

## Planilha de Detalhamento do BDI

Obra: Pavimentação com bloco intertravado  
Município da Obra: Santo Antônio da Patrulha - RS  
Endereço da Obra: Rua Alziro Viana de Andrade  
Tipo de Obra: Pavimentação de rua

Itens	Siglas	% Adotado
Administração central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
<b>Risco</b>	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3% e PISS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,60%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
<b>BDI sem desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI</b>	<b>23,51%</b>

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

Santo Antônio da Patrulha, novembro de 2021

---

Katiane Costa  
Engenheira Civil - CREA/RS 246513

<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>							
				MESES			
	SERVIÇOS	TOTAL	%	1º mês		2 mês	
		Valor		Valor	%	Valor	%
	PAVIMENTAÇÃO - RUA ALZIRO VIANA DE ANDRADE						
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.631,37	1,52	2.631,37	1,52		
2.0	MOVIMENTAÇÃO EM TERRA	4.183,73	2,42	4.183,73	2,42		
3.0	PAVIMENTAÇÃO	163.274,16	94,46	81.637,08	47,23	81.637,08	47,23
4.0	SINALIZAÇÃO	2.542,18	1,47			2.542,18	1,47
5.0	SERVIÇO FINAL	224,99	0,13			224,99	0,13
	<b>TOTAL</b>	<b>172.856,43</b>	<b>100,00</b>	<b>88.452,18</b>	<b>51,17</b>	<b>84.404,25</b>	<b>48,83</b>



**MEMORIAL DESCRITIVO**

**PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO**  
**RUA ALZIRO VIANA DE ANDRADE**

**SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, 2021**



## **1. INTRODUÇÃO**

O presente Memorial tem por objetivo descrever as principais etapas para execução do projeto de pavimentação da Rua Alziro Viana de Andrade, no bairro Jaú, no município de Santo Antônio da Patrulha/RS.

O projeto contempla a pavimentação da rua com extensão de 180 m, devendo ter uma largura de 8 m de pista de rolamento e ser executada em bloco de concreto intertravado com assentamento de guia (meio-fio) e sinalização.

## **2. DISPOSIÇÕES INICIAIS**

- A prefeitura, através do fiscal de obra do Departamento de Engenharia e Arquitetura, fiscalizará o fiel cumprimento dos serviços contratados;

- Todo e qualquer material fornecido e empregado na obra deverá ser previamente verificados pelo fiscal, quanto às condições de qualidade, devendo obedecer às normas e especificações da ABNT;

- A mão-de-obra deverá ser suficiente e capacitada para a execução do serviço, de responsabilidade da contratada quanto às legislações trabalhistas e, devendo a mesma fornecer equipamentos de segurança adequados;

- A obra deverá ser devidamente sinalizada com placas de advertência, cones de sinalização, de forma a evitar acidentes no decorrer de sua execução, devendo ter boa visibilidade e legibilidade, além de estar adaptada às características da obra;

- O assentamento do piso intertravado não deverá ser executado quando o material do colchão (base) estiver excessivamente molhado (saturado).



### **3. SERVIÇOS INICIAIS**

#### **3.1 Placa de Obra**

A placa de obra tem como objetivo informar a população e os usuários da via, acerca dos dados da obra. Deverá ser confeccionada com material em chapa de aço galvanizado, fixada com estrutura de madeira em local visível, preferencialmente no acesso principal da estrada voltada para a via para que favoreça a melhor visualização.

Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

#### **3.2 Locação de pavimentação**

Consiste na locação do eixo do traçado, seu nivelamento e seccionamento transversal, bem como alocação de todos os demais serviços previstos para a execução da obra.

### **4. MOVIMENTAÇÃO EM TERRA**

Após a limpeza, desmatamento dos bordos e escavação horizontal, o material retirado deverá ser transportado para o bota fora. O volume de remoção de solos inadequados foi definido através de análise visual nos locais de intervenção onde há ocorrência de umidade nos bordos.

