

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo

#PÚBLICO

PROponente / Tomador: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS

Apelido do Empreendimento: 0

Município / UF: 0

Descrição do Lote

BDI 1: 23,51%

BDI 2: 0,00%

BDI 3: 0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									270.584,55
1.			<b>PINTURA CICLOFAIXA PORTO EMERIM</b>						270.584,55
1.1.			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						28.549,20
1.1.1.	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	104,34	BDI 1	128,87	15.464,40
1.1.2.	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	44,14	BDI 1	54,52	13.084,80
1.2.			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>						13.985,78
1.2.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125* M	M2	3,00	200,00	BDI 1	247,02	741,06
1.2.2.	Composição	PMSAP 003	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PAR PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	0	32.304,20	0,33	BDI 1	0,41	13.244,72
1.3.			<b>CICLOFAIXA</b>						128.582,95
1.3.1.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	2.606,20	13,80	BDI 1	17,04	44.409,65
1.3.2.	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	387,28	13,36	BDI 1	16,50	6.390,12
1.3.3.	SICRO	1600447	Demolição manual de meio fio de concreto	M3	5,15	272,62	BDI 1	336,71	1.734,06
1.3.4.	SINAPI-I	4062	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	UN	463,00	22,48	BDI 1	27,77	12.857,51
1.3.5.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	387,28	16,62	BDI 1	20,53	7.950,86
1.3.6.	SINAPI-I	7253	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	58,09	154,28	BDI 1	190,55	11.069,05
1.3.7.	SINAPI	98520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	387,28	4,59	BDI 1	5,67	2.195,88
1.3.8.	Composição	PMSAP 004	RETIRADA DE GRAMA EM PLACAS	M2	27,46	4,27	BDI 1	5,27	144,71
1.3.9.	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	27,46	0,73	BDI 1	0,90	24,71
1.3.10.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	8,24	67,68	BDI 1	83,59	688,78
1.3.11.	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	2,74	90,03	BDI 1	111,20	304,69
1.3.12.	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	27,46	6,47	BDI 1	7,99	219,41
1.3.13.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	27,46	1,89	BDI 1	2,33	63,98
1.3.14.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1,37	1.230,87	BDI 1	1.520,25	2.082,74

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

PROponente / Tomador  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Apelido do Empreendimento  
0

Descrição do Lote

Município / UF

0/SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS

BDI 1  
23,51%

BDI 2  
0,00%

BDI 3  
0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									<b>270.584,55</b>
1.3.15.	SICRO	5213393	Tacha refletiva metálica com dois pinos - monodirecional - fornecimento e colocação	-	1.288,00	24,17	BDI 1	29,85	38.446,80
<b>1.4.</b>			<b>MINI ROTATÓRIA</b>						<b>59.168,56</b>
1.4.1.	Composição	PMSAP 002	DEMOLIÇÃO DOS PASSEIOS	UNIDADE	16,34	18,29	BDI 1	22,59	369,12
1.4.2.	SICRO	1600447	Demolição manual de meio fio de concreto	-	14,80	272,62	BDI 1	336,71	4.983,31
1.4.3.	SINAPI	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	64,87	7,05	BDI 1	8,71	565,02
1.4.4.	SINAPI-I	4062	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	UN	17,00	22,48	BDI 1	27,77	472,09
1.4.5.	SINAPI	92741	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERREA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	7,86	611,21	BDI 1	754,91	5.933,59
1.4.6.	Composição	PMSAP 004	RETIRADA DE GRAMA EM PLACAS	M2	48,53	4,27	BDI 1	5,27	255,75
1.4.7.	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	48,53	0,73	BDI 1	0,90	43,68
1.4.8.	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	6,49	90,03	BDI 1	111,20	721,69
1.4.9.	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	64,87	6,47	BDI 1	7,99	518,31
1.4.10.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	64,87	1,89	BDI 1	2,33	151,15
1.4.11.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	3,24	1.230,87	BDI 1	1.520,25	4.925,61
1.4.12.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	19,46	67,68	BDI 1	83,59	1.626,66
1.4.13.	SICRO	5213361	Tachão refletivo monodirecional - fornecimento e colocação	UM	75,00	62,43	BDI 1	77,11	5.783,25
1.4.14.	SICRO	5213393	Tacha refletiva metálica com dois pinos - monodirecional - fornecimento e colocação	UM	66,00	24,17	BDI 1	29,85	1.970,10
1.4.15.	SICRO	5213364	Remoção Placa de sinalização	M2	2,00	13,51	BDI 1	16,69	33,38
1.4.16.	SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	220,06	13,80	BDI 1	17,04	3.749,82
1.4.17.	Cotação	CICLO 001	BALIZADOR FRADINHO	UNIDADE	63,00	234,00	BDI 1	289,01	18.207,63
1.4.18.	Cotação	CICLO 002	CORRENTE ELO RETO 9,5 MM AÇO ZINCADO	M	120,00	59,77	BDI 1	73,82	8.858,40
<b>1.5.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>40.298,06</b>

