



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Obras - SMO
Diretoria de Pavimentação e Obras Viárias - DPOV

PROJETO BÁSICO
RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO
VIAS LADO LESTE
LOTE 01 NE
LOTE 02 SE

VOLUME 01/03

Canoas, 30 de abril de 2019

Índice

1 Premissas e Equipe Técnica.....	3
2 Introdução.....	4
3 Método de Avaliação dos Pavimentos.....	7
4 Vias selecionadas.....	8
4.1 VIAS LOTE 01 NE.....	9
4.2 VIAS LOTE 02 SE.....	9
4 Patologias e Soluções Propostas.....	10
5 Diagnóstico das Patologias e Solução Proposta por Via.....	16
5.1 AV. NAZÁRIO.....	16
5.2 AV FARROUPILHA.....	18
5.3 RUA 119.....	22
5.4 RUA 3.....	24
5.5 RUA AMANDO FAJARDO.....	26
5.6 RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO.....	28
5.7 RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO.....	30
5.8 RUA ARAGUAIA.....	32
5.9 RUA AUGUSTO SEVERO.....	34
5.10 RUA ESPERANÇA.....	36
5.11 RUA FERNANDO FERRARI.....	38
5.12 RUA GILDO DE FREITAS.....	40
5.13 RUA HUMAITÁ.....	42
5.14 RUA IRAÍ.....	44
5.15 RUA JOSÉ BONIFÁCIO.....	46
5.16 RUA MARECHAL DEODORO.....	48
5.17 RUA MONTE CASTELO.....	50
5.18 RUA MONZA.....	52
5.19 RUA OZANAN.....	54
5.20 RUA RAMIRO BARCELOS.....	56
5.21 RUA SANTA MARIA.....	58
5.22 RUA SANTOS DUMONT.....	60
5.23 RUA SANTOS FERREIRA.....	62
5.24 RUA TAMOIO.....	65
5.25 RUA TOBIAS BARRETO.....	67
5.26 RUA URUGUAI.....	69
5.27 RUA VENÂNCIO AIRES.....	71
5.28 Resumo Geral das Vias Lado Leste, Diagnóstico e Solução Proposta.....	73
6 Memorial descritivo genérico na ordem do orçamento.....	74
A. ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO.....	74
A1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	74
A.1.1 ENGENHEIRO CIVIL.....	75
A.1. 2 MESTRE DE OBRAS.....	75

A.1.3 VIGIA NOTURNO.....	76
A.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	76
A.3 SINALIZAÇÃO DE OBRA.....	76
A.4 ENSAIOS TÉCNICOS.....	77
A.5 MEIO FIO E RELOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO.....	77
A.5.1 RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO.....	77
A.5.2 REALINHAMENTO MEIO FIO C/REJUNTE CIMENTO/AREIA.....	77
A.5.3 ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).....	77
A.5.4 REALOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO.....	77
1 VIAS.....	78
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS.....	78
1.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	78
1.1.1.1 SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE.....	78
1.1.2 PAVIMENTAÇÃO.....	78
1.1.2.1 REMENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.....	78
1.1.2.2 REMENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ.....	78
1.1.2.3 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.....	78
1.1.2.4 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.....	80
1.1.2.5 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.....	81
1.1.2.6 MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM.....	83
1.1.3 DIVERSOS.....	83
1.1.3.1 RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO.....	83
1.1.3.2 NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO.....	84
6.1 Especificações de serviços.....	85
7 Orçamento Resumo, Geral, Lote 01 NE e Lote 02 SE.....	86
8 Orçamento Detalhado Lote 01 NE e Lote 02 SE.....	87
9 Memória de Cálculo.....	88
10 Composições de Custo.....	89
11 Cotações.....	91
12 BDI - Bônus e Despesas Indiretas.....	92
13 Cronograma Físico Financeiro LOTE 01 NE e LOTE 02 SE.....	93
14 Mapa de Localização das Vias.....	95
15 Responsáveis Técnicos pelo Projeto de Recuperação de Pavimento.....	96

1 Premissas e Equipe Técnica

O Município de Canoas possui, atualmente, uma malha viária aproximada de 1.300 km de extensão sendo que 98,46% dessa malha, ou seja, 1280 Km, pavimentada.

Com o passar do tempo e o alto tráfego viário da cidade de Canoas, a recuperação do pavimento é inevitável tanto para a mobilidade urbana quanto para a qualidade de vida da população.

Equipe envolvida no trabalho:

Secretaria de Projetos Estratégicos

Secretário Arq. Odir Luiz Baccarin

Secretário Adjunto Eng. Francisco Horbe

Eng.^a Silvia Bier

Eng.^a Marcelle D. Rodrigues

Estagiárias:

Estudante de Arquitetura e Urbanismo Carolina Becker

Estudante de Arquitetura e Urbanismo Danielle Jung da Rocha

Secretaria de Transportes e Mobilidade

Secretário Ademir Zanetti

Responsável Técnica pelo projeto de sinalização viária:

Eng.^a Tania Batistela Torres

Estagiária:

Estudante de Engenharia Civil Maria Paula da Rosa de Carvalho

Secretaria Municipal de Obras

Secretário Altair Stello

Secretário Adjunto Robson Borges

Responsáveis Técnicos pelo projeto de recuperação de pavimento:

Eng. Marco Antônio da Silva Oliveira

Eng. Maurício da Rocha

Fiscal do Obras Viárias Elton Luiz Wolf

2 Introdução

As vias urbanas podem ser comparadas as veias, que transportam o sangue (pessoas) a todas as partes do corpo (cidade), principalmente ao coração e pulmões (centro), oxigenando a economia e dando vida a cidade. Assim como o sangue precisa que estes caminhos estejam em boas condições para o perfeito funcionamento do corpo, as pessoas necessitam de vias em boas condições para movimentarem-se com qualidade dentro do município.

Em grande parte das vias urbanas convivemos com tráfego médio ou elevado (ônibus e caminhões), sendo este último dito como tráfego comercial e o que mais danifica os pavimentos existentes. A tentativa do poder público de dar uma resposta imediata, muitas vezes resulta em soluções inadequadas de manutenção, sendo estas em sua grande maioria, senão total, de ordem corretiva, o que se sabe, de maior custo aos cofres públicos.

Este programa visa um novo conceito, dentro do Município, de recuperação e manutenção dos pavimentos de vias urbanas. Ainda que se utilize da manutenção corretiva para atender o passivo existente, o programa visa um **Sistema de Gestão de Pavimentos (SGP)** que:

