



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**RUA ANTENOR DOS SANTOS**

**BAIRRO: VIDA NOVA**

**EXTENSÃO: 164,60m**

**VOLUME UNICO:**

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

**OUTUBRO DE 2021**



# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**RUA ANTENOR DOS SANTOS**

**BAIRRO: VIDA NOVA**

**EXTENSÃO: 164,60m**

## **VOLUME UNICO:**

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

## **Equipe Técnica**

Jonas Buzanelo  
Camila T. Z. Buzanelo  
Kelyn Moreno

Eng. Agrimensor – CREA 103303-2  
Eng. Civil – CREA 129752-3  
Desenhista



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MAPA DE SITUAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS</b> .....	<b>6</b>
3.1	PROJETO GEOMÉTRICO.....	6
3.1.1	Introdução .....	6
3.1.2	Dimensionamento do Pavimento Flexível.....	6
3.1.3	Pavimento Asfáltico adotado .....	7
<b>4</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> .....	<b>8</b>
4.1	PROJETO GEOMÉTRICO.....	8
4.2	DRENAGEM .....	9
4.2.1	Reforma de caixas coletoras existentes .....	9
4.2.2	Meio fio de concreto pré-moldado.....	9
4.3	PAVIMENTAÇÃO .....	9
4.3.1	Regularização do subleito .....	9
4.3.2	Sub-base de seixo peneirado .....	10
4.3.3	Base de Brita Graduada .....	10
4.3.4	Imprimação .....	10
4.3.5	Pintura de Ligação.....	11
4.3.6	Revestimento Asfáltico .....	11
4.4	SINALIZAÇÃO .....	12
4.4.1	Sinalização vertical .....	12
4.4.2	Sinalização horizontal .....	12
4.4.3	Sinalização de obra .....	12
4.5	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE .....	13
4.5.1	Calçadas com acessibilidade .....	13
<b>5</b>	<b>MEIO AMBIENTE</b> .....	<b>13</b>
5.1	ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL .....	13
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>ORÇAMENTO</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>PROJETO BÁSICO EXECUTIVO</b> .....	<b>16</b>



## 1 APRESENTAÇÃO

O Presente volume, denominado **Volume Único - Relatório do Projeto Básico, Orçamento e Projeto Básico Executivo** é o Projeto Básico de Engenharia da **Rua Antenor dos Santos, com uma extensão de 164,60 m**, localizada no município de Siderópolis (Santa Catarina).

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



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO



**Rua Antenor dos Santos**



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**



## **2 MAPA DE SITUAÇÃO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ANTONOR DOS SANTOS



MAPA DE SITUAÇÃO

ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 11/2017	PROJETO:	RESP. TÉCNICO:	N. 01
-----------------------	------------------	----------	----------------	----------



### 3 RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

#### 3.1 PROJETO GEOMÉTRICO

##### 3.1.1 Introdução

O projeto de pavimentação desenvolvido definiu a seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, suas espessuras ao longo do trecho, bem como o estabelecimento do tipo do pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes e especificando valores mínimos e/ou máximos das características físicas e mecânicas desses materiais, processos construtivos, controles de qualidade e outros.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário que irá trafegar pela rodovia;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-lo;
- Melhorar a qualidade de vida da população nativa;
- Melhorar a qualidade do sistema viário público.

##### 3.1.2 Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante aplicação do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNIT (Novo Método do Eng.º Murillo Lopes de Souza), apoiado em metodologia para conceituação e obtenção dos parâmetros envolvidos, conforme recomendações e/ou orientações contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária do DNIT.

##### ⇒ Solicitação do eixo padrão – N

O valor do número “N” foi obtido conforme descrito nos estudos de tráfego, e apresenta o seguinte valor:

$$N = 1,0 \times 10^5.$$

##### ⇒ Índice de Suporte

O CBR de projeto foi obtido conforme descrito nos Estudos Geotécnicos e apresenta o seguinte valor:

$$CBR_p = 9,0 \%$$





### ⇒ Cálculo do Pavimento

Espessura total do pavimento é calculada pela equação abaixo:

$$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598} \quad (\text{Fórmula do Ábaco})$$

$$H_t = 36,36 \text{ cm}$$

### ⇒ Cálculo da Base

$$H_{20} = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

$$H_{20} = 77,67 \times (1 \times 10^5)^{0,0482} \times 20^{-0,598} \quad (\text{Fórmula do Ábaco})$$

$$H_{20} = 22,55 \text{ cm}$$

Utilizando espessura do revestimento de 4 cm e com coeficiente estrutural de acordo com a Figura

:

Figura 1 – Coeficiente Estrutural

Componentes dos pavimentos	Coefficiente de equivalência estrutural (K)
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento por penetração	1,20
Base granular	1,00
Sub-base granular	0,77(1,00)
Reforço do subleito	0,71(1,00)
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 Kg/cm <sup>2</sup>	1,70
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 Kg/cm <sup>2</sup> e 28 Kg/cm <sup>2</sup>	1,40
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 Kg/cm <sup>2</sup> e 21 Kg/cm <sup>2</sup>	1,20
Bases de Solo-Cal	1,20

$$K_r \times R + K_b \times B \geq H_{20}$$

$$2 \times 4 + 1 \times B \geq H_{20}$$

$$B_{min} = 14,55 \text{ cm} \quad \text{ADOTADO 15 cm}$$

### ⇒ Cálculo da Sub-base

$$K_r \times R + K_b \times B + h_{20} \times K_s \geq H_n$$

$$2 \times 4 + 1 \times 15 + h_{20} \times 1 \geq 36,36$$

$$h_{20} = 13,36 \text{ cm} \quad \text{ADOTADO 15cm}$$

### 3.1.3 Pavimento Asfáltico adotado

Como a rodovia tem um tráfego predominantemente de carros leves e um esporádico trânsito de caminhões, foi adotado a espessura de pavimento asfáltico com 4,00 (quatro) cm, tendo em vista



que o Método do DNIT, para tráfego com N menor ou igual a  $10^6$ , recomenda-se a utilização de Tratamento Superficial.

**Tabela 1 - Espessura mínima de revestimento betuminoso**

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

Adotando as espessuras de acordo com o método e para uma melhor execução, a estrutura do pavimento está mostrada no Quadro 1:

**Quadro 1 – Estrutura do pavimento**

Revestimento asfáltico – (CAUQ)	4,0 cm
Base – (BRITA GRADUADA)	15,0 cm
Sub-base - (SEIXO PENEIRADO)	15,0 cm

## 4 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, na rua Antenor dos Santos, com extensão de 164,60 metros e largura de 7,00 metros, no Bairro Vida Nova, no município de Siderópolis, SC.

### 4.1 PROJETO GEOMÉTRICO

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



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

## 4.2 DRENAGEM

A drenagem do projeto consiste na reforma das caixas coletoras existentes e execução de meio-fio, conforme projeto.

Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT.

### 4.2.1 Reforma de caixas coletoras existentes

As alturas das caixas coletoras existentes deverão ser readequadas para o nível do passeio, após a execução da pavimentação.

### 4.2.2 Meio fio de concreto pré-moldado

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

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

As juntas deverão ser previamente molhadas e estarem limpas de impurezas.

## 4.3 PAVIMENTAÇÃO

### 4.3.1 Regularização do subleito

Após a terraplenagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do Proctor Normal.

Onde a altura de aterro for inferior a 20 (vinte) cm o local deverá ser escarificado no mínimo uma espessura de 15 (quinze) cm, para uma melhor homogeneização do material.

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

Estes serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.



#### 4.3.2 Sub-base de seixo peneirado

É uma camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada uma camada conforme Projeto Executivo em Seixo Peneirado. A liberação da compactação se fará visualmente após um mínimo de 13 passadas com rolo vibratório com energia de compactação máxima. Deverá ser também observada a sanidade, deste material, evitando deste modo a presença de argilas, material orgânico etc., quando da execução da camada. Deverá ser liberada pela topografia a parte geométrica. Esta deverá apresentar ensaios que comprovem a devida resistência e seu devido equivalente de areia, este deverá ser  $\geq 40\%$ .