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

PROponente / Tomador  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Apelido do Empreendimento  
0

Descrição do Lote

Município / UF  
0/SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS

BDI 1  
23,51%

BDI 2  
0,00%

BDI 3  
0,00%

RECURSO →

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									<b>270.584,55</b>
1.5.1.	Composição	PMSAP 001	SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	86,00	282,69	BDI 1	349,15	30.026,90
1.5.2.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	18,00	462,00	BDI 1	570,62	10.271,16

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

Observações:

**Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.**

Síglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS

Local

quarta-feira, 3 de março de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: LARA PALMA ELSING

CREA/CAU: A 68729-4

ART/RRT: 0000009800289

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **EXECUÇÃO DE CICLOFAIXA NA AVENIDA AFONSO PORTO EMERIM**

Extensão: 1,76 km

Área: 32.304,20 m<sup>2</sup>

#### **1. Objetivo**

O objetivo deste memorial é descrever as principais etapas a serem empregadas na construção de uma ciclofaixa e de uma mini rotatória na Av. Afonso Porto Emerim, no Município de Santo Antônio da Patrulha – RS.

Este projeto contempla a viabilização de uma ciclofaixa ao longo da Avenida Afonso Porto Emerim, com início próximo à RS-30 e comprimento total de 1,76 km, terminando no atual fim do asfalto. A ciclovia tem, por fim, aumentar a segurança dos usuários, criando uma faixa exclusiva para a modalidade, sinalizando a passagem dos mesmos para os motoristas da via. Devido à conformação da avenida, com canteiro central, além do estacionamento em ambos os lados e tráfego de caminhões, foi preferida a ciclofaixa central à via, para maior visibilidade do ciclista.

Para a execução da mesma, será necessária, além de pintura e sinalização da ciclofaixa, a reestruturação de cruzamento em diversos pontos, de forma a aumentar a segurança dos ciclistas sem comprometer o fluxo de veículos.

Foram indicadas três ligações da ciclovia com a projetada na RS-30. A primeira no cruzamento entre elas, com a extensão da ciclofaixa até a faixa de pedestres em frente à atual Lojas Colombo. Uma segunda ligação através do compartilhamento de uma das faixas da Avenida Manoel Osório da Rosa, com sinalização vertical e no piso conforme normas existentes. A terceira através da Rua Francelino Pinheiro de Moraes, que, pela falta de cruzamentos, poderia se estender de forma exclusiva e, futuramente, ligar na ciclovia projetada na Av. Lottar M. dos Reis.

Foi sinalizada também a readequação, além da proposta de novas faixas de pedestres, a fim de aumentar a segurança do trânsito peatonal. Nas faixas existentes, quando descontínuas, abrir o canteiro central e completar a pintura. Quando inexistentes, devem ser sinalizadas, aberto o canteiro central para que sejam contínuas, analisando a necessidade ou não da implantação de dispositivos de concreto para evitar a conversão de veículos nesses locais.

Por qualquer omissão neste documento, bem como em composições e projeto em anexo, prevalecerá o uso das especificações feitas em normas brasileiras correspondentes a cada tipo de tarefa ou serviço.

## 2. Serviços Preliminares

A placa de obra será confeccionada em chapa de aço galvanizado, fixada com estrutura de madeira em local visível, preferencialmente no acesso principal da avenida e voltada para a via 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.

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

Deve ser feito também, preliminarmente, a locação da obra, com levantamento topográfico de toda avenida, assim como os arredores entre a Av. Manoel Osório da Rosa e Rua Astrogildo Maciel da Rosa, a fim de fornecer uma representação dos pontos notáveis do terreno, assim como acidentes geográficos ou pormenores do relevo – inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.

## 3. Ciclofaixa

### 3.1 Introdução

Para a construção da ciclofaixa, visando a segurança e visibilidade dos ciclistas na via, optou-se por sua pintura central à avenida, sinalizada através de placas, pintura no piso e tachões refletivos.

