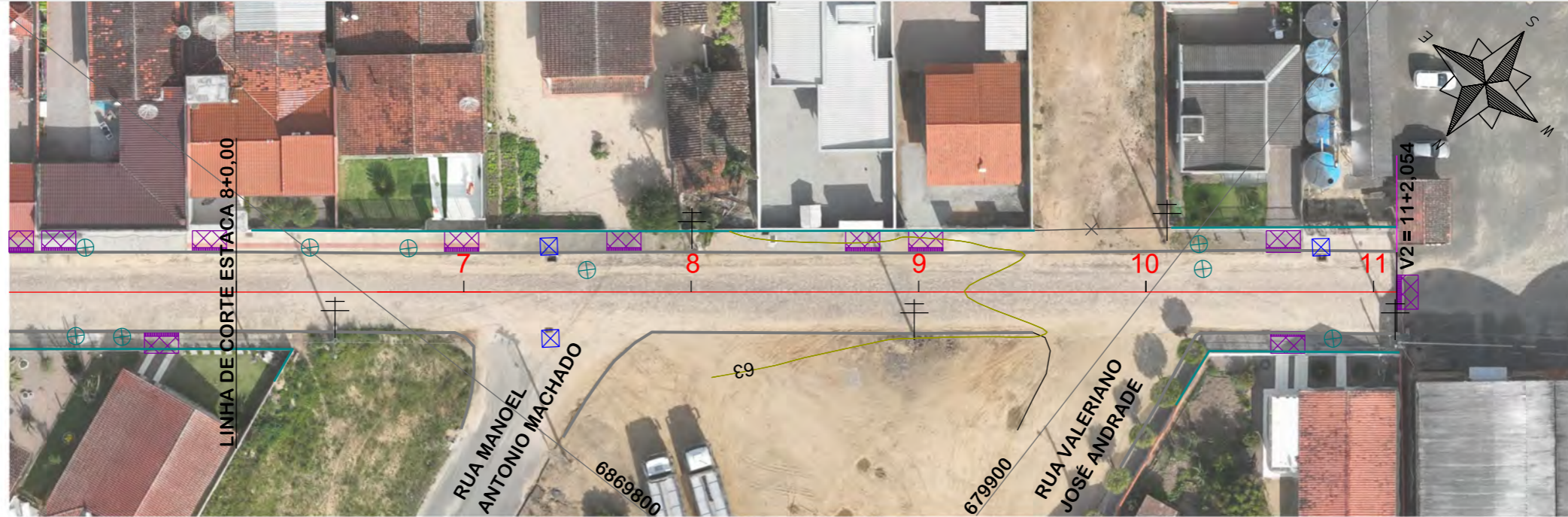
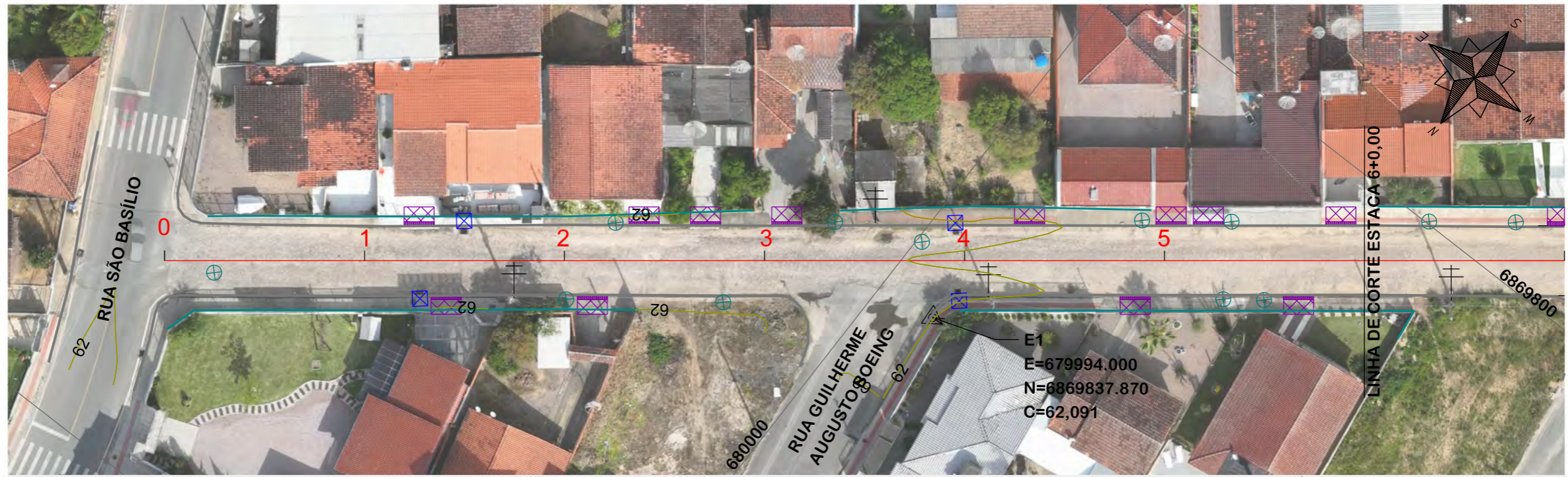
JONAS BUZANELO



CONSORCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE
SECR. DE PLANEJAMENTO, DESENV. ECONOMICO, CULTURA E TURISMO



10 PROJETO EXECUTIVO



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.

| | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| 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 | EDIFICAÇÃO | PAVTO ASFALTO | MEIO FIO | POSTE | GALERIA PROJ. |
| CURVAS DE NÍVEL | ESTRADA DE CHÃO/Existente | PAVTO LAJOTA | MEIO FIO EXISTENTE | MARCO (RN) | ROTA ACESSIBILID. |
| CANAL, VALA EXISTENTE | PARALELEPÍPEDO EXISTENTE | CALÇADA | PISO ALERTA | CAIXA EXISTENTE | DRENO PROFUNDO |
| | | | PISO DIRECIONAL | GALERIA EXISTENTE | CAIXA ESGOTO EXT. |