#### 4.3.3 Base de Brita Graduada

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

Para a execução desta camada, será efetuado um corte caixão, onde a mesma não apresentará saia de aterro.

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

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

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

#### 4.3.4 Imprimação

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

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

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.



#### 4.3.5 Pintura de Ligação

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

#### 4.3.6 Revestimento Asfáltico

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

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

O teor de CAP 50/70 na composição do CAUQ é 5,60 % e a densidade da massa é de 2,50 t/m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

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

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

Como critério de medição em relação ao CAP será utilizado à média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica, até o limite do orçamento.

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



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

Os serviços são regulados pela Especificação do DNIT.

#### 4.4 SINALIZAÇÃO

##### 4.4.1 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 m<sup>2</sup> e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.

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

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

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

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

##### 4.4.2 Sinalização horizontal

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

##### 4.4.3 Sinalização de obra

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

Os custos serão de responsabilidade da Contratada.



#### 4.5 PASSEIO COM ACESSIBILIDADE

##### 4.5.1 Calçadas com acessibilidade

Serão construídas calçadas com largura mínima de 1,50 metros com meio-fio de concreto simples nas dimensões de 12/10x12x30cm.

Está contemplado 1,20 m livre para a circulação de pedestres e de cadeirantes, porém, quando houver transposição de obstáculo isolado com extensão de no máximo 0,40 m, a largura mínima de faixa livre deve ser de 0,80 m, conforme NBR 9050:2020.

A calçada com inclinação de 2% para dentro da rua será executada com lastro de brita nº 1, previamente compactado, com espessura de 4,0 cm e com revestimento em concreto simples com brita fina, alisado e com resistência mínima de 20 Mpa, com espessura de 7,00 cm.

O espalhamento será manual e o acabamento será reguado e desempenado.

A calçada terá juntas de dilatação na largura da mesma, com 2,0 cm de profundidade, executada com policorte na espessura 0,3 cm, espaçadas a cada 2,00 metros que deverão ser executadas de 4 a 5 horas após a concretagem.

Nas extremidades da calçada, serão construídas rampas de acesso para os usuários, com piso tátil de alerta de 33x33 cm, em conformidade com a ABNT NBR 9050.

O piso tátil de alerta deve ser antiderrapante, ter textura e cor contrastante em relação à calçada.

Onde existir entrada de veículos, serão colocadas armaduras de ferro de Ø6,3 mm para veículos leves e Ø10,0 mm para veículos pesados, ambos CA-50, com malha de 15 x 15 cm.

Não deverá haver desnível entre a parte inferior da rampa e a pista de rolamento.

No caso de obstáculos verticais que impossibilitam a faixa de livre circulação de no mínimo 1,20m (postes, placas), a prefeitura se responsabilizara pela remoção dos mesmos.

## 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



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**



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.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada conforme procedimento descrito na NORMA DNIT 141/201 - ES.

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

Quanto a regularização de subleito, deve ser seguidos os procedimentos descritos na NORMA DNIT 137/2010 - ES.

Para a execução da sub-base, deve ser seguidos os procedimentos descritos na NORMA DNIT 139/2010 – ES.

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

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

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





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**



**7 ORÇAMENTO**

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

		<b>PROponente / Tomador</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS	<b>Apelido do Empreendimento</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANOPOLIS	<b>DATA BASE</b> 08-21 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS	<b>MUNICÍPIO / UF</b> SIDEROPOLIS/SC	<b>BDI 1</b> 20,00%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>RUA ANTENOR DOS SANTOS</b>									<b>201.744,40</b>	
<b>1.</b>			<b>RUA ANTENOR DOS SANTOS</b>					-	<b>201.744,40</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>777,60</b>	
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE 2,40 X 1,20 M	M2	2,88	225,00	BDI 1	270,00	777,60	RA
<b>1.2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					-	<b>137.548,20</b>	
1.2.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.297,36	1,77	BDI 1	2,12	2.750,40	RA
1.2.2.	Composição	COMP-09	EXECUÇÃO DE SUB-BASE COM SEIXO PENEIRADO - EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SINAPI CÓD. 96400	M3	194,60	65,15	BDI 1	78,18	15.213,83	RA
1.2.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 5,52 KM	M3XKM	1.074,19	1,73	BDI 1	2,08	2.234,32	RA
1.2.4.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	188,43	122,09	BDI 1	146,51	27.606,88	RA
1.2.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 30,00 KM	M3XKM	5.652,90	1,73	BDI 1	2,08	11.758,03	RA
1.2.6.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - DMT 9,67 KM	M3XKM	1.822,12	0,68	BDI 1	0,82	1.494,14	RA
1.2.7.	Composição	COMP-01	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA (EAI) - REF. SINAPI - CÓD. 96401	M2	1.215,06	4,29	BDI 1	5,15	6.257,56	RA
1.2.8.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - TAXA 1,00 L/m² - DMT 30,00 KM	TXKM	36,45	1,01	BDI 1	1,21	44,10	RA
1.2.9.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - TAXA 1,00 L/m² - DMT 435,00 KM	TXKM	528,55	0,40	BDI 1	0,48	253,70	RA
1.2.10.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	1.215,06	2,29	BDI 1	2,75	3.341,42	RA
1.2.11.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - TAXA 0,45 L/m² - DMT 30,00 KM	TXKM	16,40	1,01	BDI 1	1,21	19,84	RA
1.2.12.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - TAXA 0,45 L/m² - DMT 292,60 KM	TXKM	159,99	0,40	BDI 1	0,48	76,80	RA
1.2.13.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	48,60	500,00	BDI 1	600,00	29.160,00	RA

RECURSO

←

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

		<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANOPOLIS	<b>DATA BASE</b> 08-21 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS	<b>MUNICÍPIO / UF</b> SIDEROPOLIS/SC	<b>BDI 1</b> 20,00%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>RUA ANTENOR DOS SANTOS</b>									<b>201.744,40</b>	
1.2.14.	SINAPI-I	41899	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	T	6,80	4.366,85	BDI 2	5.021,88	34.148,78	RA
1.2.15.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - DMT 30,00 KM	TXKM	204,12	1,01	BDI 1	1,21	246,99	RA
1.2.16.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - DMT 292,60 KM	TXKM	1.990,85	0,40	BDI 1	0,48	955,61	RA
1.2.17.	SICRO	5914612	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DMT:41,78KM	TKM	1.927,96	0,86	BDI 1	1,03	1.985,80	RA
<b>1.3.</b>			<b>DRENAGEM</b>					-	<b>20.312,24</b>	
1.3.1.	Composição	COMP-03	REFORMA DE CAIXA COLETORA	UND	9,00	102,97	BDI 1	123,56	1.112,04	RA
1.3.2.	Composição	COMP-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DIMENSÕES DE 10x12x30x100cm, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) - REF. SINAPI CÓD. 94273	M	374,20	42,76	BDI 1	51,31	19.200,20	RA
<b>1.4.</b>			<b>PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE</b>					-	<b>38.418,60</b>	
1.4.1.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	35,85	599,26	BDI 1	719,11	25.780,09	RA
1.4.2.	Composição	COMP-10	PAVIMENTAÇÃO COM PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA DE CONCRETO NA COR VERMELHA, DIMENSOES 33X33CM - REF SINAPI COD 101094	M2	122,81	67,29	BDI 1	80,75	9.916,91	RA
1.4.3.	Composição	COMP-04	ARMAÇÃO DE TELA 15x15CM PARA CALÇADA EM ENTRADA DE VEICULOS LEVES	M2	45,00	50,40	BDI 1	60,48	2.721,60	RA
<b>1.5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL</b>					-	<b>4.687,76</b>	
1.5.1.	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,4 MM - COR BRANCA	M²	42,00	20,77	BDI 1	24,92	1.046,64	RA
1.5.2.	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,4 MM - COR AMARELA	M²	15,69	20,77	BDI 1	24,92	390,99	RA
1.5.3.	SICRO	5213417	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFECÇÃO	M²	1,74	323,68	BDI 1	388,42	675,85	RA
1.5.4.	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	4,00	297,00	BDI 1	356,40	1.425,60	RA
1.5.5.	SICRO	5213855	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	1,00	266,67	BDI 1	320,00	320,00	RA
1.5.6.	Composição	COMP-07	SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA PLACA DE LOGRADOURO CONFORME DETALHE EM PROJETO - H=3,15m - REF. SICRO CÓD. 5213863	UND	1,00	690,57	BDI 1	828,68	828,68	RA

RECURSO

↓

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Orçamento Base para Licitação - OGU

		<b>PROponente / Tomador</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS	<b>Apelido do Empreendimento</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANOPOLIS	<b>DATA BASE</b> 08-21 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS	<b>MUNICÍPIO / UF</b> SIDEROPOLIS/SC	<b>BDI 1</b> 20,00%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>RUA ANTENOR DOS SANTOS</b>									<b>201.744,40</b>

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/2021.