### 3.2 Considerações iniciais

A Avenida Porto Emerim possui largura média de 24,00 metros, sendo 3,00 metros de calçada de cada lado, 8,00 metros de pista de cada lado e canteiro central de largura variável (1,60m do início da via -RS-030- até a Rua Paraná e 2,00m da Rua Paraná em diante, sentido bairro).

Por se tratar de uma área já urbanizada, sendo a avenida já asfaltada, o traçado da ciclofaixa se limitou a seguir o canteiro central, respeitando o espaço disponível, sendo que a adequação perfaz apenas sua delimitação e devidas adequações para o melhor tráfego. Também, devido à escassez das mesmas ao longo da avenida, foram incluídas no projeto faixas de segurança para travessia de pedestres, sendo as existentes, fora das normas de acessibilidade, adequadas e novas implementadas ao longo da via.

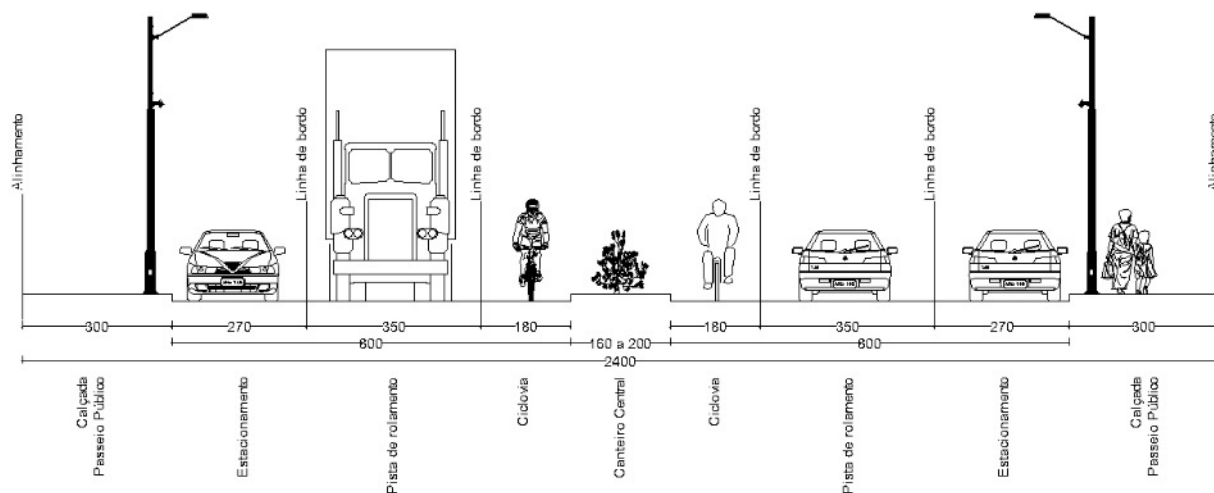


Figura 1: Gabarito padrão

### 3.3 Pintura da ciclofaixa

As dimensões da ciclofaixa estão de acordo com a publicação do GEIPOT para ciclovia de sentido duplo, sendo implantadas duas faixas. Para sua delimitação, além da pintura zebraada, para separar do fluxo de veículos automotores, deve-se aplicar tachões contendo elementos retrorrefletivos para separar a ciclofaixa do restante da pista de rolamento, visando aumentar a segurança. Como há a possibilidade de tal delimitação, optou-se pela pintura parcial da ciclofaixa, com linha contínua vermelha de largura de no mínimo 0,10 m adjacente à linha de bordo, para proporcionar contraste entre estas marcas viárias e o pavimento da ciclofaixa, sem prejuízo de demais pinturas informativas na via.

A via deve ser complementada com sinalização vertical de regulamentação R-34 - "Circulação exclusiva de bicicletas", associada ao símbolo "Bicicleta" aplicado no piso da ciclofaixa.