ESTUDO TOPOGRÁFICO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO,
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CULTURA E TURISMO

Descrição
RUA ESTEVÃO MACIESKI
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Município

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2



CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA

Conteúdo
LEVANTAMENTO CADASTRAL

Endereço da Obra
RUA ESTEVÃO MACIESKI
SÃO BASÍLIO - BRAÇO DO NORTE/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

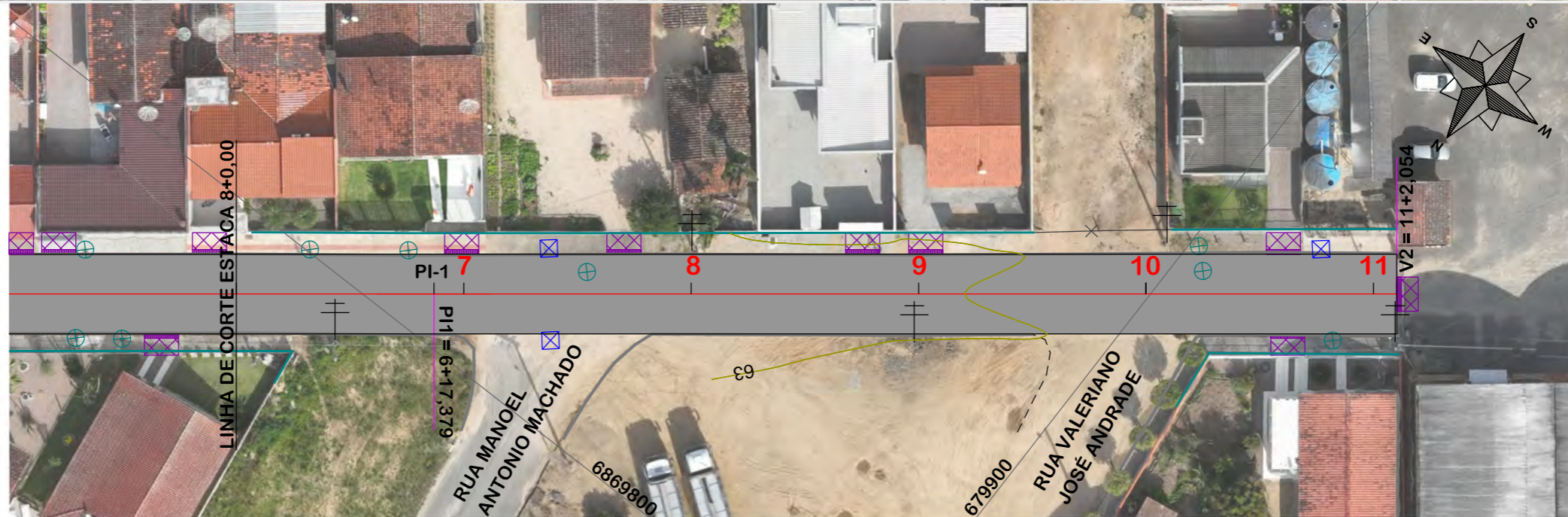
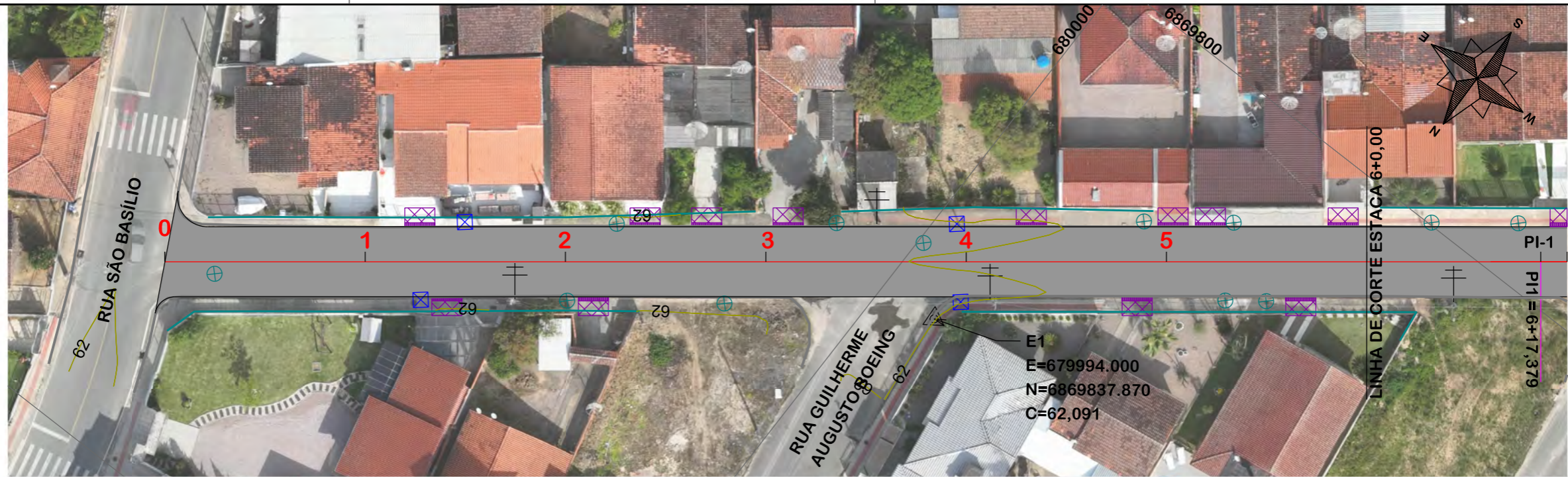
Data
DEZEMBRO/2023