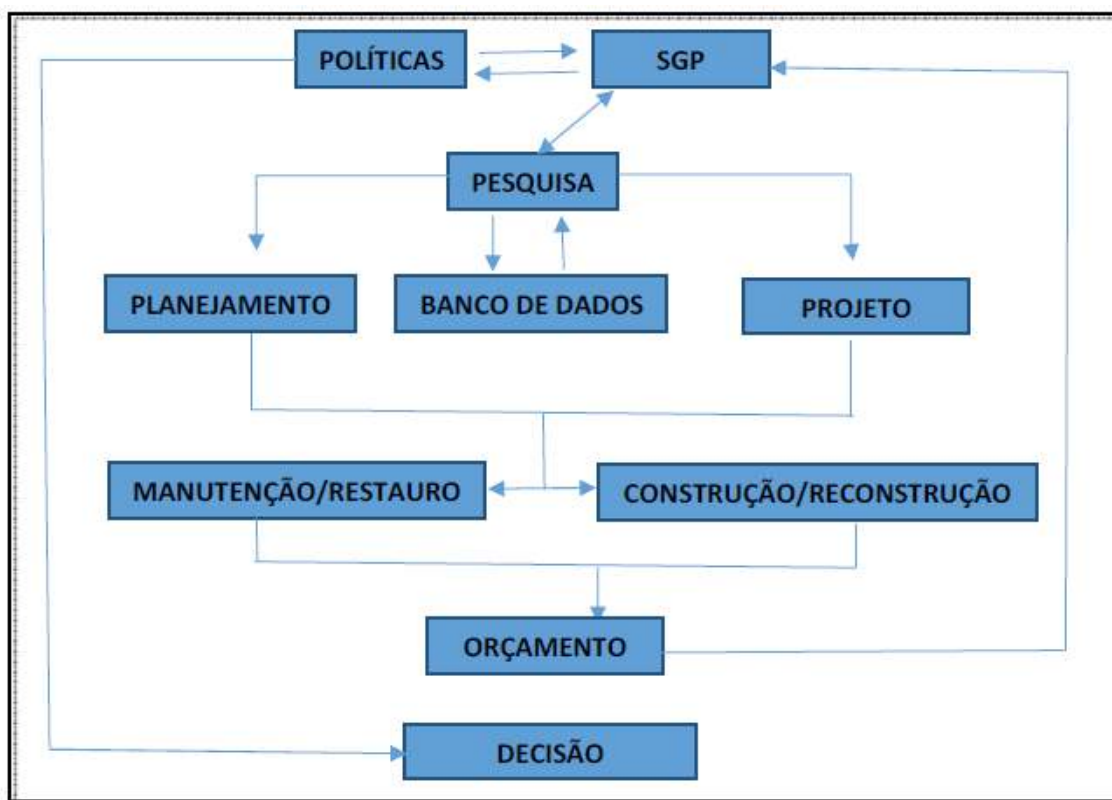
- Atue com a melhor técnica disponível e possível;
- Atenda os princípios de economicidade dos recursos públicos;
- Proporcione melhor trafegabilidade, conforto e segurança a condutores e pedestres;
- Atue de forma preventiva e preditiva, prolongando a vida útil dos pavimentos;
- Atue de forma integrada com os serviços de saneamento, drenagem, gás, eletricidade entre outros.

Para fins de elaboração e quantificação dos serviços a serem executados, toma-se por princípio que as técnicas a serem utilizadas compreendem, principalmente:

- Execução de remendos superficiais;
- Execução de remendos profundos;
- Fresagem;
- Reperfilagem;
- Remoção e execução de base de brita graduada;
- Aplicação de concreto asfáltico (CA) em revestimento novo e recapeamento;
- Revitalização com micro revestimento asfáltico;
- Sinalização vertical, horizontal e pintura de meio fio.

Um **SGP** é um conjunto de ferramentas que serve para auxiliar os tomadores de decisão na busca de estratégias viáveis, para **avaliar, provar e manter** os pavimentos em boas condições durante um determinado período de tempo. Consiste, ainda, em um elenco de atividades coordenadas, relacionadas com o planejamento de construção, manutenção e revitalização baseada em políticas públicas de infraestrutura viária e de orçamento fomentadas por um banco de dados.

FLUXOGRAMA



Os principais objetivos do SGP são:

- Usar um conjunto de informações confiáveis e auxiliar a administração superior;
- Propiciar conforto e segurança ao usuário;
- Possibilitar por meio de **critérios administrativos, técnicos e econômicos**, as tomadas de decisões de seleção e priorização das intervenções de uma rede de vias urbanas.

Objetivos de um SGP – Critérios administrativos:

- Definir o estado da rede;
- Planejar ou programar as atividades de Manutenção e Reabilitação;
- Estabelecer o método de monitoramento contínuo;
- Definir as consequências dos níveis de orçamento;
- Fornecer base objetiva para a tomada de decisões.

Objetivos de um SGP – Critérios técnicos:

- Constituir a base de dados;
- Assimilar experiências;
- Definir os problemas e solucioná-los;
- Selecionar os métodos de Manutenção e Reabilitação;

- Ter um modelo de desempenho apropriado;
- Gerar critérios de decisão.

Objetivos de um SGP – Critérios econômicos:

- Gerenciar o orçamento (nível adequado de recursos financeiros);
- Planejar melhoramentos;
- Determinar os efeitos de protelar a manutenção e as consequências sobre os usuários;
- Priorizar os recursos através de estudos de viabilidade econômica.

3 Método de Avaliação dos Pavimentos

Um dos grandes problemas enfrentados pelos gestores públicos é a escassez de recursos financeiros. Dada esta situação cabe ao corpo técnico criar alternativas consistentes dentro do conceito de SGP de trazer confiabilidade nos dados de campo para a formatação de bons projetos e planejamentos com a otimização do capital a ser investido.

Este programa, no intuito de atender a melhor técnica com os recursos disponíveis, trabalha com o método de Levantamento Visual Contínuo (LVC), normatizado pelo DNIT 008/2003-PRO que especifica como o mesmo deve ser determinado.

O LVC objetiva a avaliação da superfície de pavimentos flexíveis e semirrígidos por meio da determinação do:

- Índice de Condição dos Pavimentos Flexíveis (ICPF);
- Índice de Gravidade Global Expedito (IGGE);
- Índice do Estado de Superfície do Pavimento (IES).

A norma do DNIT 009/2003-PRO especifica como o valor de serventia atual deve ser determinado. O **VSA** ou Valor de Serventia Atual é a média das avaliações individuais.

Esta forma de determinar o estado da superfície é também conhecida por **avaliação funcional subjetiva**. Apesar de sua “subjetividade”, pois é pautada na opinião e percepção de pessoas, o Valor de Serventia Atual dá uma boa ideia das condições de superfície e reflete bem a realidade das irregularidades.

Ambas as normas acima foram adequadas as condições de velocidades das vias urbanas do Município, uma vez que originalmente são redigidas para rodovias.

4 Vias selecionadas

Os critérios adotados foram por vias com alto tráfego de veículos leves e ônibus, considerando também o estado atual do pavimento e a importância delas na mobilidade urbana.

Relação de vias contempladas no projeto localizadas no lado leste da cidade:

ITEM	NOME DA RUA	KM
1	AV DO NAZÁRIO	2,78
2	AV. FARROUPILHA	3,00
3	RUA 119	0,29
4	RUA 3	1,27
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51
9	RUA ARAGUAIA	1,51
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98
13	RUA HUMAITÁ	0,45
14	RUA IRAI	1,00
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	0,66
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37
17	RUA MONTE CASTELO	1,25
18	RUA MONZA	0,60
19	RUA OZANAN	1,30
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10
21	RUA SANTA MARIA	0,32
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78
24	RUA TAMOIO	3,40
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10
26	RUA URUGUAI	1,22
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66
	TOTAL:	50,43

Para fins licitatórios as vias foram divididas em dois lotes, LOTE 01 NE e LOTE 02 SE, conforme o seguinte:

4.1 VIAS LOTE 01 NE

1	AV DO NAZÁRIO	2,78
3	RUA 119	0,29
4	RUA 3	1,27
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51
9	RUA ARAGUAIA	1,51
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98
17	RUA MONTE CASTELO	1,25
18	RUA MONZA	0,60
19	RUA OZANAN	1,30
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10
26	RUA URUGUAI	1,22
	TOTAL:	24,14

4.2 VIAS LOTE 02 SE

2	AV. FARROUPILHA	3,00
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68
13	RUA HUMAITÁ	0,45
14	RUA IRAI	1,00
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	0,66
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37
21	RUA SANTA MARIA	0,32
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78
24	RUA TAMOIO	3,40
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66
	TOTAL:	26,29

4 Patologias e Soluções Propostas

Com base na análise do levantamento de campo, a equipe técnica da Diretoria de Pavimentação chegou ao seguinte resultado quanto as patologias encontradas, listadas no quadro abaixo:

Descrição das Patologias Encontradas

(J) = couro de jacaré
(JE) = couro de jacaré com erosão
(TB) = Trinca de Bloco
(TBE) = Trinca de Bloco com erosão
(ALP) = Afundamento localizado plástico
(ATP) = Afundamento de trilha Plástico
(E) = Escorregamento
(D) = Desgaste
(P) = Panela
(R) = Remendo

Identificadas as patologias, passou-se a analisar as possíveis soluções para cada caso, onde a seguir estão relacionadas e especificadas cada uma das soluções adotadas. Os quantitativos estimados serão apresentados nas descrições de cada uma das ruas estudadas bem como as respectivas planilhas de custo individual.