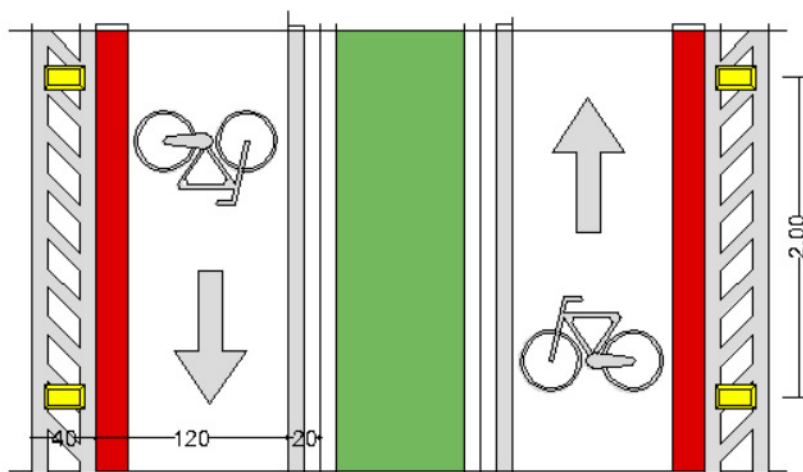
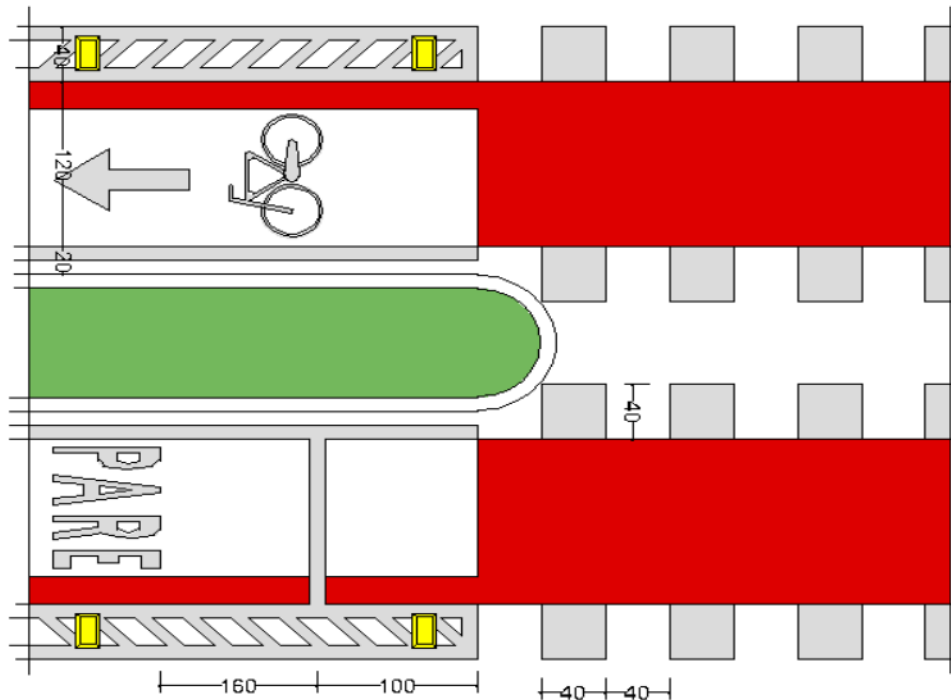


Figura 2: Esquema de pintura da ciclofaixa

### 3.3.1 Marcação de cruzamento rodociclovário (MCC)

Nos cruzamentos deve ser adotada a pintura completa da faixa da pista de ciclistas, além do reforço da sinalização com a pintura de paralelogramos de 40x40 cm, conforme desenho abaixo. Além disso, interrompe-se a linha de tachões na lateral.

As vias transversais devem ser sinalizadas, na aproximação da ciclofaixa, com o sinal de advertência A-30b - "Passagem sinalizada de ciclistas".



*Figura 3: Marcação cruzamento rodociclovário*

### 3.3.2 Cruzamento com faixa de pedestres

No cruzamento da ciclovia com a faixa de pedestres, deve-se sinalizar a preferência do pedestre na via. Interrompe-se a aplicação de tachões e a faixa de bordo, marcando de forma contínua a ciclovia com tinta vermelha.

### 3.3.3 Faixas de travessia de pedestres

Todas as faixas de pedestres, existentes e propostas, devem ser pintadas na cor branca, com largura de 3,00m, do tipo zebra, sendo as listras com 0,30m de espessura, distantes 0,50m entre elas.

Devem ser acompanhadas de linha de retenção, distante 1,60m da faixa.