Revisado

Escala
1:500

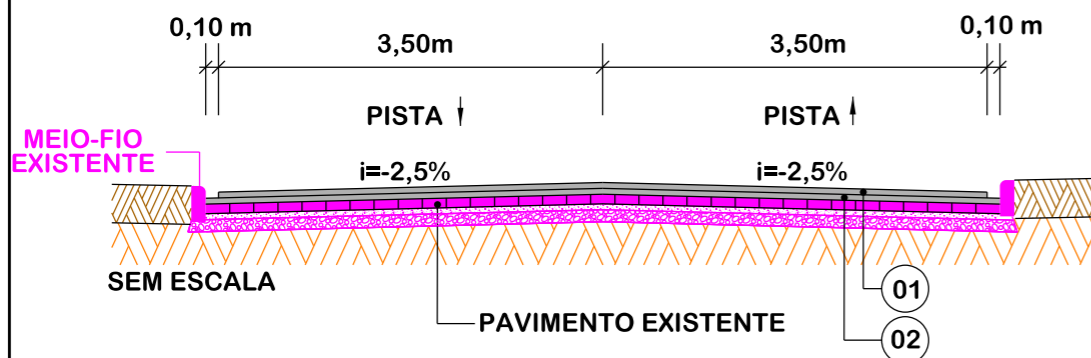
Folha N°

01
01



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.

**SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
OPP A EST. 11+2,054m**



| Item | Descrição | Espessura |
|------|------------------------|-----------|
| 01 | C.A.U.Q | 5 cm |
| - | PINTURA DE LIGAÇÃO | - |
| 02 | C.A.U.Q - REPERFILAGEM | 3 cm |
| - | PINTURA DE LIGAÇÃO | - |



**PROJETO
GEOMÉTRICO**

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO,
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CULTURA E TURISMO

**CONSÓRCIO
INTERFEDERATIVO
SANTA CATARINA**

Descrição
**RUA ESTEVÃO MACIESKI
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Município
Endereço da Obra
**RUA ESTEVÃO MACIESKI
SÃO BASÍLIO - BRAÇO DO NORTE/SC**

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

Data
DEZEMBRO/2023

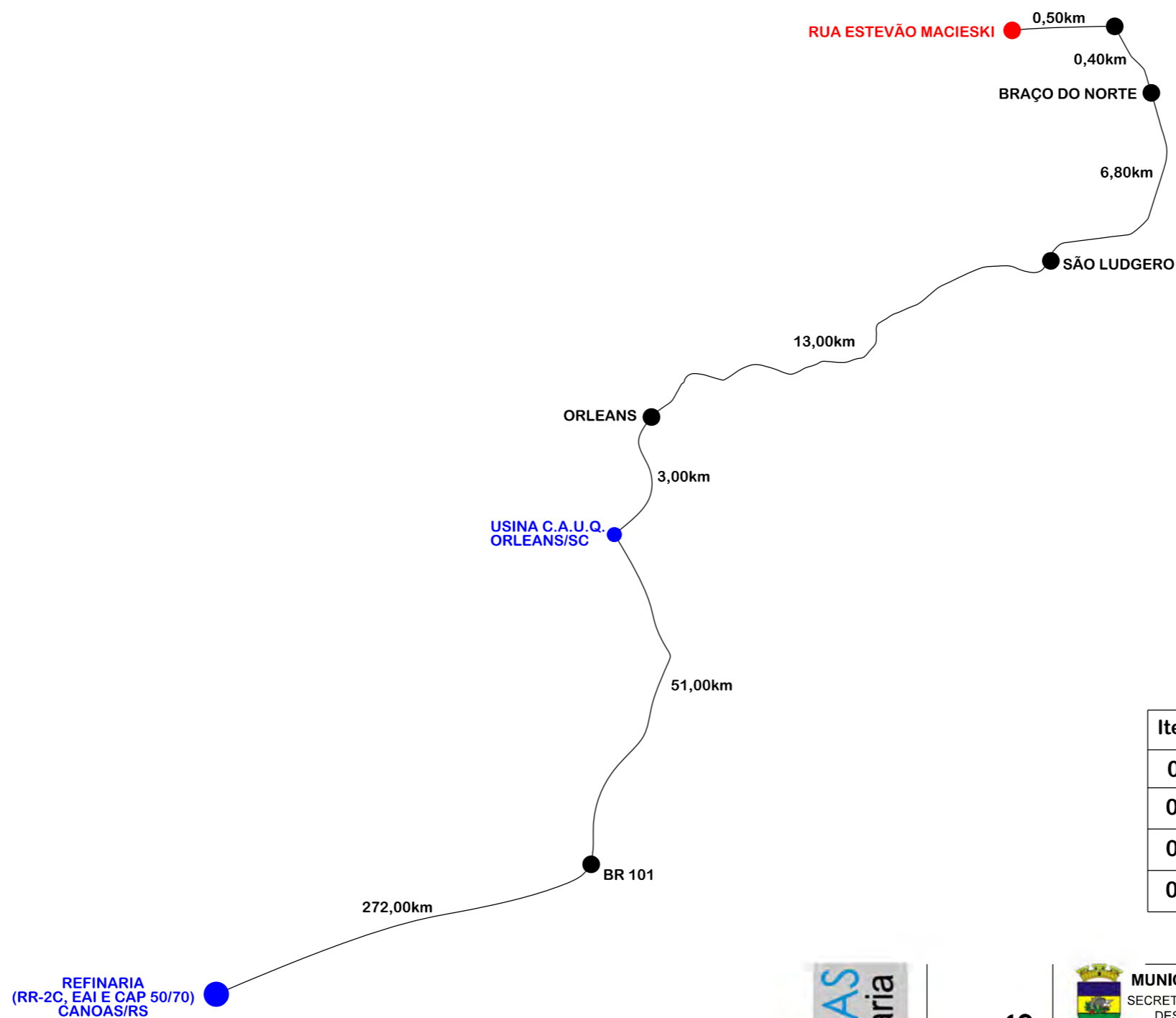
Resp. Projeto

Revisado

Escala
1:500
Folha Nº **01**
01

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2



| | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| 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 | EDIFICAÇÃO | PAVTO ASFALTO | MEIO FIO | POSTE | GALERIA PROJ. |
| CURVAS DE NÍVEL | ESTRADA DE CHÃO/Existente | PAVTO LAJOTA | MEIO FIO EXISTENTE | MARCO (RN) | ROTA ACESSIBILID. |
| CANAL, VALA EXISTENTE | PARALELEPÍPEDO EXISTENTE | CALÇADA | PISO ALERTA | CAIXA EXISTENTE | DRENO PROFUNDO |
| | | | PISO DIRECIONAL | GALERIA EXISTENTE | CAIXA ESGOTO EXIT. |