Para o reforço deverá ser utilizado material pedra britada (rachão) a ser adquirida pela contratada. A carga e o transporte deste material deverão ser de responsabilidade da empresa contratada, assim como a execução na pista.

### **5. MEIO-FIO**

Os meios-fios devem ser em concreto com Fck 15 Mpa, traço 1:3, pré-moldado, dupla face e deverão ser assentados perfeitamente alinhados e nivelados, com as seguintes dimensões: 100 x 15 x 13 x 30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). Deverão ser no modelo específico para uso em vias urbanas.



Os meios-fios devem ser rejuntados com argamassa e deverão ser rebaixados nos acessos dos veículos para os lotes confrontantes com a pavimentação e nas extremidades onde não houver continuidade da pavimentação de forma a garantir o travamento.

Não serão aceitos meios-fios danificados, trincados e/ou quebrados.

## **6. PAVIMENTAÇÃO**

### **6.1 Regularização e compactação do subleito**

Deverá ser feita a regularização da pista utilizando motoniveladora e posteriormente a compactação do sub-leito utilizando rolo compactador. Na conclusão destes serviços, a pista deverá estar nivelada e compactada, para receber a base.

### **6.2 Base**

Deverá ser realizada a base com uma camada de brita graduada, após deverá ser colocada uma camada de material granular pó de pedra ou areia compactada com espessura mínima de 5 cm, para iniciar o assentamento dos blocos. O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica.

### **6.3 Pavimento**

A pavimentação será executada em bloco do tipo 16 faces, espessura de 8 cm, com resistência de 35 Mpa, conforme NBR 9781.





Deverá ser assentado sobre o berço de pó de pedra ou areia com espessura de 5 cm.

A junta entre os blocos não poderá ser superior a 1,5 cm. Após o assentamento será feito o rejuntamento, sendo colocada uma camada de pó de pedra com espessura de 2,5 cm para o fechamento das juntas. Não poderá haver nenhum vazio entre os blocos.

Ao termino do assentamento e rejuntamento, a pavimentação deverá ser compactada por meio de placa vibratória.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado.

Poderão ser adotados outros métodos e equipamentos de compactação, mediante autorização da fiscalização.

## **7. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

A sinalização viária é estabelecida através de comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e horizontal, implantados à margem da via e tem como finalidade: a regulamentação do uso da via, a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas, do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários, além do fornecimento de mensagens educativas.

### **7.1 Sinalização vertical**

Para a instalação da sinalização vertical deverá ser utilizado os materiais descritos:

- Tubo de aço galvanizado, DN 2”;
- Placa de aço esmaltada para a identificação de rua, nas seguintes dimensões: 45 x 25 cm;
- Placa de sinalização em chapa de aço, número 16 com pintura refletiva;

### **7.2 Sinalização horizontal**

Para a sinalização horizontal deverá ser usado tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro;