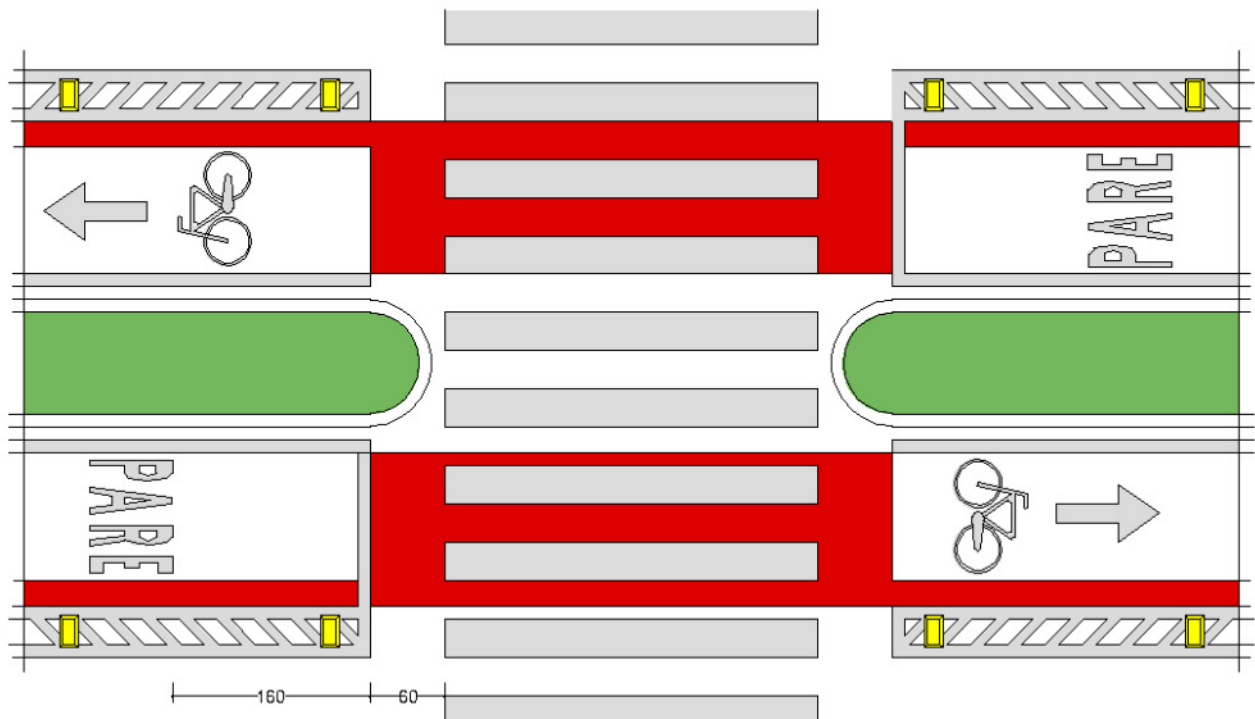


Figura 4: Cruzamento com faixa de pedestres

A FTP deve ser acompanhada de sinalização vertical de advertência A-32b – “Passagem sinalizada de pedestres”.

#### 3.3.4 Reconstrução do canteiro central

Onde será reconstruído o canteiro central, deve-se demolir parcialmente o pavimento asfáltico e retirado o meio-fio adjacente, redesenhando o canteiro conforme projeto. O meio-fio a ser executado deve ser de aparência semelhante ao anterior (pré-moldado de concreto, 30x15 cm com 1,00m de comprimento) e seguir a mesma altura.

O canteiro deve ser preenchido com terra vegetal, sendo finalizado com a aplicação de adubo e o plantio de grama São Carlos em leivas. Parte da terra vegetal utilizada deve ser aproveitada da terra retirada onde a pavimentação asfáltica será refeita.

#### 3.3.5 Reconstrução da pavimentação asfáltica

Para a reconstrução da pavimentação asfáltica em locais onde foram cortados os canteiros centrais, deve-se remover as placas de grama existentes, demolir o meio-fio no comprimento desejado e escavar a vala na área a ser refeita até a profundidade de 30 cm. Regularizando e compactando o subsolo, executa-se a sub-base de 20 cm com brita



graduada simples e executa-se a imprimação com asfalto diluído CM-30. Executa-se, por fim, a camada de ligação e o pavimento asfáltico, com espessura de 5 cm.

#### 4. Mini rotatória

##### 4.1 Introdução

As mini-rotatórias

“são usadas (e úteis) em ambientes urbanos de baixa velocidade (60 km/h em média), onde o desenho tradicional da rotatória é indevido por restrição da própria via. Para os casos de modificações, a mini-rotatória é relativamente barata porque ela precisa de pouco acréscimo de pavimento, e pouca modificação nos cantos da calçada. É recomendada quando o direito de passagem é insuficiente. Para manter sua compacidade e a característica de baixa velocidade, as faixas são posicionadas rente ao espaço que o veículo mais largo ocupa. Entretanto, o círculo central é montável, e os veículos mais largos podem passar por cima”.