**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.

SIDEROPOLIS/SC  
**Local**  
  
quinta-feira, 7 de outubro de 2021  
**Data**

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

← RECURSO

**QCI - Quadro de Composição do Investimento**

<b>PROponente / Tomador</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS		<b>MUNICÍPIO / UF</b> SIDEROPOLIS/SC		<b>VALORES CONTRATADOS (R\$):</b>		
<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS			<b>RECURSO</b> OGU	<b>REPASSE</b> 201.744,40	<b>CONTRAPARTIDA</b> 0,00	<b>INVESTIMENTO</b> 201.744,40

<i>Saldo a Reprogramar</i>	<i>Repasse (R\$)</i> -	<i>Contrapartida (R\$)</i> -
----------------------------	---------------------------	---------------------------------

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	RUA ANTENOR DOS SANTOS	Em Análise	1.215,06	m²	LOTE 1	201.744,40	-	-	201.744,40
<b>TOTAL</b>								<b>201.744,40</b> ( 100,00% )	<b>-</b> ( 0,00% )	<b>-</b> ( 0,00% )	<b>201.744,40</b> ( 100,00% )

Observações:

SIDEROPOLIS/SC

Local

quinta-feira, 7 de outubro de 2021

Data

Representante Tomador

Nome: ANGELO FRANQUI SALVARO

Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

<b>PROponente Tomador</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS	<b>Apelido Empreendimento</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS	<b>Descrição do Lote</b> RUA ANTENOR DOS SANTOS
--	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22
<b>1.</b>	<b>RUA ANTENOR DOS SANTOS</b>	<b>201.744,40</b>	% Período:	34,48%	43,61%	21,91%									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	777,60	% Período:	100,00%											
1.2.	PAVIMENTAÇÃO	137.548,20	% Período:	50,00%	50,00%										
1.3.	DRENAGEM	20.312,24	% Período:			100,00%									
1.4.	PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE	38.418,60	% Período:		50,00%	50,00%									
1.5.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	4.687,76	% Período:			100,00%									
<b>Total: R\$ 201.744,40</b>				%:	34,48%	43,61%	21,91%								
				Repasse:	69.551,70	87.983,40	44.209,30								
				Contrapartida:	-	-	-								
				Outros:	-	-	-								
				<b>Investimento:</b>	<b>69.551,70</b>	<b>87.983,40</b>	<b>44.209,30</b>								
				%:	34,48%	78,09%	100,00%								
				Repasse:	69.551,70	157.535,10	201.744,40								
				Contrapartida:	-	-	-								
				Outros:	-	-	-								
				<b>Investimento:</b>	<b>69.551,70</b>	<b>157.535,10</b>	<b>201.744,40</b>								

SIDEROPOLIS/SC

Local

quinta-feira, 7 de outubro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: JONAS BUZANELO

CREA/CAU: 103.303-2

ART/RRT:

## Quadro de Composição do BDI

PROPONENTE / TOMADOR  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS

### APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

RUA ANTENOR DOS SANTOS / RUA ANTENOR DOS SANTOS

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

### BDI 1

### TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,90%
Seguro e Garantia	SG	0,35%
Risco	R	0,60%
Despesas Financeiras	DF	1,10%
Lucro	L	7,71%
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	<b>20,00%</b>

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 3%.

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:

SIDEROPOLIS/SC

Local

quinta-feira, 7 de outubro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: JONAS BUZANELO

CREA/CAU: 103.303-2

ART/RRT: 0

PMv3.0.4

## Quadro de Composição do BDI

PROPONENTE / TOMADOR  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDEROPOLIS

### APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

RUA ANTENOR DOS SANTOS / RUA ANTENOR DOS SANTOS

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

### BDI 2

#### TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	2,67%
Seguro e Garantia	SG	0,48%
Risco	R	0,85%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	4,33%
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	<b>15,00%</b>

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 3%.

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:

SIDEROPOLIS/SC

Local

quinta-feira, 7 de outubro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: JONAS BUZANELO

CREA/CAU: 103.303-2

ART/RRT: 0

PMv3.0.4



## 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	60.546.801/0001-89	BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO SA	21 21236600	SAC@BETUNEL.COM.BR
E002	02.351.006/0001-39	GRECA ARTEFATOS	41 21068600	ARAUCARIA@GRECAASFALTOS.CO
E003	03.037291/0001-80	NTA - NOVAS TECNICAS DE ARTEFATOS LTDA	11 22750300	COMERCIAL@NTA-ASFALTOS.COM
E010	09.314.355/0001-20	GP SINALIZAÇÃO - INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP	48 9 9915-9499	MANO
E011	21.076.015/0001-03	SUPERIOR SINALIZAÇÃO	48 9 9920-0763	FRANCK
E012	02.350.159/0001-61	ZANGÃO SERIGRAFIA	48 3533-0410	LUCIANO
E013	00.061.616/0001-72	TEZZA MONTAGENS ELETRICAS LTDA - EPP	48-98815-1576	CARLOS
E014	11.455.363/0001-38	Eleto Fox Materiais e Montagens Elétricas Ltda	48-3624-2371	ANDERSON
E015	85.392.074/0001-73	ELETRONS MATERIAIS ELETRICOS E INSTALACOES LTDA	48-3626-5170	ANDRE
E016	17.151.122/0001-81	ARTE CONCRE ARTEFATOS DE CIMENTO	48 3524-3456	JONATAN
E017	02.690.724/0001-30	CONCREDUR ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	48 3438-7942	CLODENIR
E018	81.020.133/0001-21	PISE BEM PISOS DE CONCRETO LTDA ME	48 3463-1234	SIMONI
E019	12.218.083/0001-79	BCL EMPREENDIMENTOS LTDA	48 34660028	MARCELO
E020	05.895.635/0001-18	JR CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGEM LTDA EPP	48 988293942	LUCAS
E021	12.403.330/0001-07	RG & RG COMERCIO E EXTRACAO DE MINERAIS LTDA ME	48 991216242	ANDREIA

### COTAÇÕES:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-01	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO	KG	3,33	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO SA		3,33	08/2021
	E002	GRECA ARTEFATOS		3,10	08/2021
	E003	NTA - NOVAS TECNICAS DE ARTEFATOS LTDA		3,40	08/2021
	OBSERVAÇÕES:				

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-04	PLACA DE AÇO DIMENSÕES 25X45 COM ADESIVO RETRORREFLETIVO	UND	90,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E010	GP SINALIZAÇÃO - INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP		83,00	08/2021
	E011	SUPERIOR SINALIZAÇÃO		90,00	08/2021
	E012	ZANGÃO SERIGRAFIA		95,00	08/2021
	OBSERVAÇÕES:				

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-06	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA DE CONCRETO, NA COR VERMELHA P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 33X33cm, ESPESSURA DE 2,5cm	M2	28,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E016	ARTE CONCRE ARTEFATOS DE CIMENTO		24,00	08/2021
	E017	CONCREDUR ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA		31,00	08/2021
	E018	PISE BEM PISOS DE CONCRETO LTDA ME		28,00	08/2021
	OBSERVAÇÕES:				

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-07	FORNECIMENTO DE SEIXO PENEIRADO	M3	35,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E019	BCL EMPREENDIMENTOS LTDA		37,00	08/2021
	E020	JR CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGEM LTDA EPP		32,00	08/2021
	E021	RG & RG COMERCIO E EXTRACAO DE MINERAIS LTDA ME		35,00	08/2021
	OBSERVAÇÕES:				