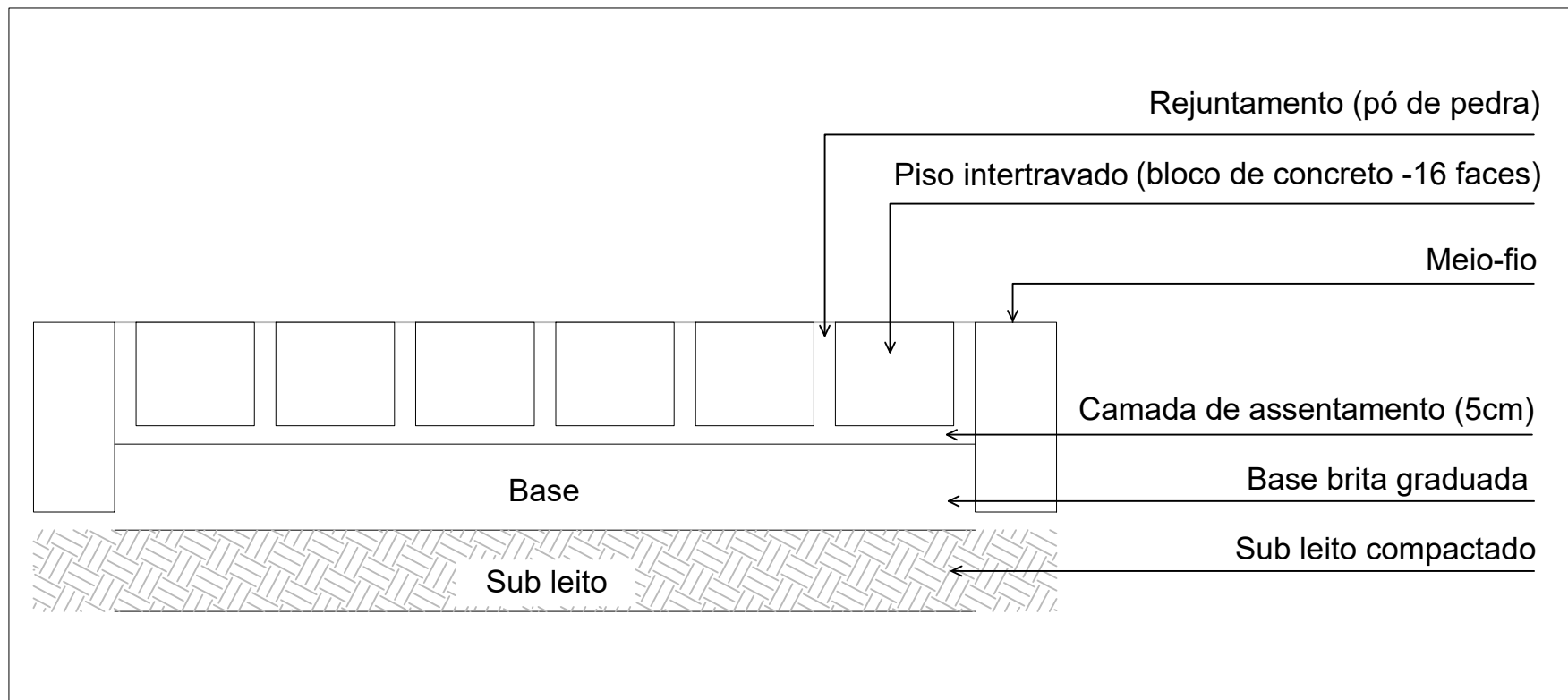
## **8. SERVIÇOS FINAIS**

Ao final dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa. Após a limpeza, o material retirado deverá ser transportado para o bota fora especificado com a DMT de no máximo 30 km.

Santo Antônio da Patrulha, novembro de 2021.

**Katiane Costa**  
**Engenheira Civil**  
**CREA/RS 246513**





**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA**

**PAVIMENTAÇÃO RUA ALZIRO VIANA DE ANDRADE**

LOCAL  
**BAIRRO JAÚ**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**ENGº CIVIL KATIANE COSTA**  
CREA/RS 246513

DATA  
NOV/2021

ESCALA  
INDICADA

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

**A-2**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

<b>Obra:</b>	Pavimentação com bloco intertravado da Rua Alzira Viana de Andrade	Ref. :	out-2021
<b>Município:</b>	Santo Antônio da Patrulha / RS	BDI :	23,51%
<b>Endereço:</b>	Rua Alzira Viana de Andrade, Bairro Jaú		