Execução de Remendos Superficiais

Remendo superficial é aplicado quando a patologia detectada não atinge a camada estrutural do pavimento, onde como **medida emergencial** (manutenção corretiva) é feita operação tapa buraco que geralmente ocorre após um período de intensas chuvas (figura 1).

Figura 1: operação tapa buraco



Fonte: Figura de Internet

Este SGP busca tratar os remendos superficiais como forma de manutenção preventiva, ou seja, antes mesmo de se formar a panela (buraco). Para tanto se faz necessário a observância das técnicas a serem aplicadas neste tipo de conserto como mostrado nas figuras a seguir (2 a 7).

Figuras 2 a 7: Sequência de Execução de Remendo Superficial



Figura 2: recorte da área danificada



Figura 3: readequação da camada de base



Figura 4: imprimação da camada de base



Figura 5: compactação do CA



Figura 6: compactação do CA



Figura 7: Remendo superficial executado

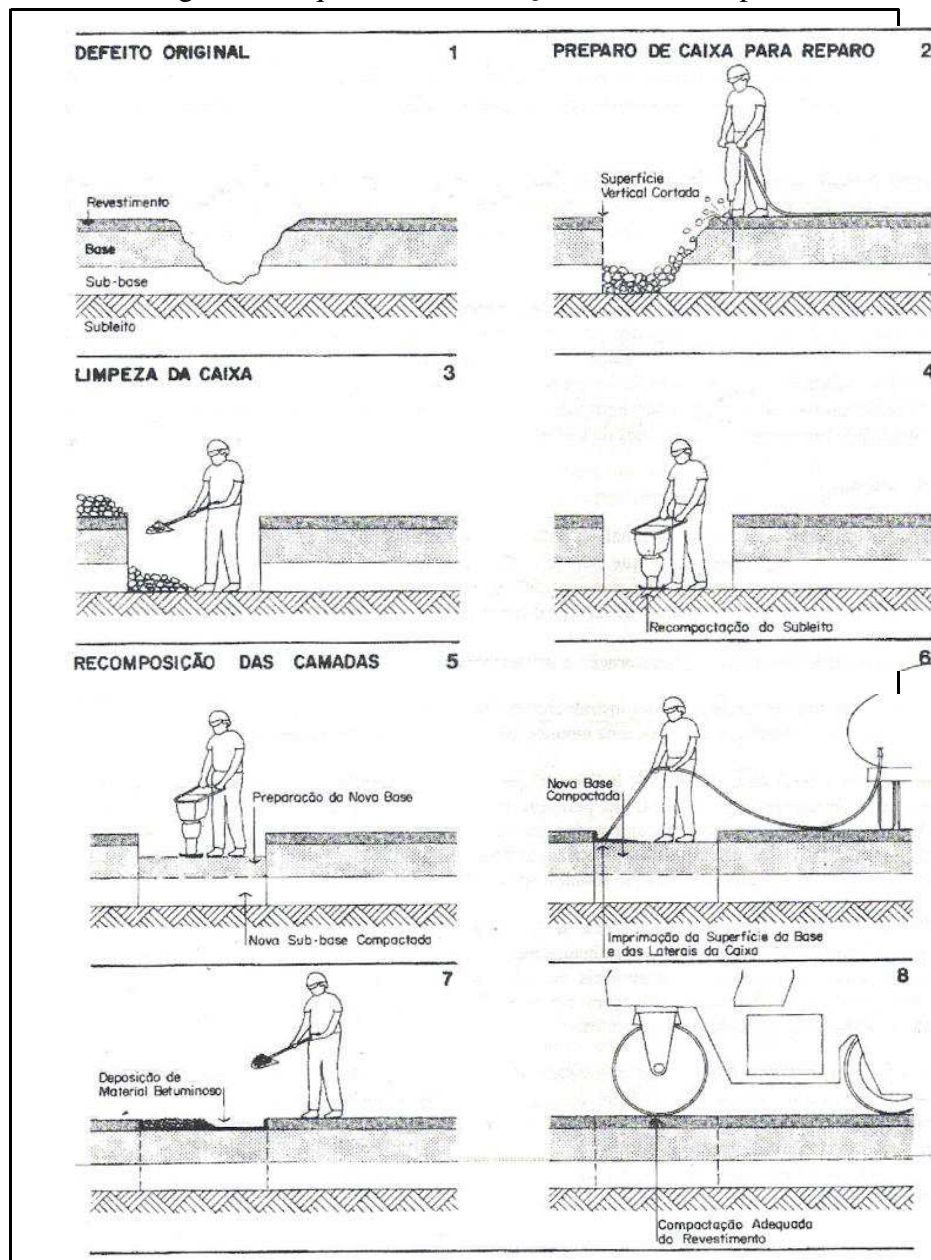
Fonte: material didático dos autores

Execução de Remendos Profundos

Remendos profundos são aqueles que se fazem necessários quando a patologia detectada atinge as camadas estruturantes dos pavimentos que geralmente tem ocorrências localizadas em função do surgimento de “borrachudos”.

Para a execução deste serviço se faz necessário a remoção do solo mole através de escavação manual ou mecânica e a posterior recomposição do subleito (areia ou rachão) e das camadas de sub-base e base de brita graduada, feitos estes reparos aplicam-se as técnicas semelhantes às de remendos superficiais. As figuras a seguir exemplificam o trabalho.

Figura 8: Sequência de execução de remendo profundo



Fonte: material didático dos autores

Fresagem

A **fresagem** consiste no corte de uma ou mais camadas de um **pavimento asfáltico** por intermédio de processo mecânico a frio. Efetuam-se cortes por movimento rotativo contínuo, elevando-se depois o material fresado para o caminhão basculante que irá efetuar o transporte do material para o local de destino. É utilizada para remoção de CA já em estado de fadiga e

para corrigir deformações plásticas do revestimento asfáltico. Emprega-se a fresa em pequenos panos (remendos superficiais) ou em panos maiores reconstrução da capa de CA.

Figura 9: fresadora em atividade



Fonte: Imagem de Internet

Reperfilagem

A reperfilagem (arrastão) consiste em técnica utilizada para a regularização do revestimento existente, podendo ser este de diversos tipos, com o uso de motoniveladora. Geralmente após a reperfilagem é executado uma capa de CA com uso de vibroacabadora de asfalto.

Deve ser observado a limpeza do revestimento a ser reperfilado bem como a perfeita execução da pintura de ligação. Após o espalhamento com a motoniveladora utiliza-se de rolo compactador pneumático para a consolidação do revestimento, podendo também a posteriori ser utilizado rolo liso para o acabamento da superfície. Figuras 10 a 13 mostram a sequencia executiva da reperfilagem.