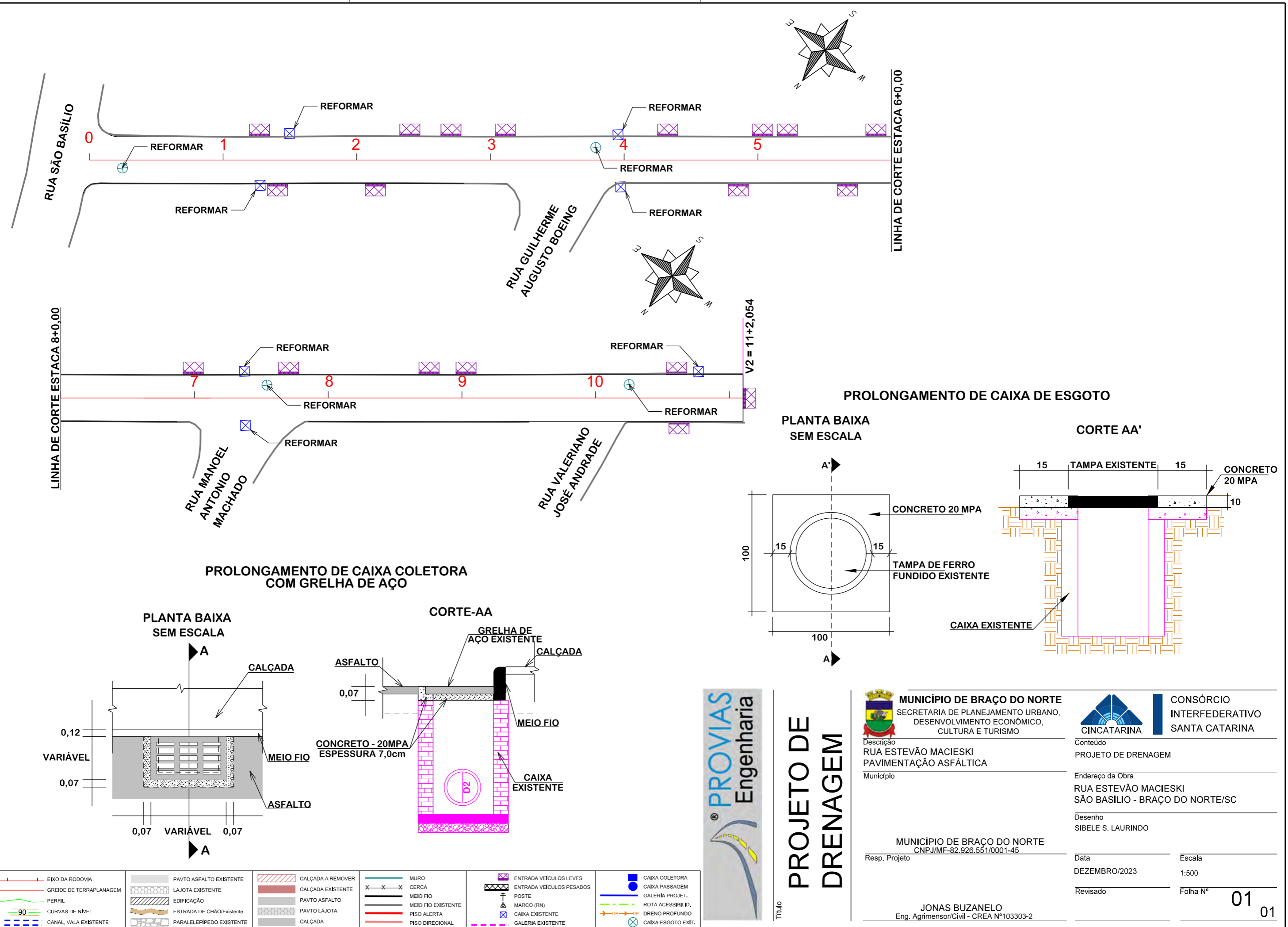


| Item | Descrição | Distância |
|------|-----------|-----------|
| 01 | C.A.U.Q. | 23,70km |
| 02 | CAP 50/70 | 323,00km |
| 03 | RR-2C | 346,70km |
| 04 | E.A.I | 346,70km |



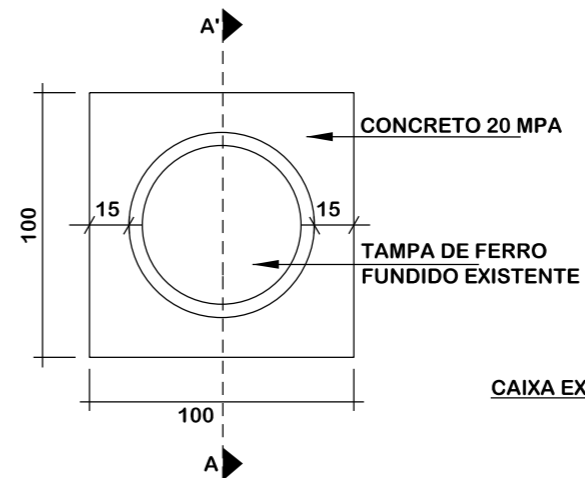
LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

| | |
|--|--|
|  MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CULTURA E TURISMO |  CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA |
| Descrição RUA ESTEVÃO MACIESKI PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA | Conteúdo MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS |
| Município MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE CNPJ/MF-82.926.551/0001-45 | Endereço da Obra RUA ESTEVÃO MACIESKI SÃO BASÍLIO - BRAÇO DO NORTE/SC |
| Resp. Projeto JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2 | Desenho SIBELE S. LAURINDO |
| Data DEZEMBRO/2023 | Escala SEM ESCALA |
| Revisado | Folha N° 01 / 01 |