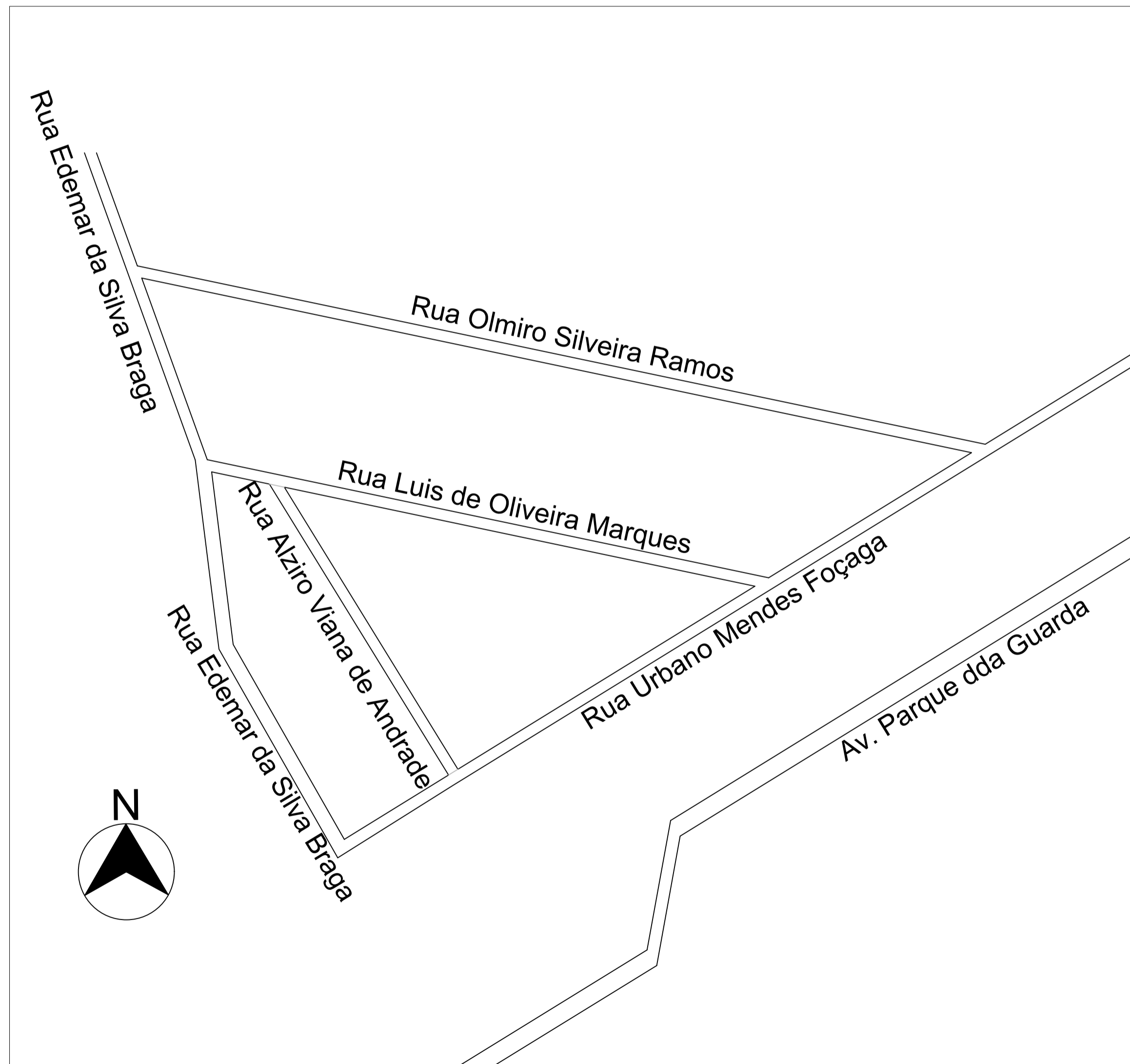
Os custos unitários do presente orçamento atende o estabelecido no SINAPI, referente ao detalhamento dos encargos sociais não desonerado para mão de obra horista e mensalista