Figura 10: limpeza mecânica



Figura 11: revestimento com pintura de ligação



Figura 12: reperfilagem com CA



Figura 13: compactação do CA de reperfilagem



Fonte: Imagens de Internet

Remoção e execução de base de brita graduada

Este trabalho é executado quando a camada de base do pavimento estiver comprometida, não permitido que seja feita apenas a recomposição do revestimento asfáltico.

Para tanto, a base existente deve ser totalmente removida e descartada para este uso. Posteriormente é recomposta com material novo devidamente regularizado e compactado para receber nova camada de revestimento asfáltico.

Figura 14: remoção e execução de base de brita graduada



Fonte: Imagem de Internet

Aplicação de concreto asfáltico (CA) em revestimento novo e recapeamento

Consiste na execução de camada de CA sobre base de brita graduada ou sobre camada pré-existente de revestimento asfáltico devidamente tratados com imprimação ou/e pintura de ligação, com o uso de vibroacabadora e rolos compactadores (pneumático e tambor liso).

Figura 15: Execução de revestimento asfáltico em Canoas



Fonte: Secretaria Municipal de Obras de Canoas

Revitalização com micro revestimento asfáltico

Micro revestimento asfáltico consiste de agregados de graduação contínua e emulsão asfáltica modificada por polímeros, de ruptura rápida (quick setting), para a reabilitação da superfície de pavimentos asfálticos, projetada para ser aplicada em consistência fluida, com o uso de equipamento especializado. Sua aplicação se dá, também para fins de rejuvenescimento do revestimento, principalmente em ruas com grande quantidade de remendos, trazendo maior conforto aos usuários tanto no aspecto de superfície de rolamento como no aspecto visual.