No cruzamento da Av. Porto Emerim com a Avenida Manoel Osório da Rosa foi proposta uma mini rotatória para que o trânsito possa fluir sem a necessidade de maiores tempos nos semáforos da via. Atualmente, os semáforos funcionam com quatro tempos, contemplando apenas o fluxo de automóveis, o que tornaria perigoso o cruzamento de bicicletas, além de não permitir a passagem segura de pedestres. Assim, também se considera a pintura de faixa de pedestres.

De acordo com o DNIT,

“Em rótulas de baixa velocidade, em torno de 20 km/h, com uma única faixa, não se observa muito impacto, quando bicicletas são misturadas com os outros veículos. Devido ao pequeno diferencial de velocidades, os ciclistas costumam circular com velocidade próxima às dos demais veículos. Quando ciclofaixas chegam nesse tipo de rótula, é preferível interrompê-las, 10 a 12 metros antes de alcançar a rótula, do que prosseguir com as mesmas.”

##### 4.2 Implantação da mini-rotatória

A área central não utilizável é delimitada por linha contínua branca na largura de 0,20 m complementada com tachões com espaçamento de 0,25 m a 0,50 m, conforme Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do CONTRAN. Deve-se também aplicar no piso a seta indicativa de movimento em curva.

Para trazer mais segurança aos pedestres, foram locadas faixas de pedestres nas quatro vias. Devem ser pintadas na cor branca, com largura de 3,00m, do tipo zebra, sendo as listras com 0,30m de espessura, distantes 0,50m entre elas e acompanhadas de linha de retenção, distante 1,60m da faixa. As faixas são recuadas em relação à rotatória para trazer mais segurança aos pedestres e aos motoristas. A FTP deve ser acompanhada de sinalização vertical de advertência A-32b – “Passagem sinalizada de pedestres”.

Para a entrada na rotatória, deve-se reduzir as faixas nas Avenidas Astrogildo Maciel da Rosa e Manoel Osório da Rosa, eliminando as vagas de estacionamento. Para tanto, deve-se demarcar na pista a redução da faixa conforme Manual de Sinalização Horizontal, seguindo a fórmula  $l = 0,5 \times v \times d$ . Na faixa de bordo da via, deve-se pintar uma faixa amarela, do início do estrangulamento da via até o encontro com a faixa de pedestre subsequente. Ao longo da faixa de redução, deve-se instalar tachas refletivas mono direcionais, para melhor visibilidade à noite.

Deve-se pintar as Setas indicativas de mudança obrigatória de faixa (MOF). Estas devem ser pintadas com espaçamento de 10 e 30 metros, a partir do início do estreitamento, conforme normas do CONTRAN. É necessária também a complementação da indicação com a placa A-21b e R-6a, complementando a impossibilidade de estacionamento a partir da faixa amarela.

Para aumentar a segurança dos pedestres, além de ser demarcada as faixas de pedestre recuadas na rotatória, para evitar o conflito de fluxos de eventuais pedestres que desrespeitem tais demarcações, projetou-se o cercamento das esquinas com balizadores tipo fradinho, distantes 1,00m entre si, ligados entre si por correntes elo reto 9,5 mm de aço galvanizado.

#### 4.2.1 Remoção de placa de sinalização

Previamente, na execução da minirrotatória, deve-se remover a sinalização tipo tartaruga existente no piso próximo ao cruzamento, além dos quatro semáforos ali instalados. Os dois postes de energia próximos que ficarão fora da área do canteiro central, estarão dentro das ilhas demarcadas no piso, conforme demonstrado em projeto.

#### 4.2.2 Demolição do passeio central

Nas vias Astrogildo Maciel da Rosa e Manoel Osório da Rosa, o canteiro central se constitui de passeio de concreto. Na Rua Astrogildo Maciel da Rosa, o passeio deve ser removido a partir da faixa de pedestres para a implantação da mesma e da mini-rotatória.

Para tanto, deve-se demolir o passeio e o meio-fio de concreto, recompor o meio-fio no novo desenho e refazer o pavimento asfáltico, tal como nos canteiros centrais da Avenida Porto Emerim. A terra retirada da demolição deste passeio deve ser utilizada na construção do passeio na Av. Manoel Osório e no canteiro central da Av. Porto Emerim.