**ORÇAMENTO**

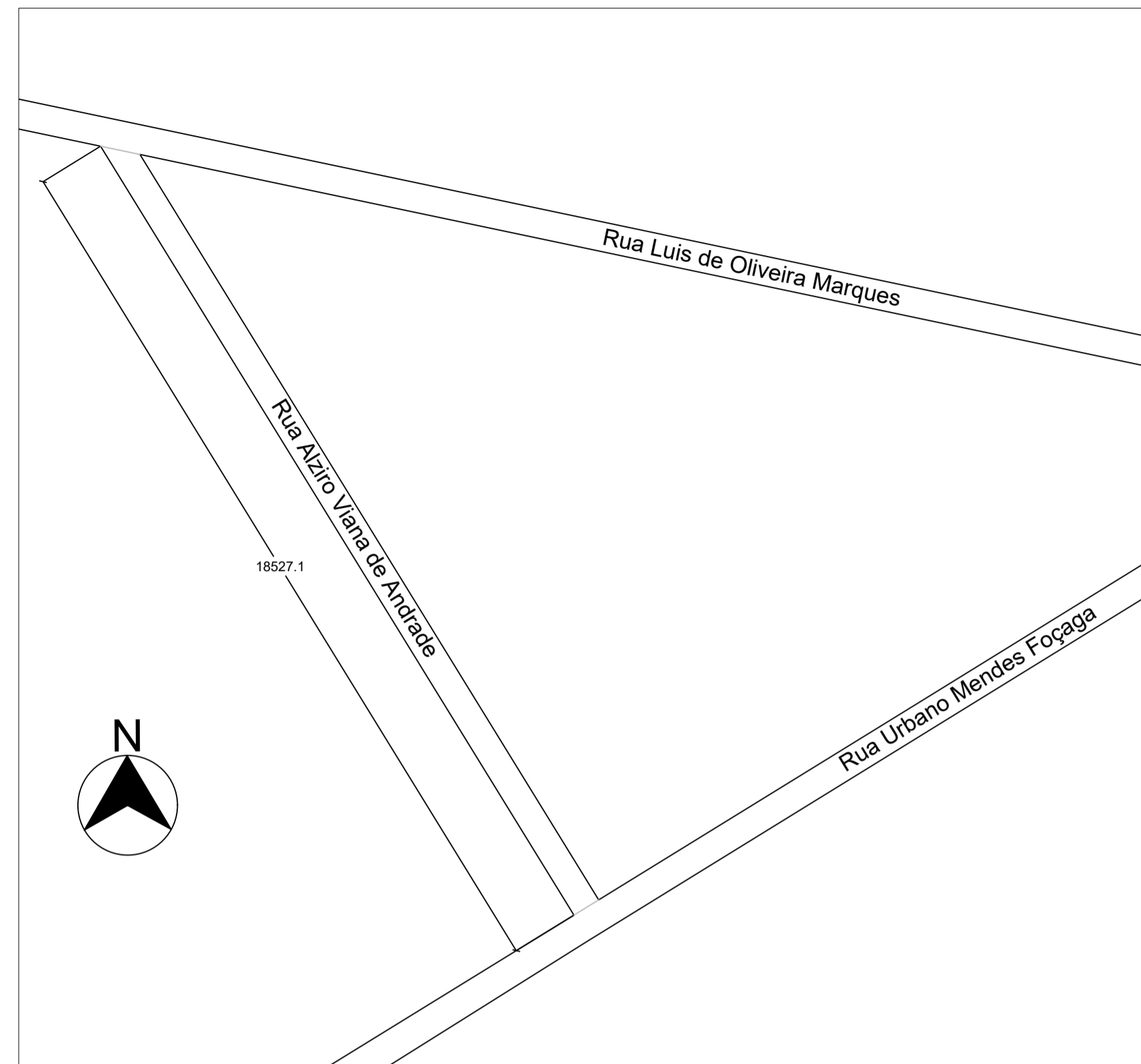
Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Quant.	Uni.	Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$		Valor em R\$		
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	
			<b>PAVIMENTAÇÃO - RUA ALZIRO VIANA DE ANDRADE</b>							
		<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
COMPOSIÇÃO	2	1.1	Placa de Obra	2,88	m²	R\$503,49	R\$ 74,37	R\$ 1.450,05	R\$ 214,17	R\$ 1.664,22
SINAPI	99064	1.2	Locação de pavimentação	1.423,74	m	R\$ 0,06	R\$ 0,62	R\$ 87,92	R\$ 879,23	R\$ 967,15
			<b>Total do item</b>							<b>R\$ 2.631,37</b>
		<b>2.0</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO EM TERRA</b>							
SINAPI	98525	2.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras	214,20	m²	R\$ 0,21	R\$ 0,25	R\$ 44,97	R\$ 52,91	R\$ 97,89
SINAPI	101116	2.2	Escavação horizontal em solo de 1a categoria com trator de esteiras (170hp m3 /lâmina: 5,20m3)	85,68	m³	R\$ 1,80	R\$ 0,65	R\$ 154,50	R\$ 56,09	R\$ 210,59
SINAPI	96399	2.3	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de pedra rachão - exclusive carga e transporte	42,84	m³	R\$ 85,62	R\$ 4,84	R\$ 3.667,84	R\$ 207,41	R\$ 3.875,25
			<b>Total do item</b>							<b>R\$ 4.183,73</b>
		<b>3.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
SINAPI	100577	3.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso	1.423,74	m²	R\$ 0,84	R\$ 0,31	R\$ 1.195,75	R\$ 439,62	R\$ 1.635,37