Figura 16: rejuvenescimento com micro revestimento asfáltico



Fonte: Imagem de Internet

5 Diagnóstico das Patologias e Solução Proposta por Via

5.1 AV. NAZÁRIO

Situação e Localização



Trecho entre a Av. Santos Ferreira e Av. Boqueirão

AV. NAZÁRIO

Imagens e algumas patologias



5.2 AV FARROUPILHA

Situação e Localização



AV FARROUPILHA

Imagens e algumas patologias

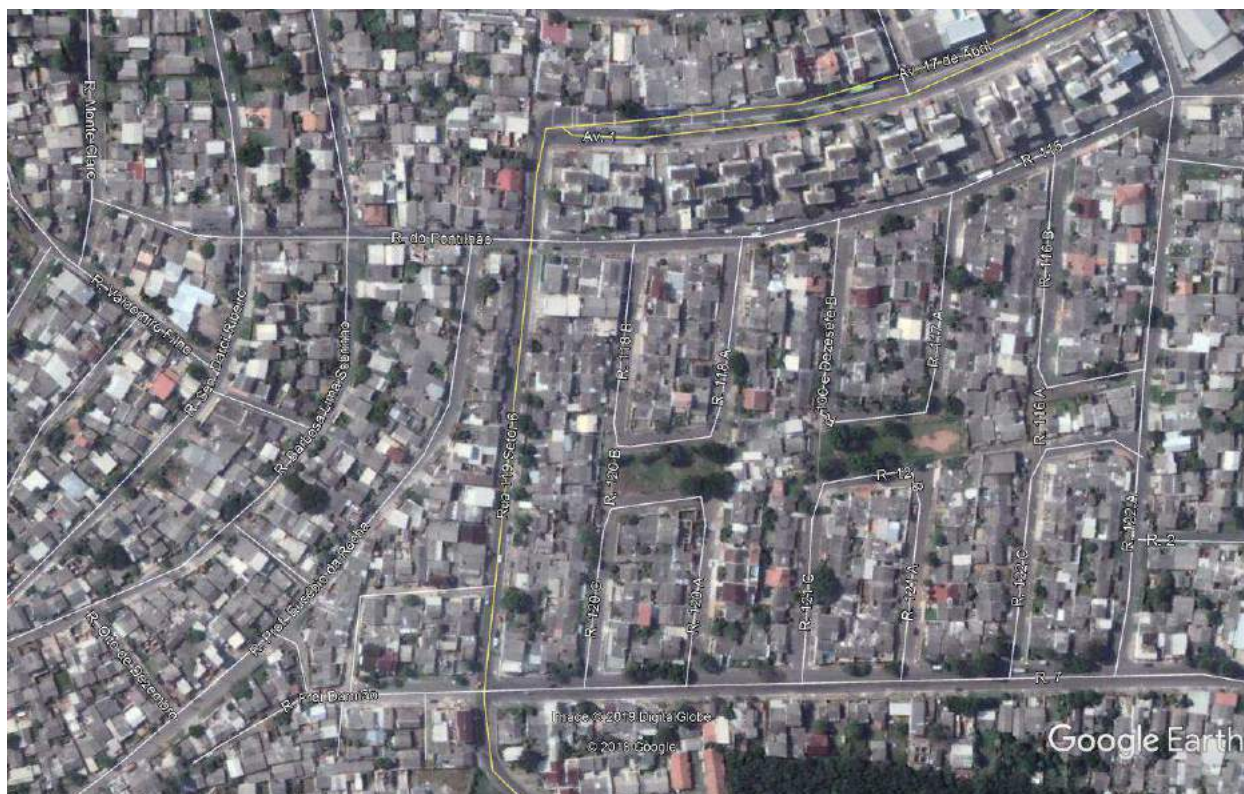






5.3 RUA 119

Situação e Localização



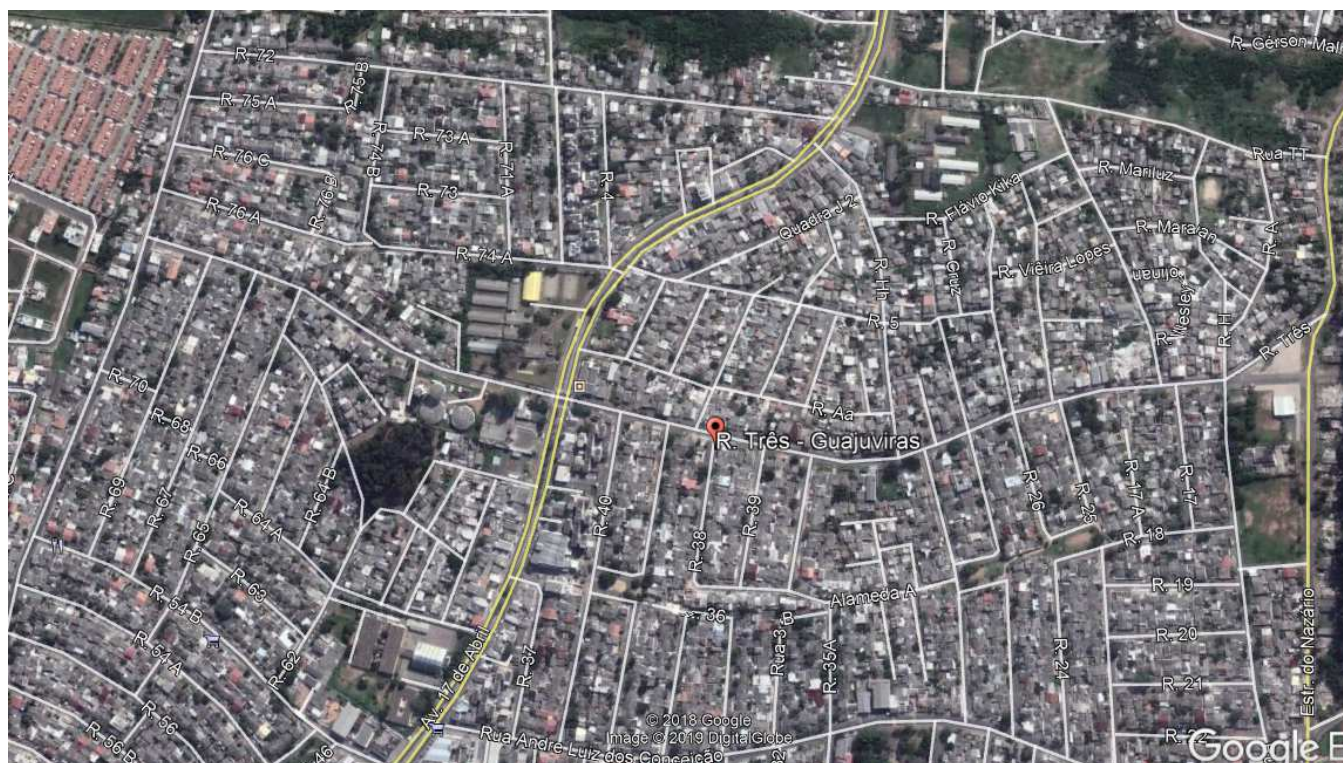
RUA 119

Imagens e algumas patologias



5.4 RUA 3

Situação e Localização



RUA 3

Imagens e algumas patologias



5.5 RUA AMANDO FAJARDO

Situação e Localização



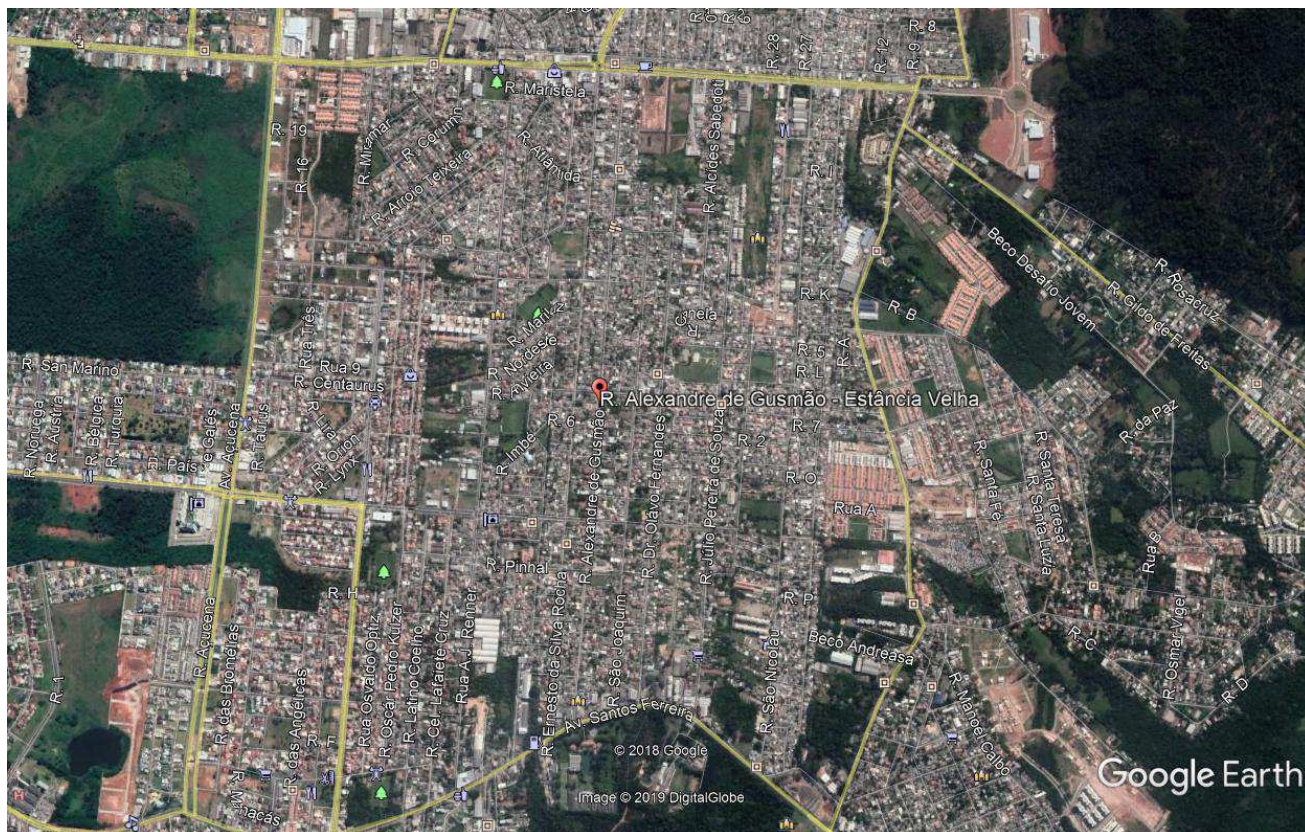
RUA ARMANDO FAJARDO

Imagens e algumas patologias



5.6 RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO

Situação e Localização



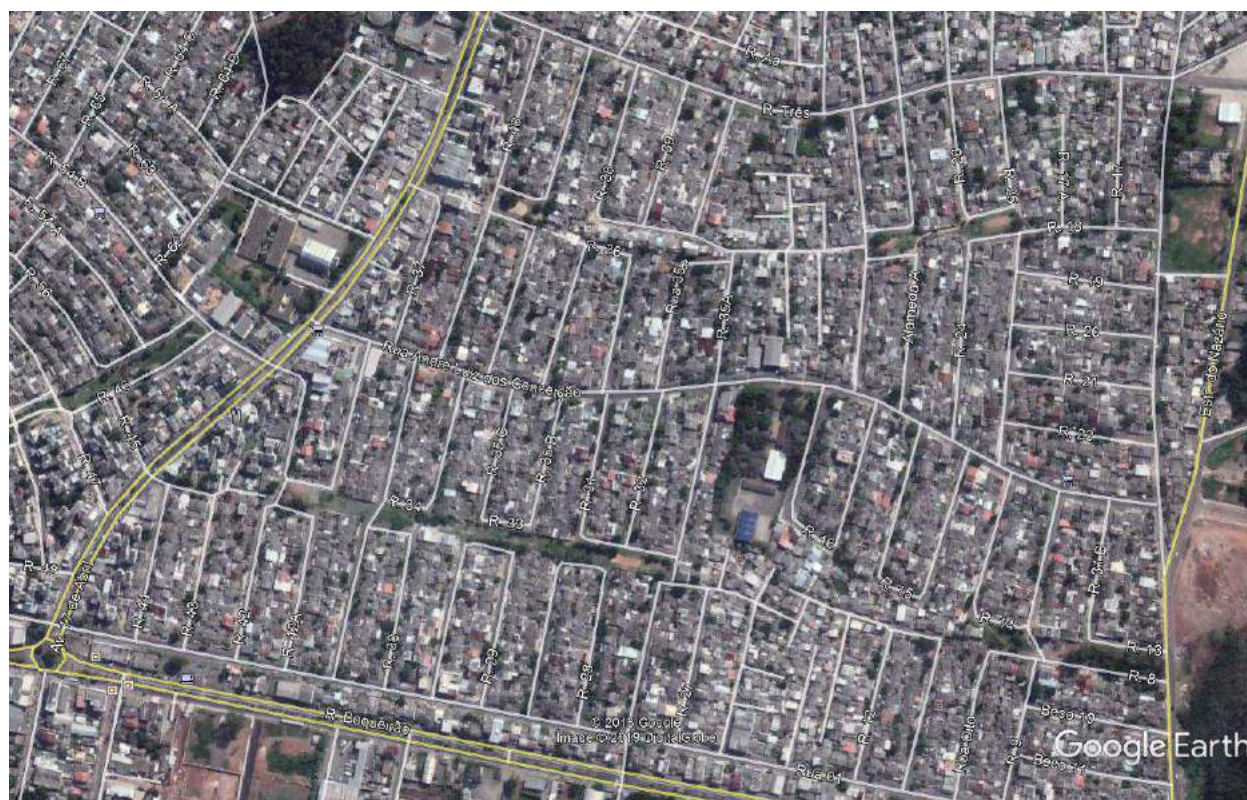
RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO

Imagens e algumas patologias



5.7 RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO

Situação e Localização



RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO

Imagens e algumas patologias



5.8 RUA ARAGUAIA



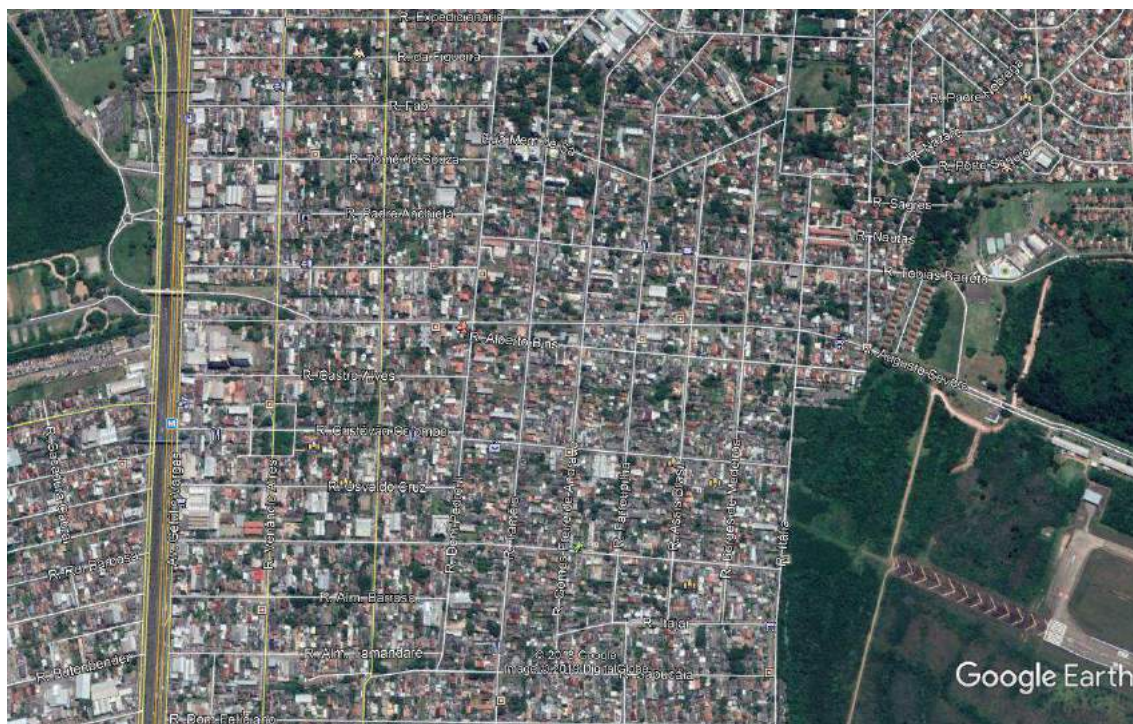
RUA ARAGUAIA

Imagens e algumas patologias



5.9 RUA AUGUSTO SEVERO

Situação e Localização



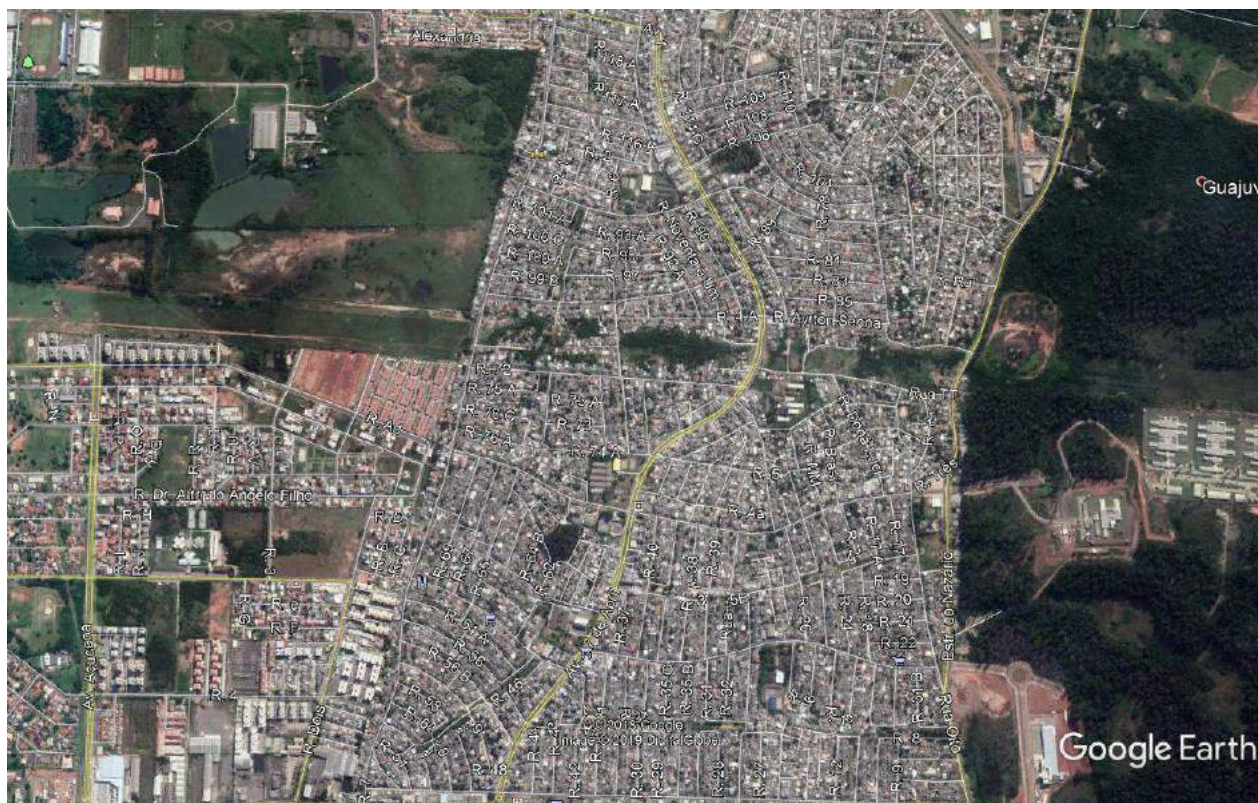
RUA AUGUSTO SEVERO

Imagens e algumas patologias



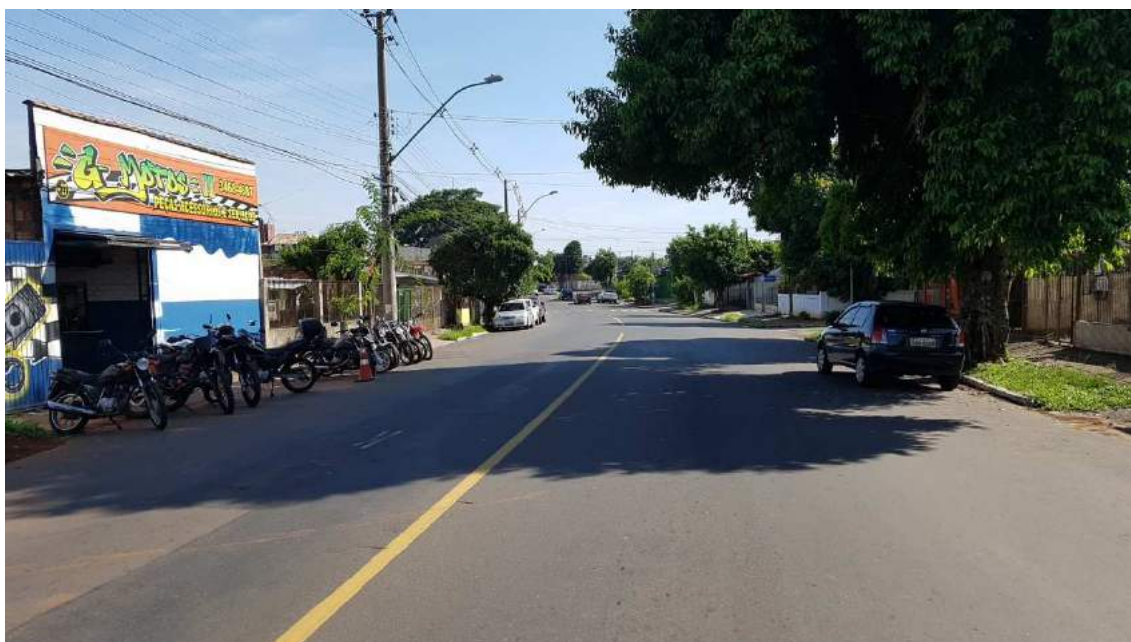
5.10 RUA ESPERANÇA

Situação e Localização



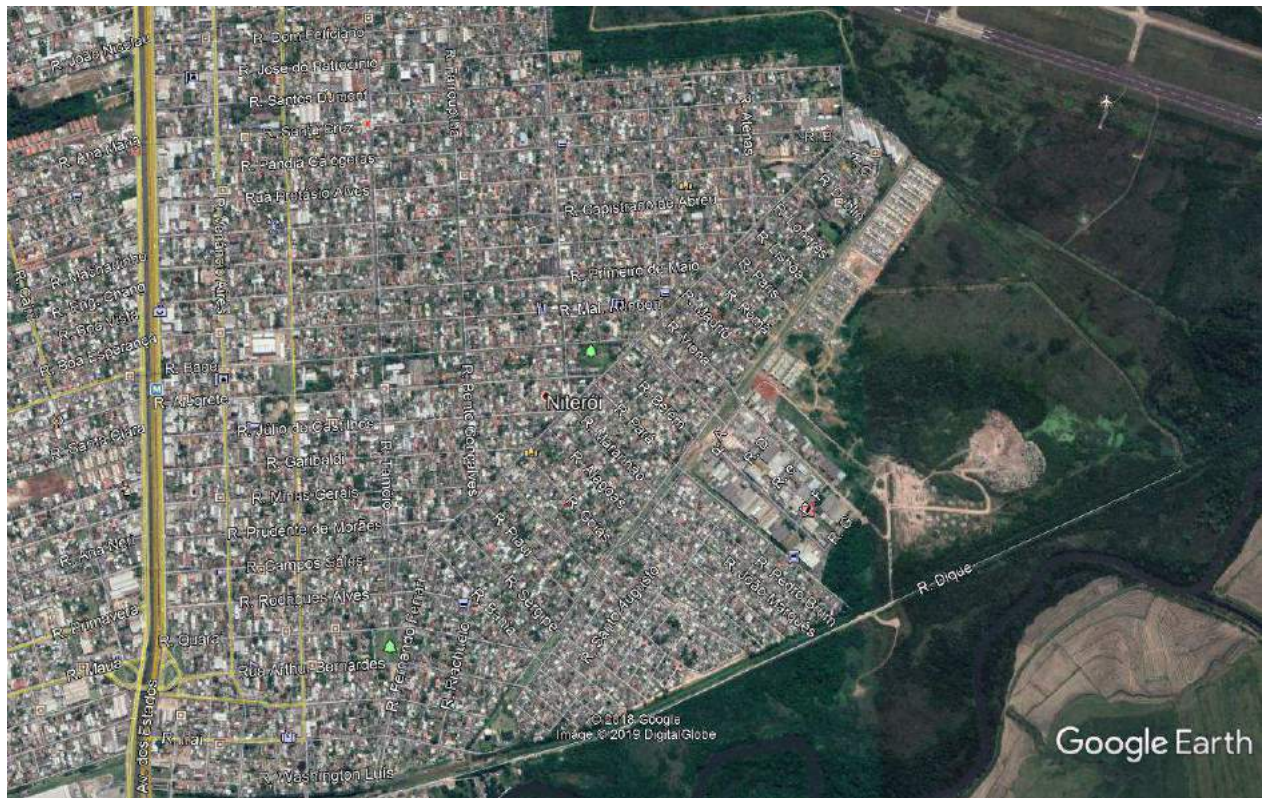
RUA ESPERANÇA