07/10/2021

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

JONAS BUZANELO

## COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-01</b>	<b>IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA (EAI) - REF. SINAPI - Cód. 96401</b>	<b>M2</b>		<b>3,33</b>	<b>4,29</b>
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	0,00	10,28
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	0,00	4,89
COTAÇÃO	COT-01	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO	KG	1	3,33	3,33
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,001	0,00	223,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	0,00	19,64
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	0,00	140,52
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	0,00	37,28
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049	0,00	45,26
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-02</b>	<b>FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DIMENSÕES DE 10x12x30x100cm, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) - REF. SINAPI Cód. 94273</b>	<b>M</b>		<b>0,00</b>	<b>42,76</b>
SINAPI-I	41682	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)	UN	1,005	0,00	22,99
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,007	0,00	87,28
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	0,00	25,82
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	0,00	19,64
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	0,00	575,61
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-03</b>	<b>REFORMA DE CAIXA COLETORA</b>	<b>UND</b>		<b>0,00</b>	<b>102,97</b>
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	0,00	25,82
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,09	0,00	575,61
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,07	0,00	362,18
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-07</b>	<b>SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA PLACA DE LOGRADOURO CONFORME DETALHE EM PROJETO - H=3,15m - REF. SICRO Cód. 5213863</b>	<b>UND</b>		<b>180,00</b>	<b>690,57</b>
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	0,00	25,66
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,65	0,00	19,64
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 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	362,18
SINAPI-I	7701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	3,15	0,00	115,43
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	34,59
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	143,47
SINAPI-I	574	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	M	0,6	0,00	40,74
SINAPI-I	4299	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 110 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	UN	4	0,00	1,20
SINAPI-I	40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	CENTO	0,4	0,00	169,64
COTAÇÃO	COT-04	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	0,22
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-09</b>	<b>EXECUÇÃO DE SUB-BASE COM SEIXO PENEIRADO - EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SINAPI Cód. 96400</b>	<b>M3</b>		<b>49,00</b>	<b>65,15</b>
COTAÇÃO	COT-07	FORNECIMENTO DE SEIXO PENEIRADO	M3	1,4	35,00	35,00
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,019	0,00	160,68
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,045	0,00	66,12
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,009	0,00	113,60
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,055	0,00	42,85
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,011	0,00	182,46
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,053	0,00	66,35
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	0,00	19,64
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-04</b>	<b>ARMAÇÃO DE TELA 15x15CM PARA CALÇADA EM ENTRADA DE VEICULOS LEVES</b>	<b>M2</b>		<b>0,00</b>	<b>50,40</b>
SINAPI-I	34449	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	3,43	0,00	12,77
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,07	0,00	21,08
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	0,00	25,66

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP-10</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA DE CONCRETO NA COR VERMELHA, DIMENSOES 33X33CM - REF SINAPI COD 101094</b>	<b>M2</b>		<b>28,00</b>	<b>67,29</b>
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,61	0,00	25,82
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85	0,00	19,64
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	4,86	0,00	1,41
<b>COTAÇÃO</b>	<b>COT-06</b>	<b>PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA DE CONCRETO, NA COR VERMELHA P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 33X33cm, ESPESSURA DE 2,5cm</b>	<b>M2</b>	<b>1</b>	<b>28,00</b>	<b>28,00</b>

07/10/2021  
 Data

Responsável Técnico: JONAS BUZANELO  
 CREA/CAU: 103.303-2



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO



## 8 PROJETO BÁSICO EXECUTIVO

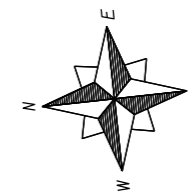
LINHA DE CORTE ESTACA 9+12,82

A11  
E=653437,0435  
N=6836854,6894  
C=117,588

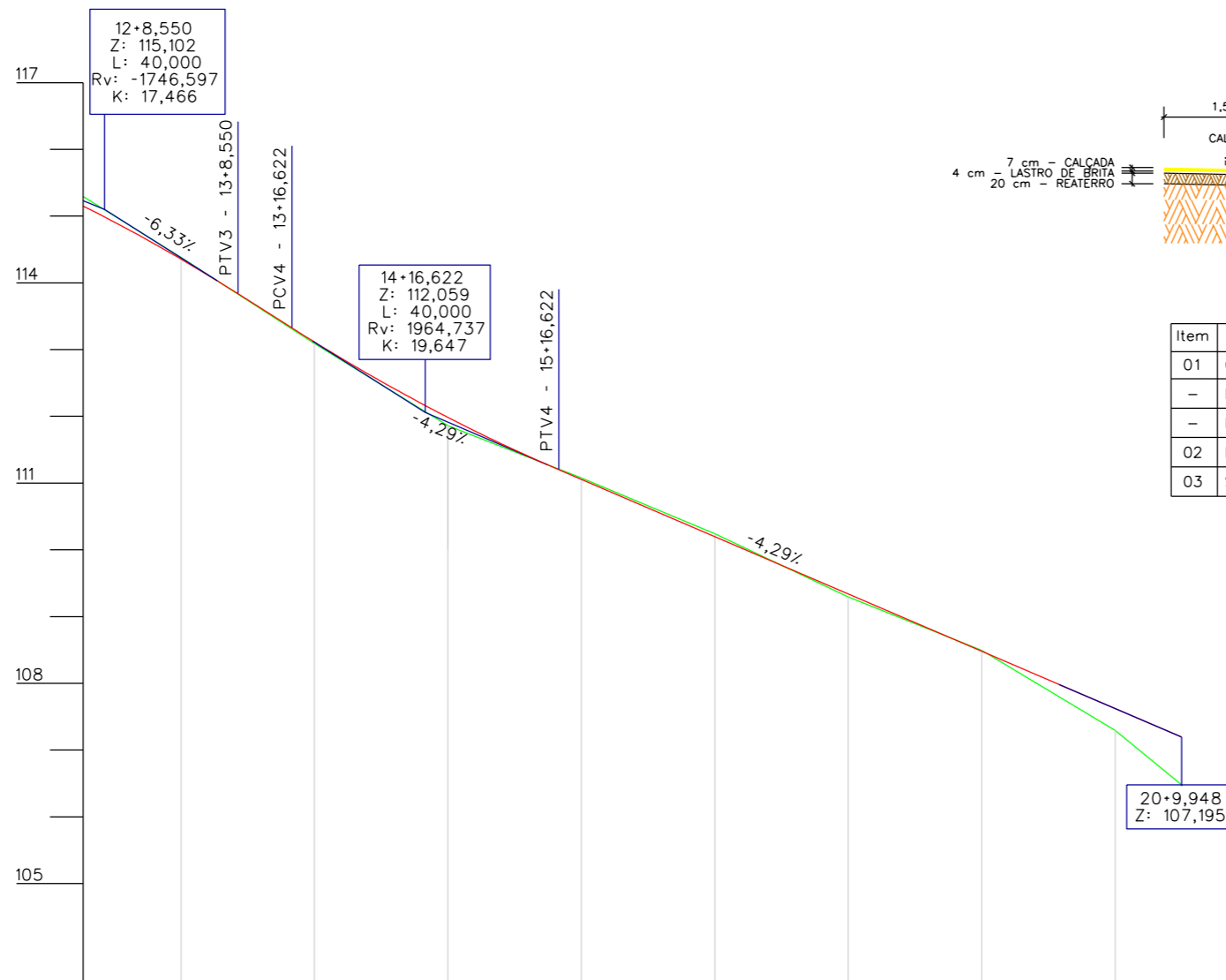
RUA GILDINO SAVI

A13  
E=653431,8209  
N=6836738,5999  
C=111,447

A14  
E=653428,6635  
N=6836639,6648  
C=106,833

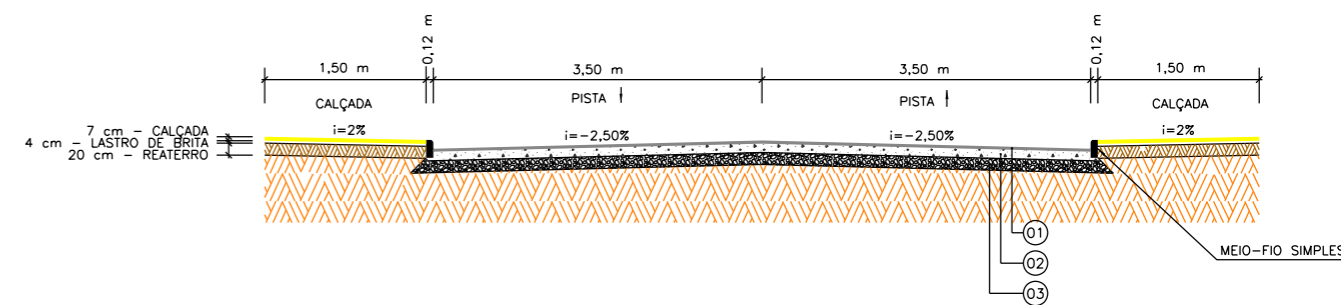


DETALHE DE ENCAIXE (m)