SINAPI	94273	3.3	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas	376,00	m	R\$ 41,28	R\$ 15,85	R\$ 15.520,17	R\$ 5.958,22	R\$ 21.478,39
SINAPI	94274	3.4	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	16,00	m	R\$ 42,33	R\$ 19,37	R\$ 677,23	R\$ 309,86	R\$ 987,09
SINAPI	96396	3.5	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte	142,40	m³	R\$125,08	R\$ 6,00	R\$ 17.811,19	R\$ 854,77	R\$ 18.665,96
SINAPI	92399	3.6	Execução de via em piso intertravado, com bloco 16 faces cor natural de 20x10cm, espessura 6cm	1.423,74	m²	R\$ 74,48	R\$ 10,16	R\$ 106.035,21	R\$14.472,14	R\$120.507,35
			<b>Total do item</b>							<b>R\$163.274,16</b>
			<b>4.0 SINALIZAÇÃO</b>							
COMPOSIÇÃO	1	4.1	Suporte metálico para placa de sinalização - fornecimento e instalação	2,00	uni	R\$577,72	R\$ 59,85	R\$ 1.155,44	R\$ 119,71	R\$ 1.275,14
SINAPI	13521	4.2	Placa de aço esmaltada para identificação de rua 45cm x 20cm	4,00	uni	R\$101,90	-	R\$ 407,58	-	R\$ 407,58
SINAPI	34723	4.3	Placa de sinalização em chapa de aço número 16 pintura refletiva	0,60	m²	R\$713,27	-	R\$ 427,96	-	R\$ 427,96
SINAPI	99814	4.4	Limpeza de superfície com jato de alta pressão	64,00	m²	R\$ 0,49	R\$ 1,59	R\$ 31,62	R\$ 101,97	R\$ 133,59
SINAPI	102509	4.5	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	12,00	m²	R\$ 14,20	R\$ 10,62	R\$ 170,44	R\$ 127,46	R\$ 297,91
			<b>Total do item</b>							<b>R\$ 2.542,18</b>
			<b>5.0 SERVIÇO FINAL</b>							
COMPOSIÇÃO	3	5.1	Limpeza final da obra	1,00	uni	R\$ 88,33	R\$ 136,65	R\$ 88,33	R\$ 136,65	R\$ 224,99
			<b>Total do item</b>							<b>R\$ 224,99</b>
			<b>TOTAL</b>							<b>R\$172.856,43</b>





PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESC: 1:2000



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESC: 1:1000



IMAGEM DE SATÉLITE

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA</b>	
	<b>PAVIMENTAÇÃO RUA ALZIRO VIANA DE ANDRADE</b>	
<small>RESPONSÁVEL TÉCNICO</small> <b>ENGº CIVIL KATIANE COSTA</b> <small>CREA/RS 246513</small>		<small>DATA</small> <b>NOV/2021</b>
<small>LOCAL</small> <b>BAIRRO JAÚ</b>		<small>ESCALA</small> <b>INDICADA</b>
<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>		<b>A-1</b>