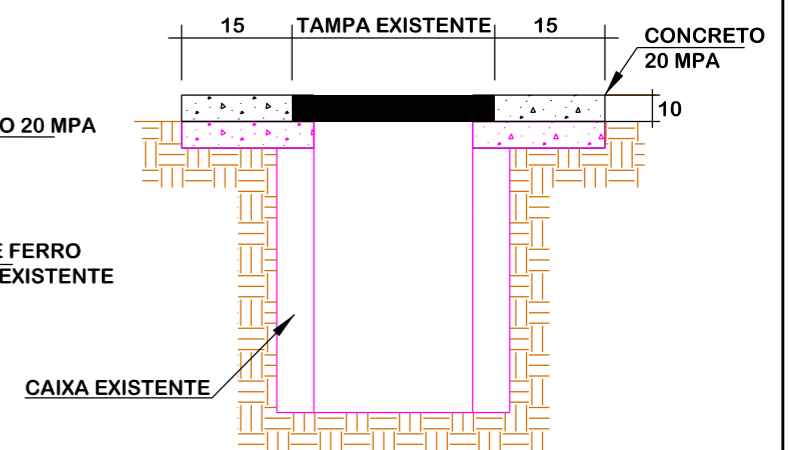


PROLONGAMENTO DE CAIXA DE ESGOTO

PLANTA BAIXA SEM ESCALA

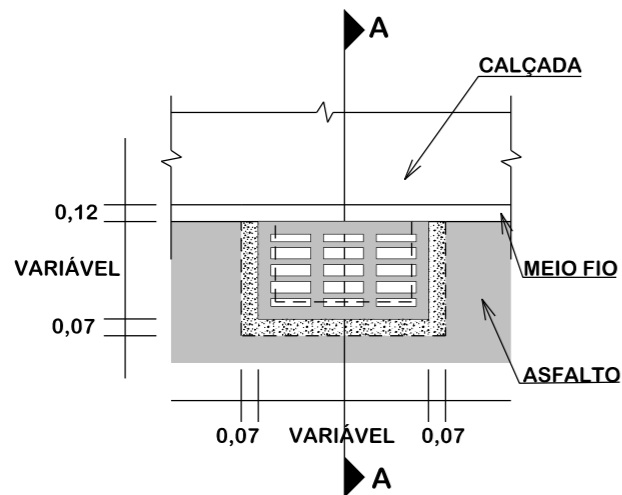


CORTE AA'

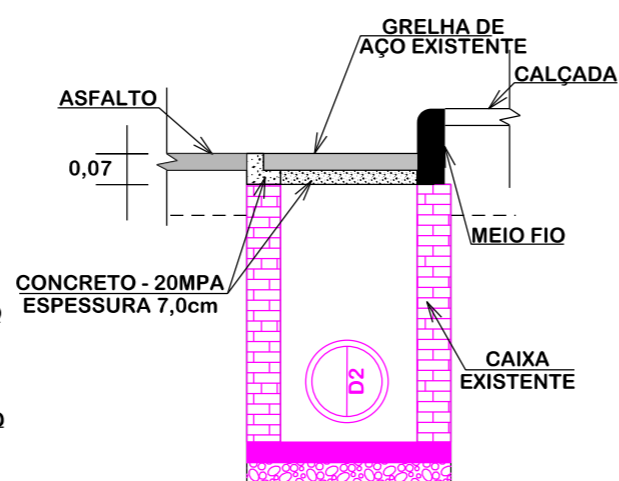


PROLONGAMENTO DE CAIXA COLETORA COM GRELHA DE AÇO

PLANTA BAIXA SEM ESCALA



CORTE-AA



| | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| 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 | EDIFICAÇÃO | PAVTO ASFALTO | MEIO FIO | POSTE | GALERIA PROJ. |
| CURVAS DE NÍVEL | ESTRADA DE CHÃO/Existente | PAVTO LAJOTA | MEIO FIO EXISTENTE | MARCO (RN) | ROTA ACESSIBILID. |
| CANAL, VALA EXISTENTE | PARALELEPÍPEDO EXISTENTE | CALÇADA | PISO ALERTA | CAIXA EXISTENTE | DRENO PROFUNDO |
| | | | PISO DIRECIONAL | GALERIA EXISTENTE | CAIXA ESGOTO EXIT. |



PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CULTURA E TURISMO

CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA
CINCATARINA

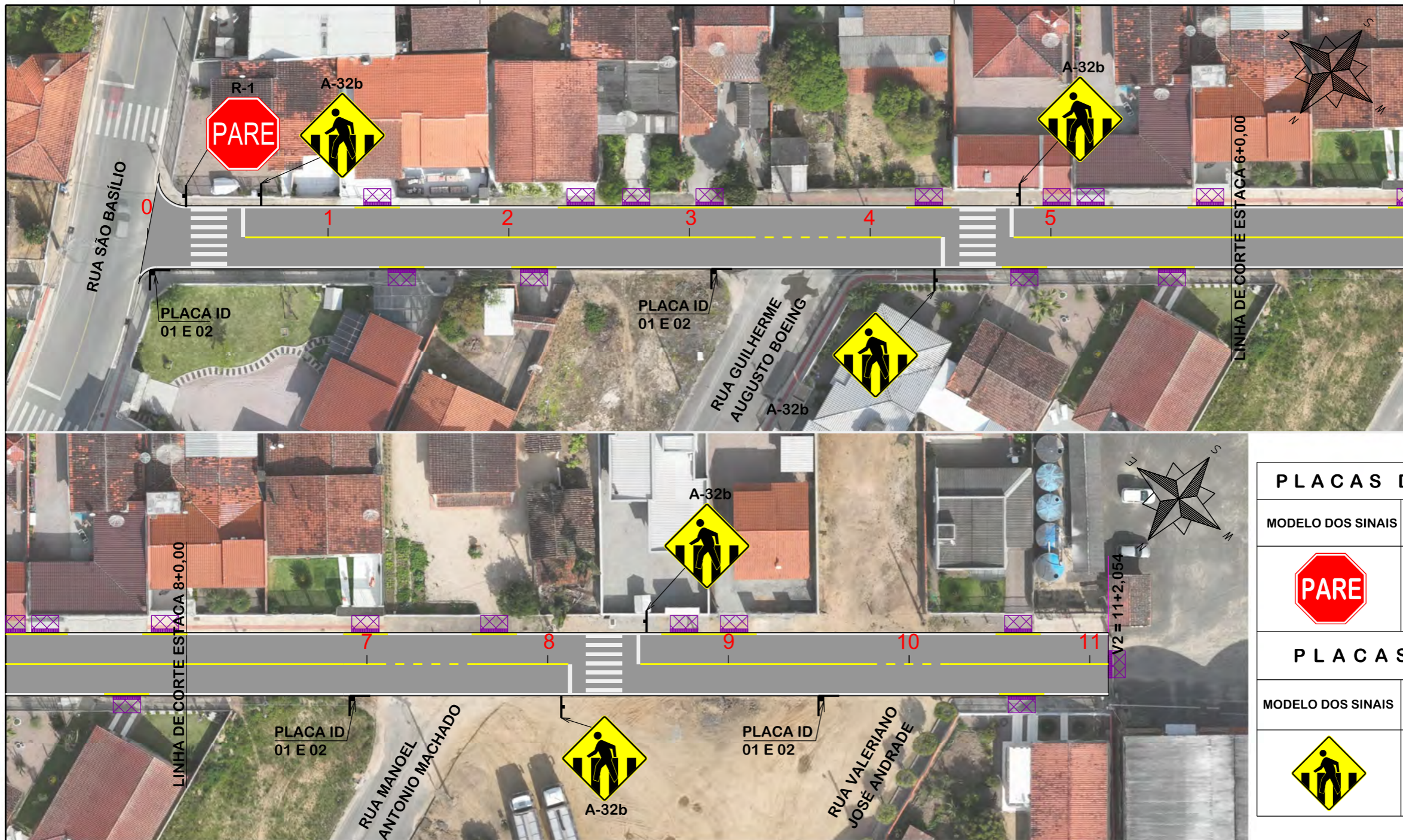
Descrição: RUA ESTEVÃO MACIESKI PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Município: _____

Conteúdo: PROJETO DE DRENAGEM
Endereço da Obra: RUA ESTEVÃO MACIESKI SÃO BASÍLIO - BRAÇO DO NORTE/SC
Desenho: SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45
Resp. Projeto: _____

Data: DEZEMBRO/2023
Escala: 1:500
Revisado: _____
Folha Nº: 01 01

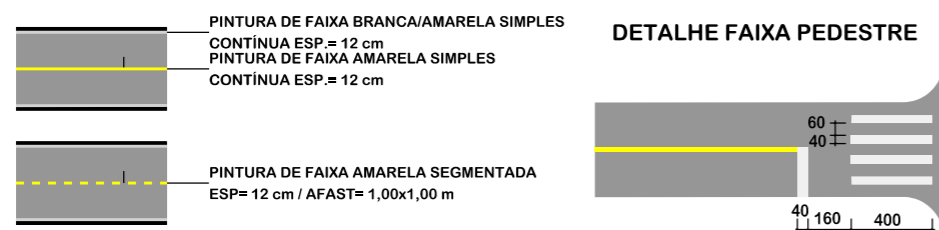
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.