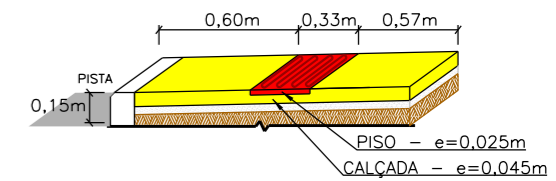
Estaca	13	14	15	16	17	18	19	20
Cotas do Terreno	114,382	113,092	111,861	111,077	110,241	109,294	108,493	107,293
Cotas do Projeto	114,356	113,325	111,985	111,201	110,197	109,339	108,480	107,622

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q. (PISTA/ACOSTAMENTO)	4 cm
-	IMPRIMAÇÃO	-
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
02	BASE	15 cm
03	SUB-BASE	15 cm

DETALHE LOCAÇÃO PISO TÁTIL



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

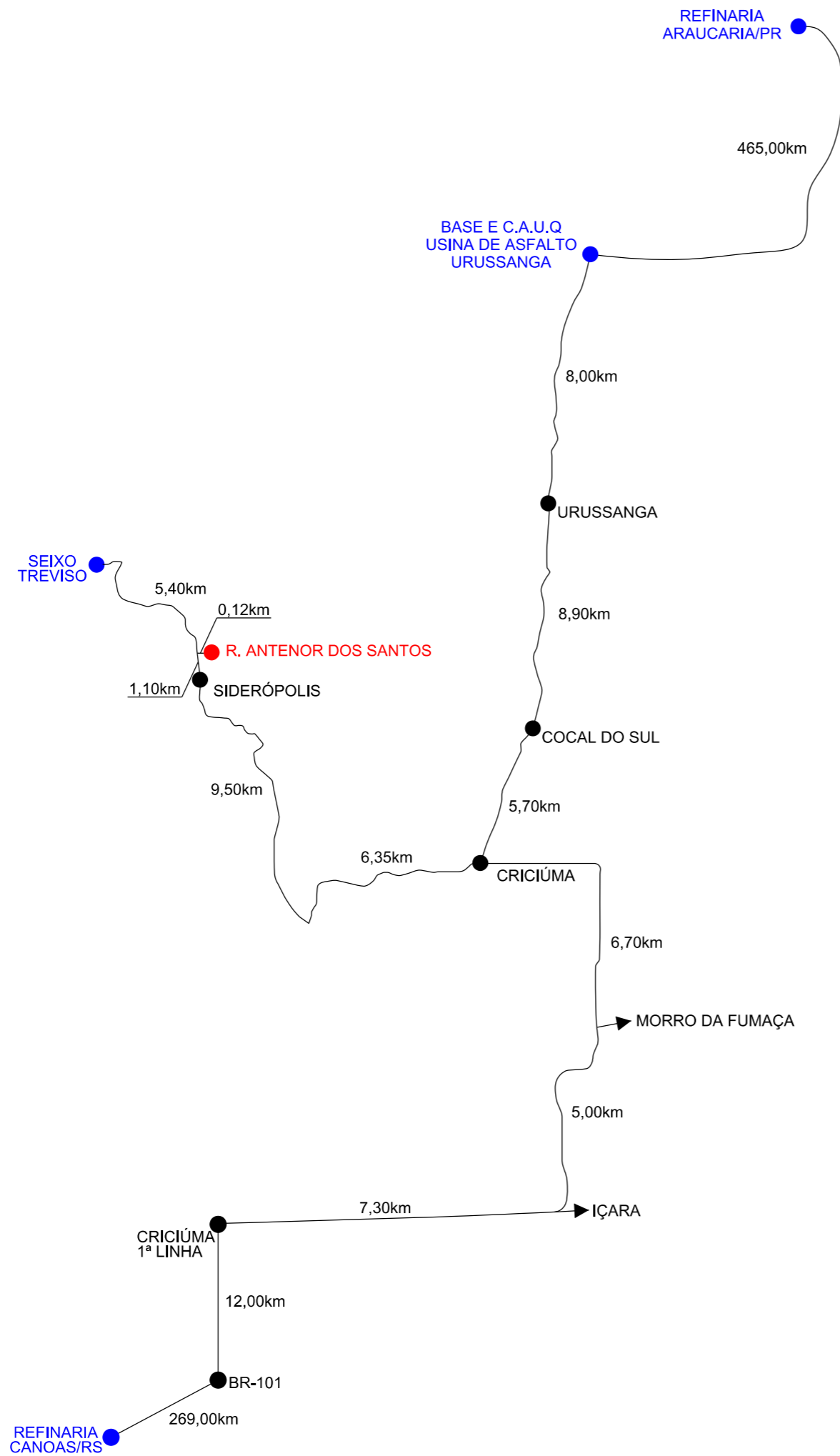
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA ANTONIO DOS SANTOS

**PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA: 1:1000      DATA: 11/2017      PROJETO:      RESP. TÉCNICO:      N. 01





Item	Descrição	Distância
01	C.A.U.Q.	39,67km
02	BASE	39,67km
03	SEIXO	5,52km
04	CAP 50/70	322,6km
05	RR-2C	322,6km
06	EAI	465,0km



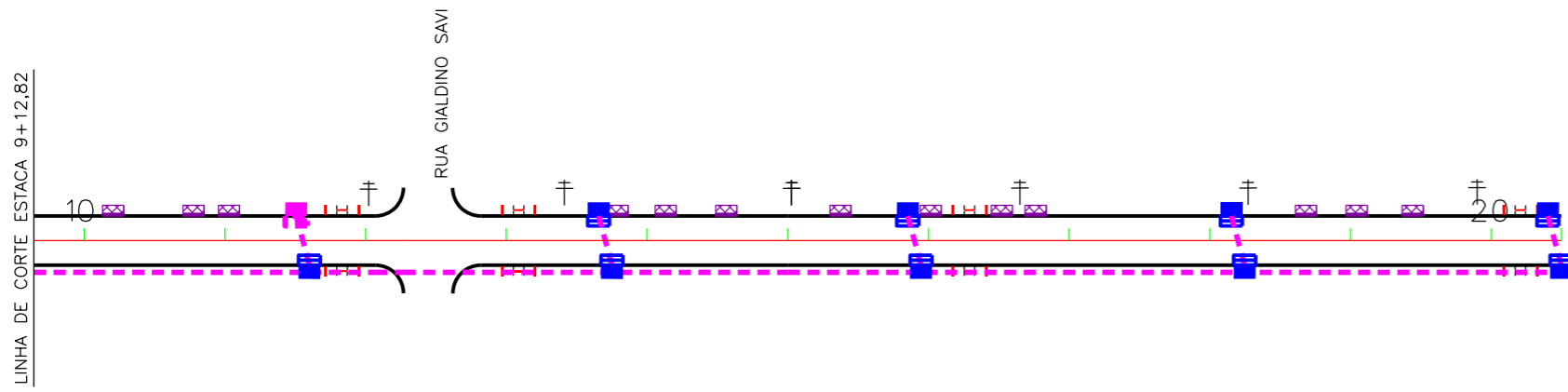
PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA ANTENOR DOS SANTOS