#### 4.2.3 Construção de passeio central

Na Av. Manoel Osório da Rosa, deve-se complementar o passeio existente até a faixa de pedestres. Para tanto, deve-se remover parcialmente o pavimento asfáltico, instalar os meios-fios conforme desenho, seguindo o modelo e a altura dos já instalados no local, preencher com terra até a altura de 10cm e executar a concretagem de laje com  $f_{ck} = 20\text{Mpa}$  com 5cm de espessura.

#### 4.2.4 Reconstrução da pavimentação asfáltica

Para a reconstrução da pavimentação asfáltica em locais onde foram cortados os canteiros centrais, deve-se remover a laje existente, demolir o meio-fio no comprimento desejado e escavar a vala na área a ser refeita até a profundidade de 40 cm. Regularizando e compactando o subsolo, executa-se a sub-base de 20 cm com brita graduada simples e executa-se a imprimação com asfalto diluído CM-30. Executa-se, por fim, a camada de ligação e o pavimento asfáltico, com espessura de 5 cm.

Santo Antônio da Patrulha, 03 de março de 2021.

Lara Palma Elsing  
Arquiteta e Urbanista  
CAU A 68.729-4

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

PROPONENTE TOMADOR | APELIDO EMPREENDIMENTO  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA | 0

DESCRIÇÃO DO LOTE

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22
1.	PINTURA CICLOFAIXA PORTO EMERIM	270.584,55	% Período:	33,18%	38,75%	28,07%									
1.1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	28.549,20	% Período:	33,18%	38,75%	28,07%									
1.2.	SERVIÇOS INICIAIS	13.985,78	% Período:	100,00%											
1.3.	CICLOFAIXA	128.582,95	% Período:	35,56%	34,54%	29,90%									
1.4.	MINI ROTATÓRIA	59.168,56	% Período:	34,81%	65,19%										
1.5.	SINALIZAÇÃO	40.298,06	% Período:		26,80%	73,20%									
<b>Total: R\$ 270.584,55</b>				%:	33,18%	38,75%	28,07%								
Período:				Repassar:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Contrapartida:	89.784,77	104.842,21	75.957,57								
				Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<b>Investimento:</b>	<b>89.784,77</b>	<b>104.842,21</b>	<b>75.957,57</b>								
Acumulado:				%:	33,18%	71,93%	100,00%								
				Repassar:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Contrapartida:	89.784,77	194.626,98	270.584,55								
				Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<b>Investimento:</b>	<b>89.784,77</b>	<b>194.626,98</b>	<b>270.584,55</b>								

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS

Local

Data

quarta-feira, 3 de março de 2021

Responsável Técnico  
Nome: LARA PALMA EL SING  
CREA/CAU: A 68729-4  
ART/RRT: 0000009800289

## COTAÇÕES

### ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!

### EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	02.702.649/0001-80	DE LAZZARI	5121113255	comercial@delazzari.com.br
E002	04.115.235/0001-80	BRAZIL VIRGO	2122209459	virgo@virgo.com.br
E003	33.497.110/0001-60	PRONTO ARTES		prontoartes.com.br
E004	07.321.213/0001-64	GLM FERRAMENTAS		glmferramentas@outlook.com
E005	91.845.735/0004-14	LF SILVEIRA COMÉRCIO DE FERRAMENTAS	5131030100	contato@lfmaquinaseferramentas.com.br
E006	59.560.912/0001-60	AFFONSOS BORRACHAS	1130342168	contato@affonsosborrachas.com.br
E007	28.025.526/0001-45	TREFILFERRO		contato@trefilferro.com.br
E008				
E009				
E010				
E011				
E012				
E013				
E014				
E015				

### COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	CICLO 001	BALIZADOR FRADINHO	UNIDADE	234,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	DE LAZZARI		293,00	02/03/2021
	E002	BRAZIL VIRGO		198,00	02/03/2021
	E003	PRONTO ARTES		270,00	01/03/2021
	E007	TREFILFERRO		176,00	02/03/2021
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	CICLO 002	CORRENTE ELO RETO 9,5 MM AÇO ZINCADO	M	59,77	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	GLM FERRAMENTAS		59,77	02/03/2021
	E005	LF SILVEIRA COMÉRCIO DE FERRAMENTAS		37,35	01/03/2021
	E006	AFFONSOS BORRACHAS		77,53	02/03/2021
	OBSERVAÇÕES:				

## COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>PMSAP 001</b>	<b>SUPOORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>		<b>0,00</b>	<b>282,69</b>
SINAPI-I	7696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	4	0,00	65,56
SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	0,0625	0,00	119,84
SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,025	0,00	457,25
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,0375	0,00	41,04
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>PMSAP 002</b>	<b>DEMOLIÇÃO DOS PASSEIOS</b>	<b>UNIDADE</b>		<b>0,00</b>	<b>18,29</b>
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	0,0524	0,00	17,69
SINAPI	91285	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") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0836	0,00	0,74
SINAPI	5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,0699	0,00	25,49
SINAPI	5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,0482	0,00	23,54
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0326	0,00	128,79
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0896	0,00	56,74
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	0,00	17,11
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>PMSAP 003</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PAR PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE</b>			<b>0,00</b>	<b>0,33</b>
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	0,00	7,13
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	0,00	13,69
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	0,00	16,94
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	0,00	17,11
SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	0,00	37,02
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	0,00	58,64
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>PMSAP 004</b>	<b>RETIRADA DE GRAMA EM PLACAS</b>	<b>M2</b>		<b>0,00</b>	<b>4,27</b>
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	0,00	17,11

10/08/2020

Data

Responsável Técnico:  
CREA/CAU:

LARA PALMA ELSING  
CAU A 68.729-4

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº SICONV 0 Nº OPERAÇÃO 0

PROponente / Tomador  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
0				
1.	PINTURA CICLOFAIXA PORTO EMERIM		-	
1.1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-	
1.1.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	
1.1.2.	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	
1.2.	SERVIÇOS INICIAIS		-	
1.2.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	3,00	
1.2.2.	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PAR PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	0	32.304,20	
1.3.	CICLOFAIXA		-	
1.3.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	2.606,20	
1.3.2.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFALTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	387,28	
1.3.3.	Demolição manual de meio fio de concreto	M3	5,15	
1.3.4.	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	UN	463,00	
1.3.5.	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	387,28	
1.3.6.	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	58,09	
1.3.7.	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	387,28	
1.3.8.	RETRADA DE GRAMA EM PLACAS	M2	27,46	
1.3.9.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	27,46	
1.3.10.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	8,24	
1.3.11.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2,74	
1.3.12.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	27,46	
1.3.13.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	27,46	
1.3.14.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1,37	
1.3.15.	Tacha refletiva metálica com dois pinos - monodirecional - fornecimento e colocação	-	1.288,00	
1.4.	MINI ROTATÓRIA		-	
1.4.1.	DEMOLIÇÃO DOS PASSEIOS	UNIDADE	16,34	
1.4.2.	Demolição manual de meio fio de concreto	-	14,80	
1.4.3.	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	64,87	
1.4.4.	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	UN	17,00	

FRENTES DE OBRA:

Nº AGRUPADOR DE EVENTOS

Nº	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Administração Local	120,00	120,00	120,00
1	Administração Local	240,00	240,00	240,00
2	Serviços Iniciais	3,00	3,00	3,00
2	Serviços Iniciais	32.304,20	32.304,20	32.304,20
6	Sinalizações horizontais	2.606,20	2.606,20	2.606,20
4	Demolições ciclofaixa	387,28	387,28	387,28
4	Demolições ciclofaixa	5,15	5,15	5,15
5	Repavimentação e meios fios	463,00	463,00	463,00
5	Repavimentação e meios fios	387,28	387,28	387,28
5	Repavimentação e meios fios	58,09	58,09	58,09
5	Repavimentação e meios fios	387,28	387,28	387,28
4	Demolições ciclofaixa	27,46	27,46	27,46
5	Repavimentação e meios fios	27,46	27,46	27,46
5	Repavimentação e meios fios	8,24	8,24	8,24
5	Repavimentação e meios fios	2,74	2,74	2,74
5	Repavimentação e meios fios	27,46	27,46	27,46
5	Repavimentação e meios fios	27,46	27,46	27,46
5	Repavimentação e meios fios	1,37	1,37	1,37
6	Sinalizações horizontais	1.288,00	1.288,00	1.288,00
3	Demolições mini rotatória	16,34	16,34	16,34
3	Demolições mini rotatória	14,80	14,80	14,80
5	Repavimentação e meios fios	64,87	64,87	64,87
5	Repavimentação e meios fios	17,00	17,00	17,00

Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	134.923,84	107.111,51	134.923,84
2			





<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
-------------------------	-----------------------	---

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**  
/

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%):	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	1,60%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>23,51%</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 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:

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS  
Local

quarta-feira, 3 de março de 2021  
Data

Responsável Técnico  
Nome: LARA PALMA ELSING  
CREA/CAU: A 68729-4  
ART/RRT: 0000009800289