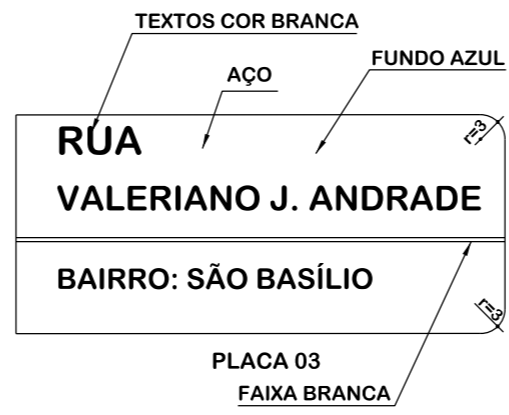
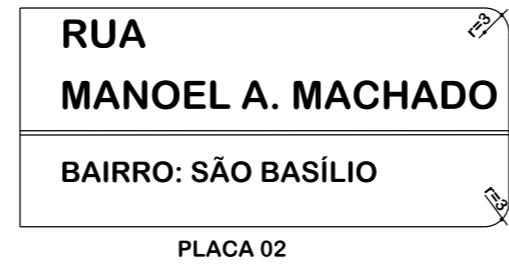
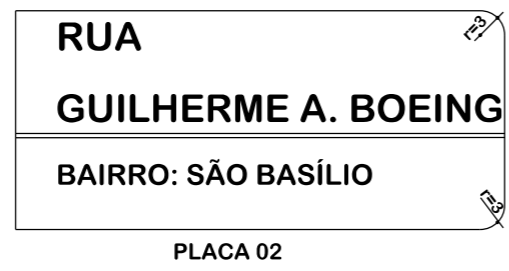
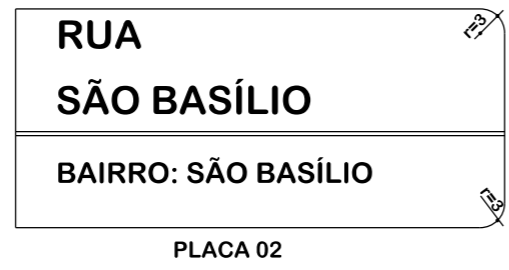
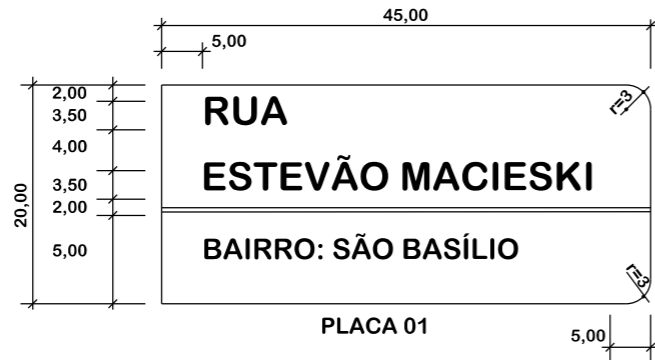
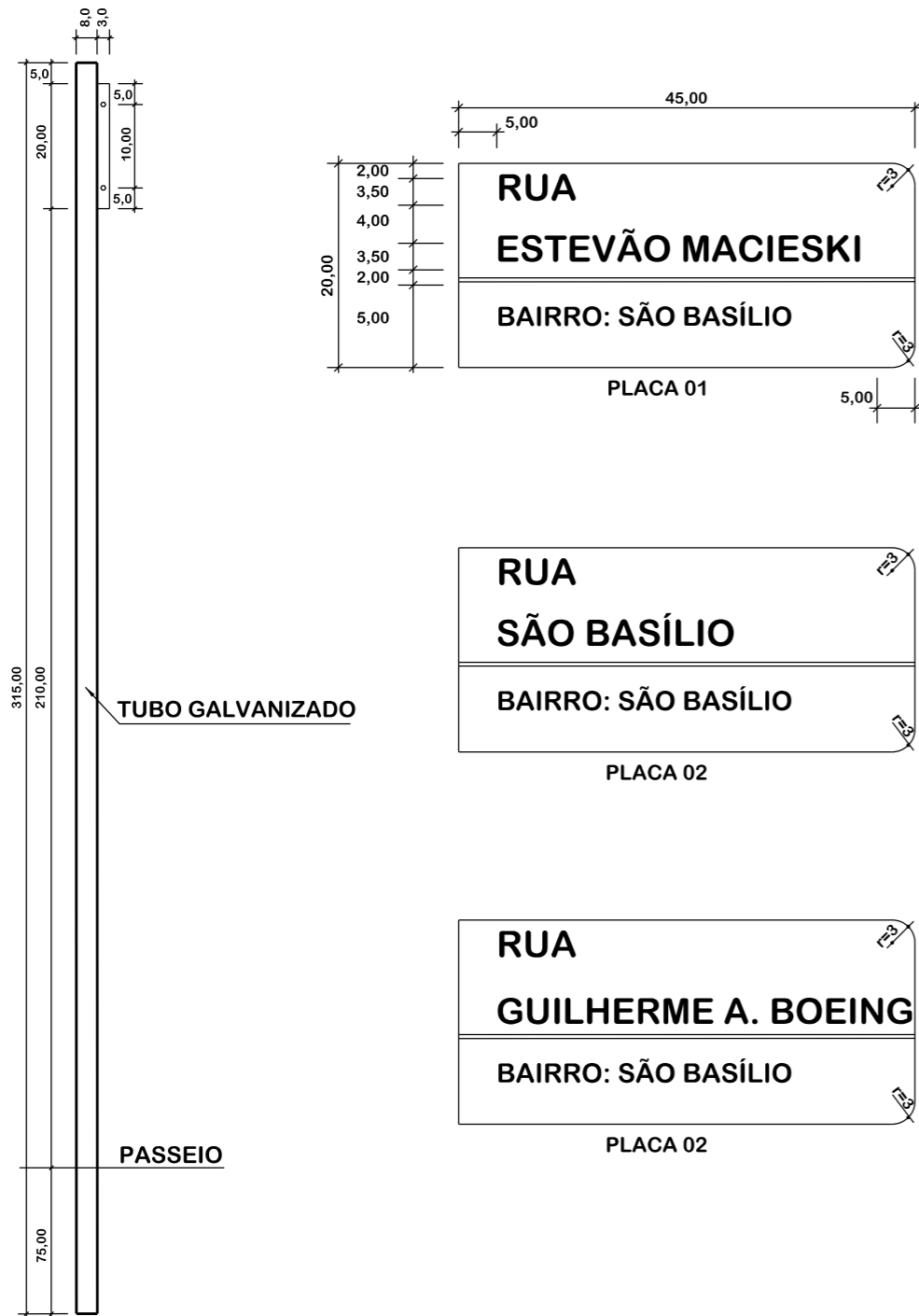
| PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---|------------|
| MODELO DOS SINAIS | CÓDIGO DIMENSÕES | PINTURAS | QUANTIDADE |
| | R-1 L=0,25m a=0,30m2 | FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA E TEXTO BRANCO | 01 |
| PLACAS DE ADVERTÊNCIA | | | |
| MODELO DOS SINAIS | CÓDIGO DIMENSÕES | PINTURAS | QUANTIDADE |
| | A-32b 60x60 cm a=0,36 m2 | FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO | 05 |

| TOTAL DAS ÁREAS |
|--|
| TINTA BRANCA= 392,09 m ² |
| TINTA AMARELA= 31,14 m ² |
| TUBO P/ PLACA DE ADVERTÊNCIA L=0,60m = 05UND |
| TUBO P/ PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 = 01UND |
| ÁREA DE PLACA= 2,10 m ² |
| PLACA DE LOGRADOURO= 04 UND |