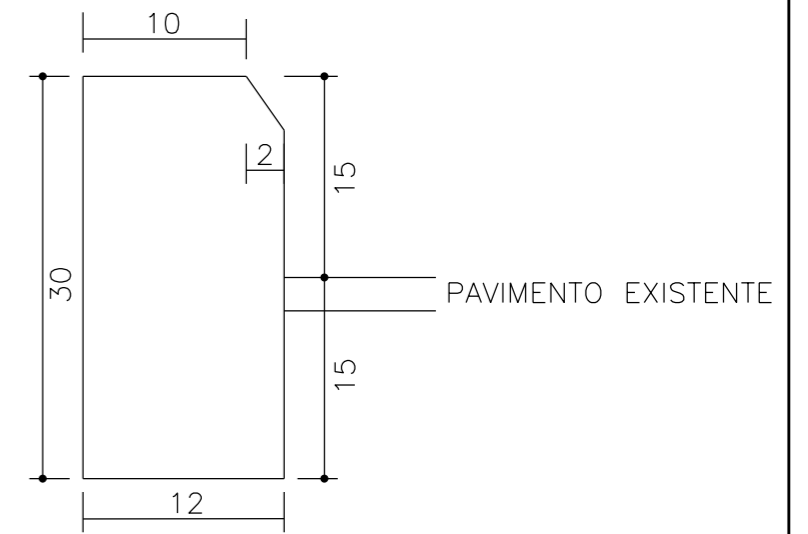
**LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS**



ESCALA: SEM ESCALA      DATA: 11/2017      PROJETO:      RESP. TÉCNICO:      N. 01



MEIO - FIO SIMPLES



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

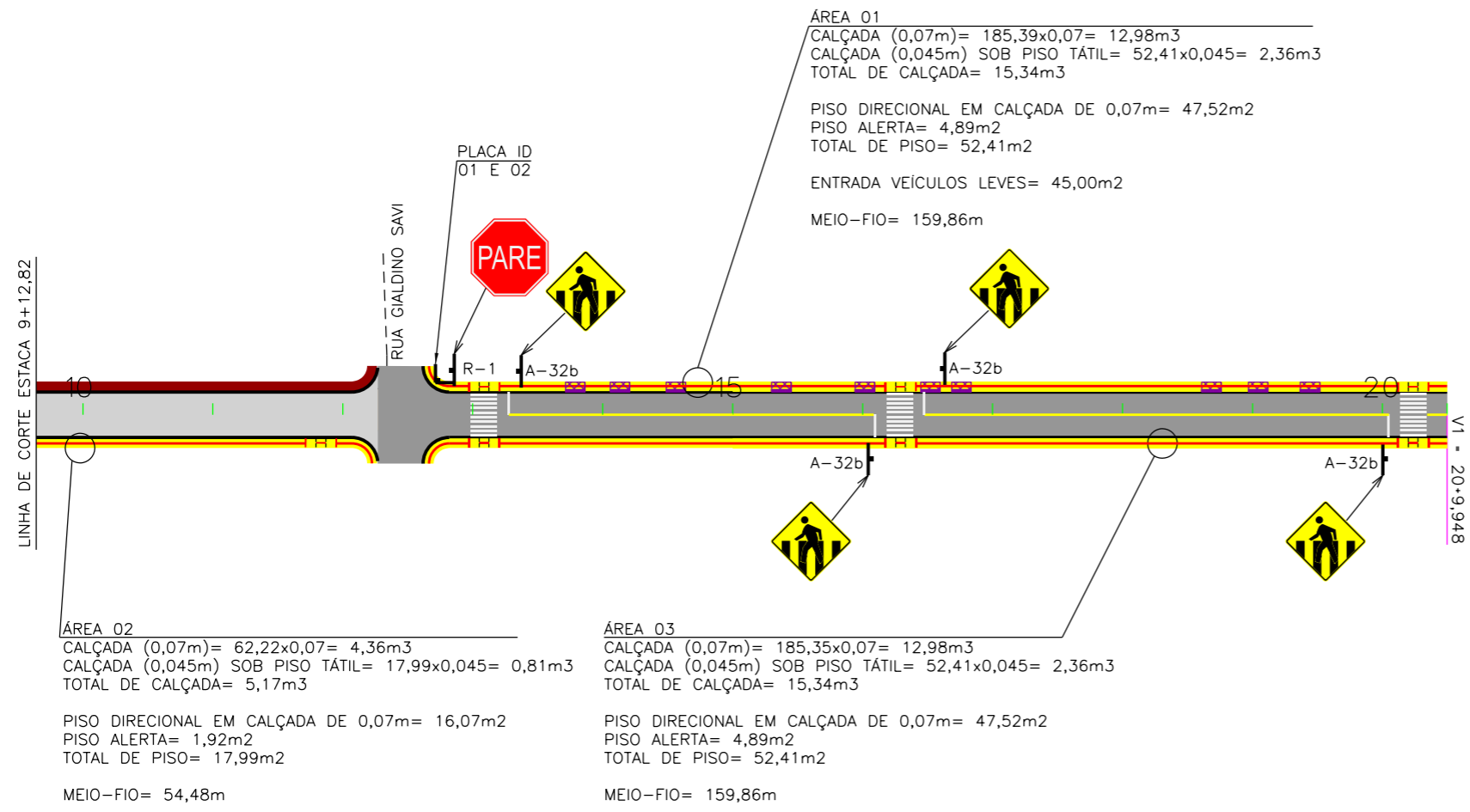

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 LOCAL: RUA ANTENOR DOS SANTOS

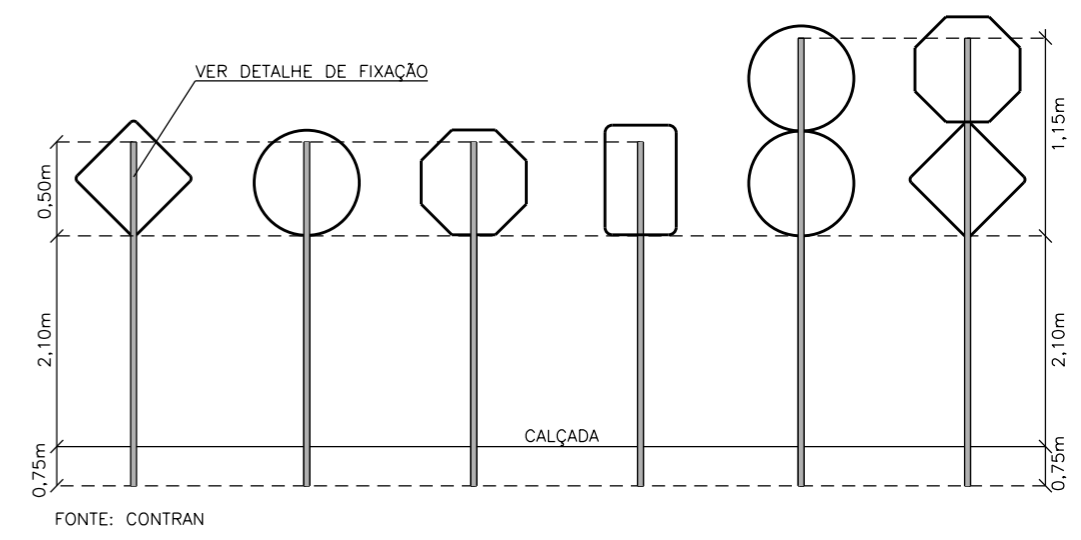
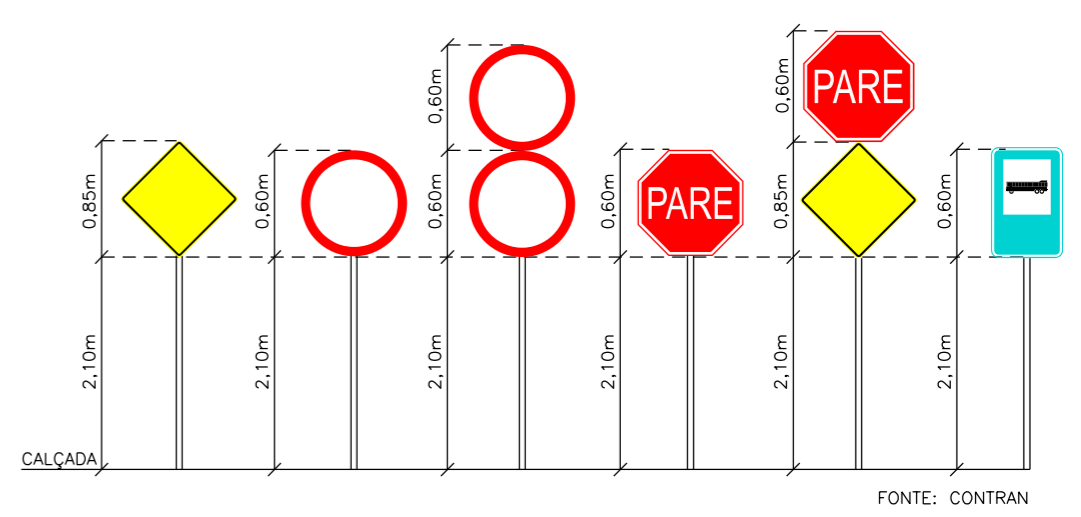
**PROJETO DE DRENAGEM**