Imagens e algumas patologias



5.11 RUA FERNANDO FERRARI

Situação e Localização



RUA FERNANDO FERRARI

Imagens e algumas patologias



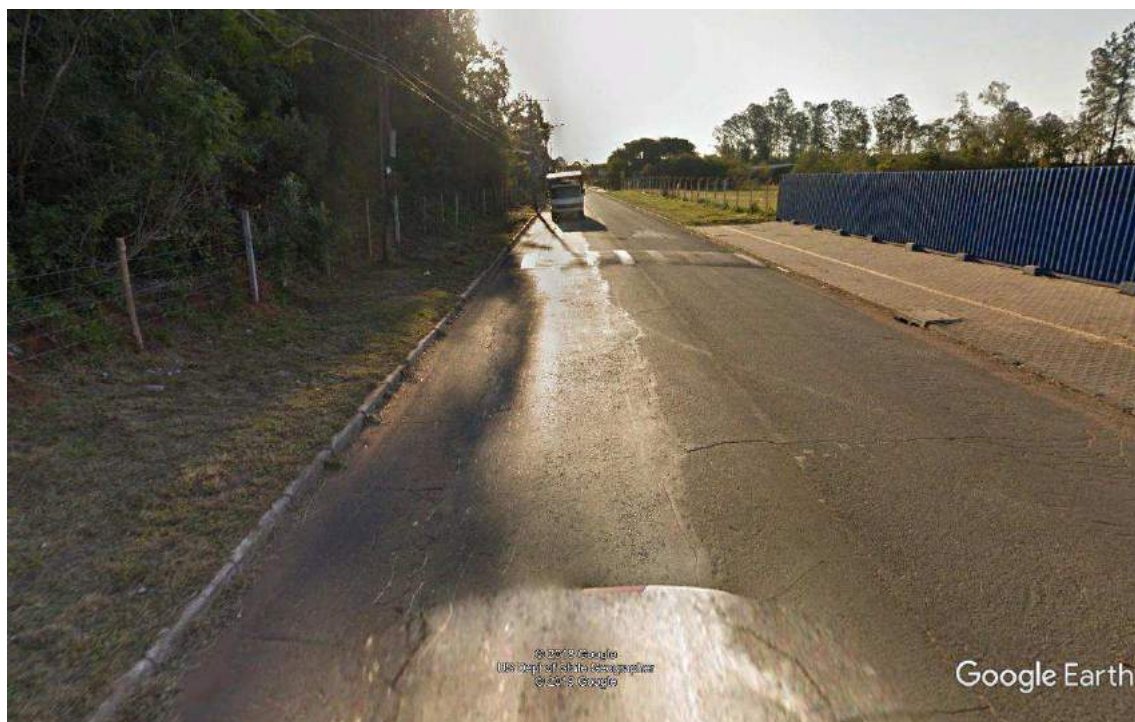
5.12 RUA GILDO DE FREITAS

Situação e Localização



RUA GILDO DE FREITAS

Imagens e algumas patologias



5.13 RUA HUMAITÁ

Situação e Localização



RUA HUMAITÁ

Imagens e algumas patologias



5.14 RUA IRAÍ

Situação e Localização



RUA IRAÍ

Imagens e algumas patologias



5.15 RUA JOSÉ BONIFÁCIO

Situação e Localização



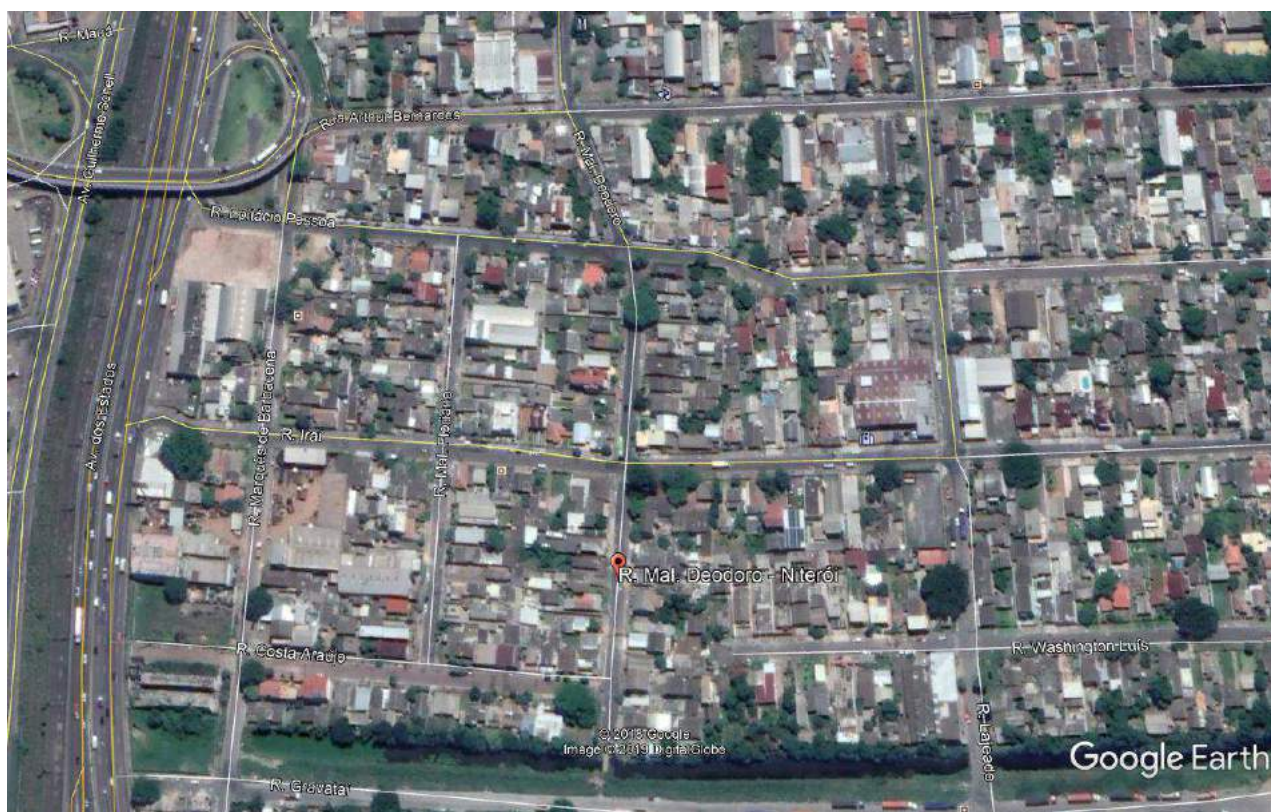
RUA JOSÉ BONIFÁCIO

Imagens e algumas patologias