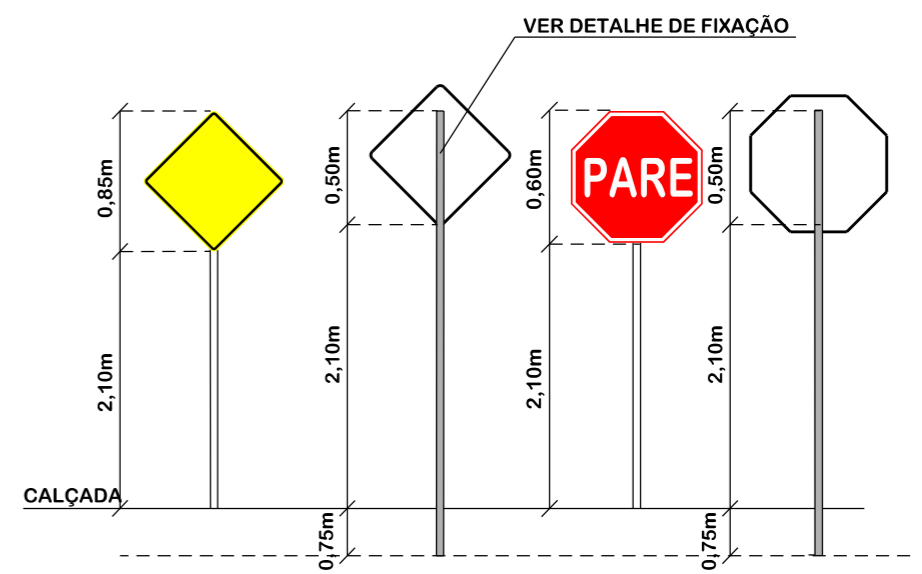


PROJETO DE SINALIZAÇÃO

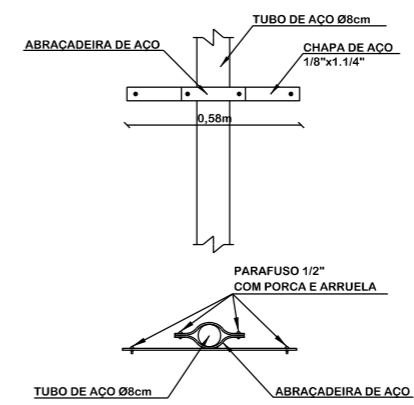
| | |
|---|--|
| <p>MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CULTURA E TURISMO</p> <p>Descrição RUA ESTEVÃO MACIESKI PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>Município</p> | <p>CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA</p> <p>Conteúdo PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>Endereço da Obra RUA ESTEVÃO MACIESKI SÃO BASÍLIO - BRAÇO DO NORTE/SC</p> <p>Desenho SIBELE S. LAURINDO</p> |
| <p>MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE CNPJ/MF-82.926.551/0001-45</p> <p>Resp. Projeto</p> <p>JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2</p> | <p>Data DEZEMBRO/2023</p> <p>Revisado</p> <p>Escala 1:500</p> <p>Folha N° 01 / 01</p> |



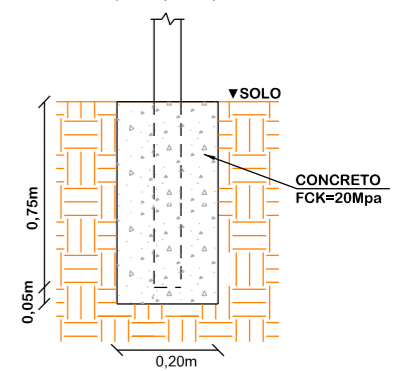
DETALHE PLACAS E TUBOS DE SINALIZAÇÃO



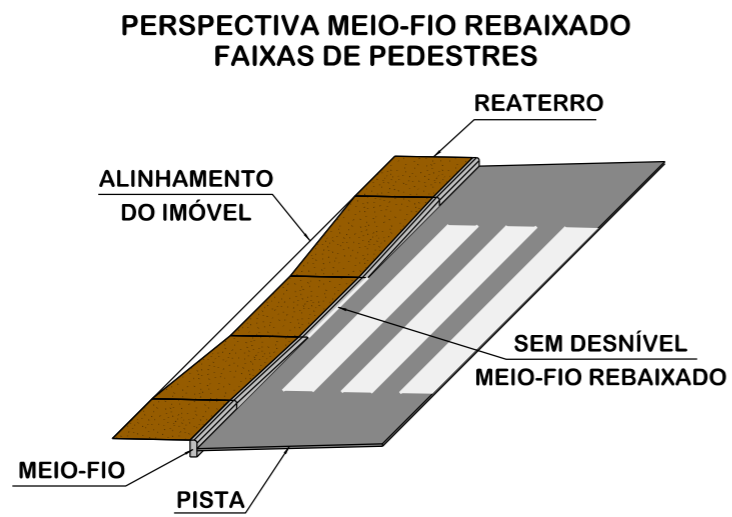
DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO NA PLACA



DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO PARA PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA



Obs.: Medidas em centímetros (cm)



DETALHES DE SINALIZAÇÃO

| | | | |
|---|--|---|--|
| MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CULTURA E TURISMO | | CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA | |
| Descrição RUA ESTEVÃO MACIESKI PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA | | Conteúdo DETALHES DE SINALIZAÇÃO | |
| Município | | Endereço da Obra RUA ESTEVÃO MACIESKI SÃO BASÍLIO - BRAÇO DO NORTE/SC | |
| Resp. Projeto MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE CNP/JMF-82.926.551/0001-45 | | Desenho SIBELE S. LAURINDO | |
| Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2 | | Data DEZEMBRO/2023 | |
| Escala SEM ESCALA | | Revisado | |
| Folha N° | | 01 01 | |