ESCALA: 1:1000      DATA: 11/2017      PROJETO:      RESP. TÉCNICO:      N. 01



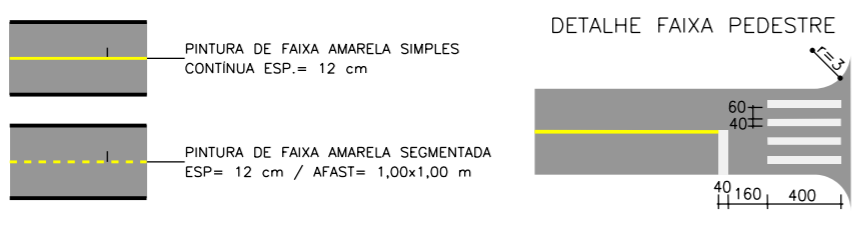
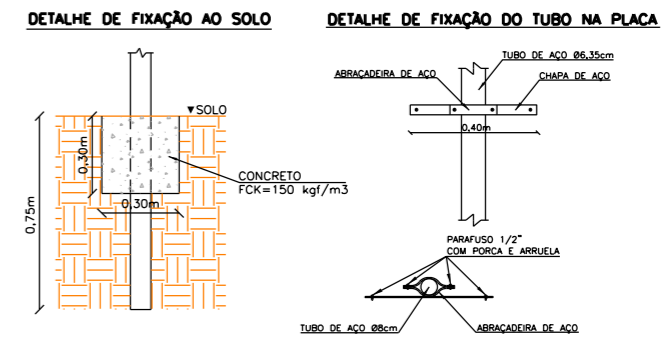


### DETALHE PLACA E TUBOS DE SINALIZAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	A-32b 60x60 cm a=0,36 m <sup>2</sup>	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	04
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-1 l=25 cm a=0,30 m <sup>2</sup>	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA E TEXTO BRANCO	01

**QUANTITATIVOS:**  
 CONCRETO = 35,85m<sup>3</sup>  
 PISO DIRECIONAL/ALERTA = 122,81m<sup>2</sup>  
 ENTRADA VEÍCULOS LEVES = 45,00m<sup>2</sup>  
 MEIO-FIO = 374,20m  
 TINTA AMARELA = 15,69m<sup>2</sup>  
 TINTA BRANCA = 42,00m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE PLACA = 1,74m<sup>2</sup>  
 TUBO PLACA DE ADVERTÊNCIA L=60cm = 04und  
 TUBO PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1 = 01und  
 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS = 01und



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

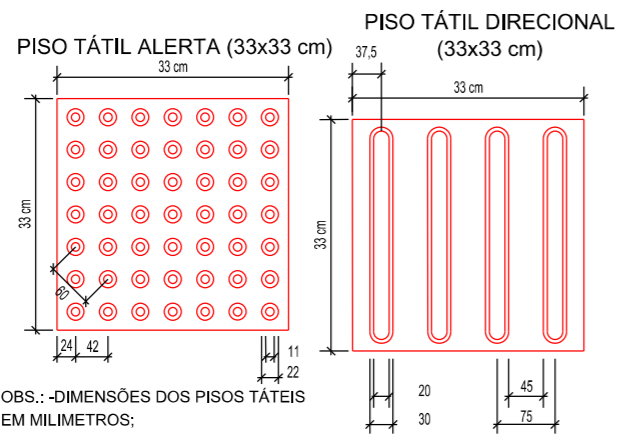
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 LOCAL: RUA ANTENOR DOS SANTOS

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ESCALA: 1:1000      DATA: 11/2017      PROJETO:      RESP. TÉCNICO:      N. 01

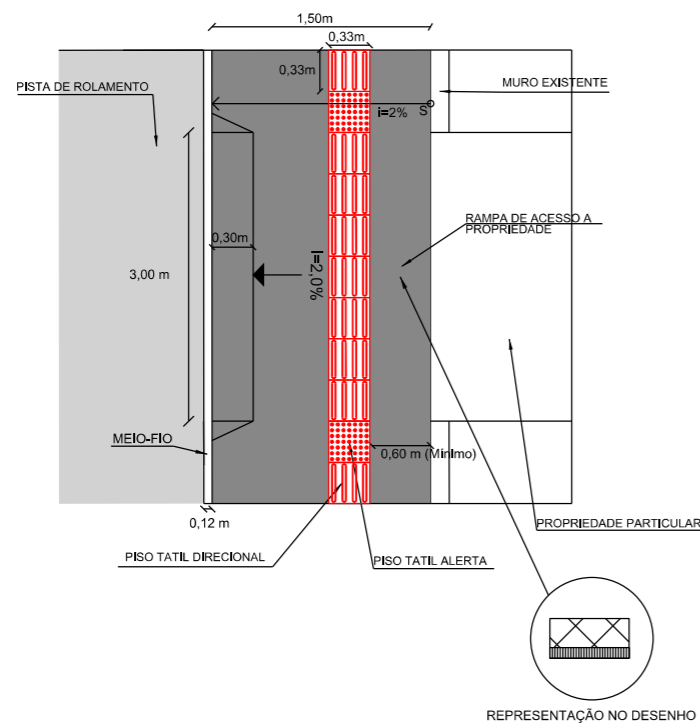




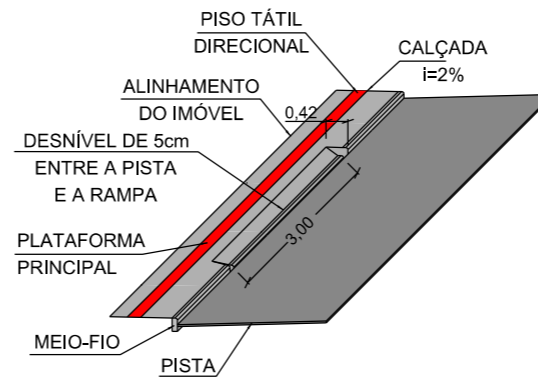


OBS.: -DIMENSÕES DOS PISOS TÁTEIS EM MILIMETROS;  
-ALTURA DO RELEVO ENTRE 4 E 5;  
-ESPESURA DO PISO 2,5.

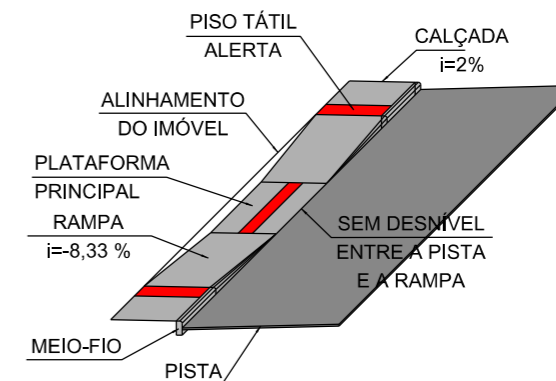
### VISTA SUPERIOR ACESSO A PROPRIEDADES PARTICULARES



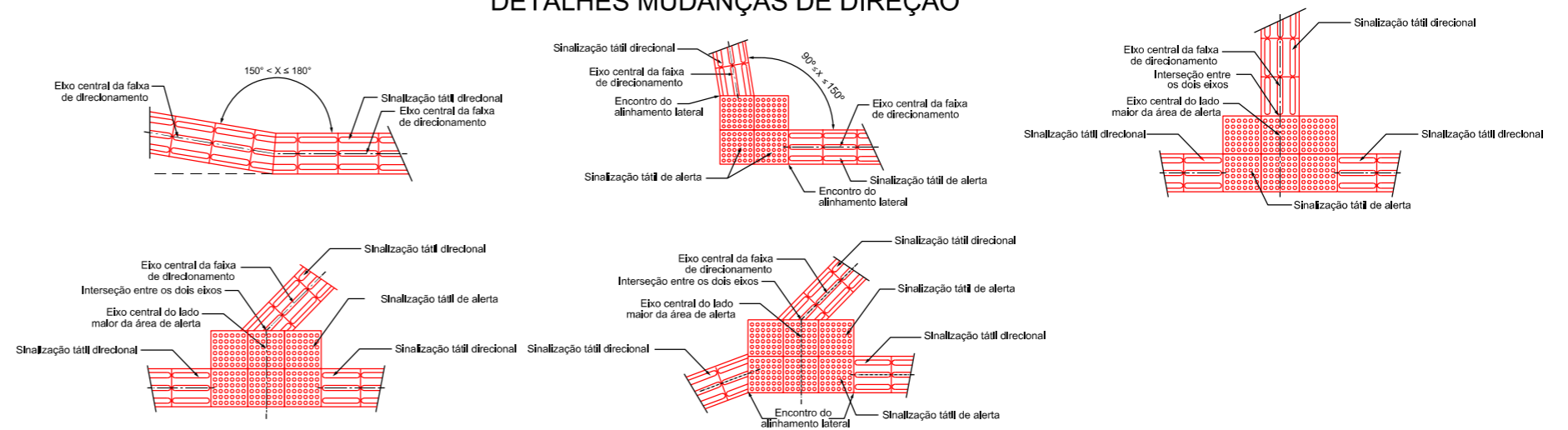
### PERSPECTIVA ACESSO A PROPRIEDADE PARTICULAR



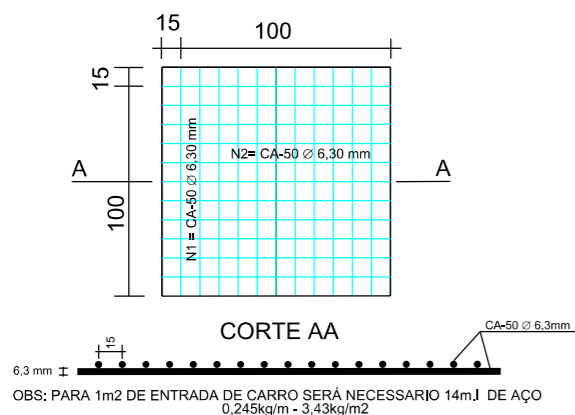
### PERSPECTIVA ACESSIBILIDADE



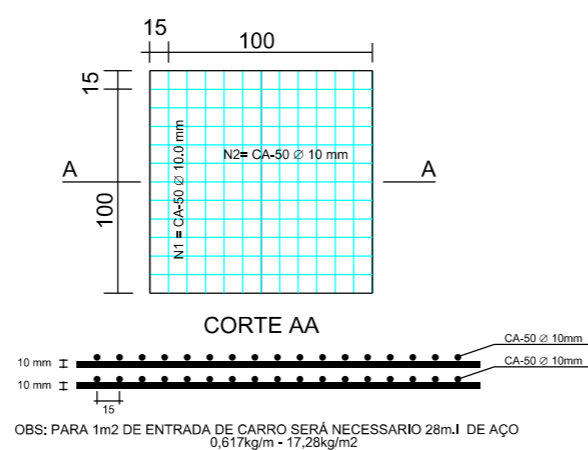
### DETALHES MUDANÇAS DE DIREÇÃO



### DETALHE FERRAGEM - ENTRADA DE VEÍCULOS



### DETALHE ENTRADA DE VEÍCULOS PESADOS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

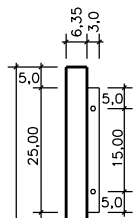
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA ANTENOR DOS SANTOS

### DETALHES DE ACESSIBILIDADE

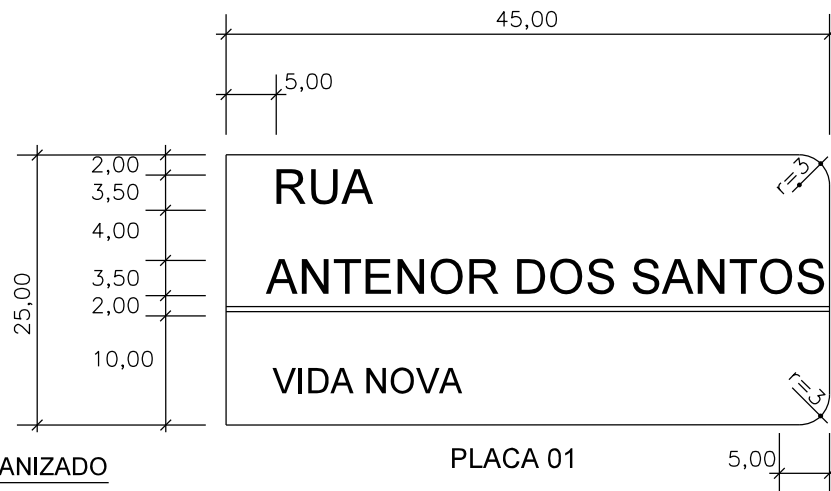
ESCALA: 1:1000 DATA: 11/2017 PROJETO: RESP. TÉCNICO: N. 01



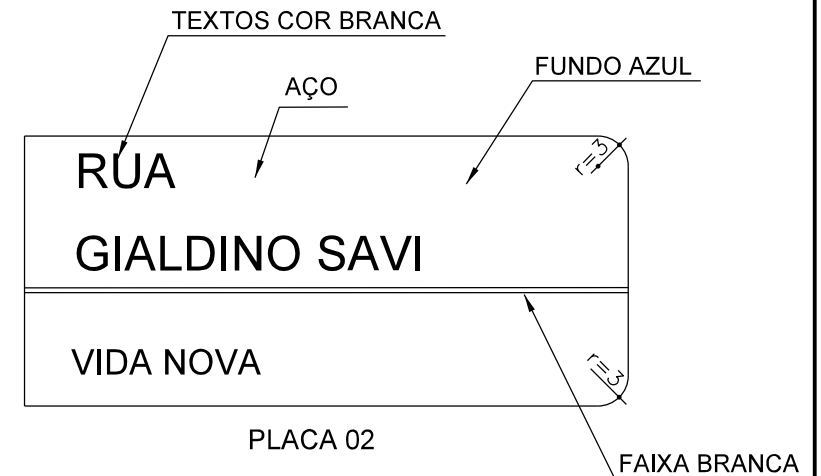
OBS: 1 - CALÇADA: JUNTA TRANSVERSAL A CADA 2,00m EXECUTADA COM POLICORTE NA ESPESURA 0,3 cm E 1cm DE PROFUNDIDADE



TUBO GALVANIZADO  
E=2,65mm

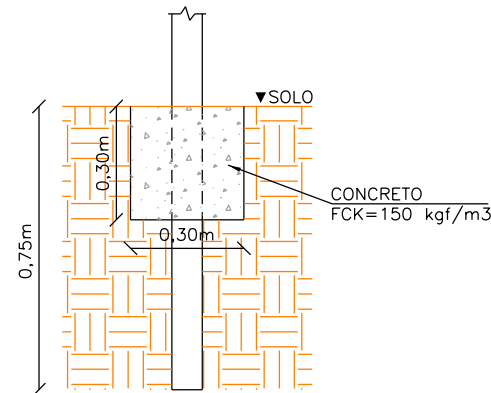


PLACA 01



PLACA 02

DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO



PASSEIO

Obs.: Medidas em centímetros (cm)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS-SC  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ANTENOR DOS SANTOS

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

ESCALA:  
SEM ESCALA

DATA:  
11/2017

PROJETO:

RESP. TÉCNICO:

N.  
01