5.16 RUA MARECHAL DEODORO

Situação e Localização



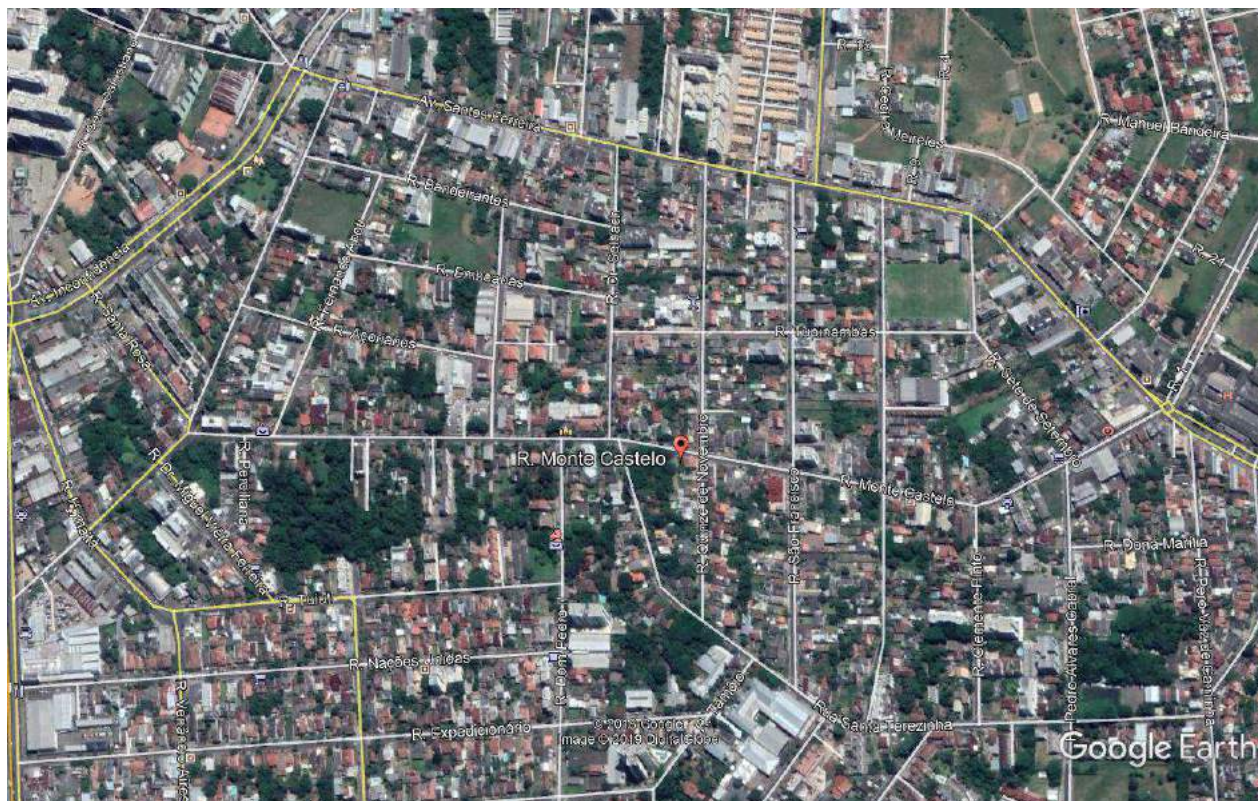
RUA MARECHAL DEODORO

Imagens e algumas patologias



5.17 RUA MONTE CASTELO

Situação e Localização



RUA MONTE CASTELO

Imagens e algumas patologias



5.18 RUA MONZA

Imagens e algumas patologias



RUA MONZA

Imagens e algumas patologias



5.19 RUA OZANAN

Situação e Localização



RUA OZANAN

Imagens e algumas patologias



5.20 RUA RAMIRO BARCELOS

Situação e Localização



RUA RAMIRO BARCELOS

Imagens e algumas patologias



5.21 RUA SANTA MARIA

Situação e Localização



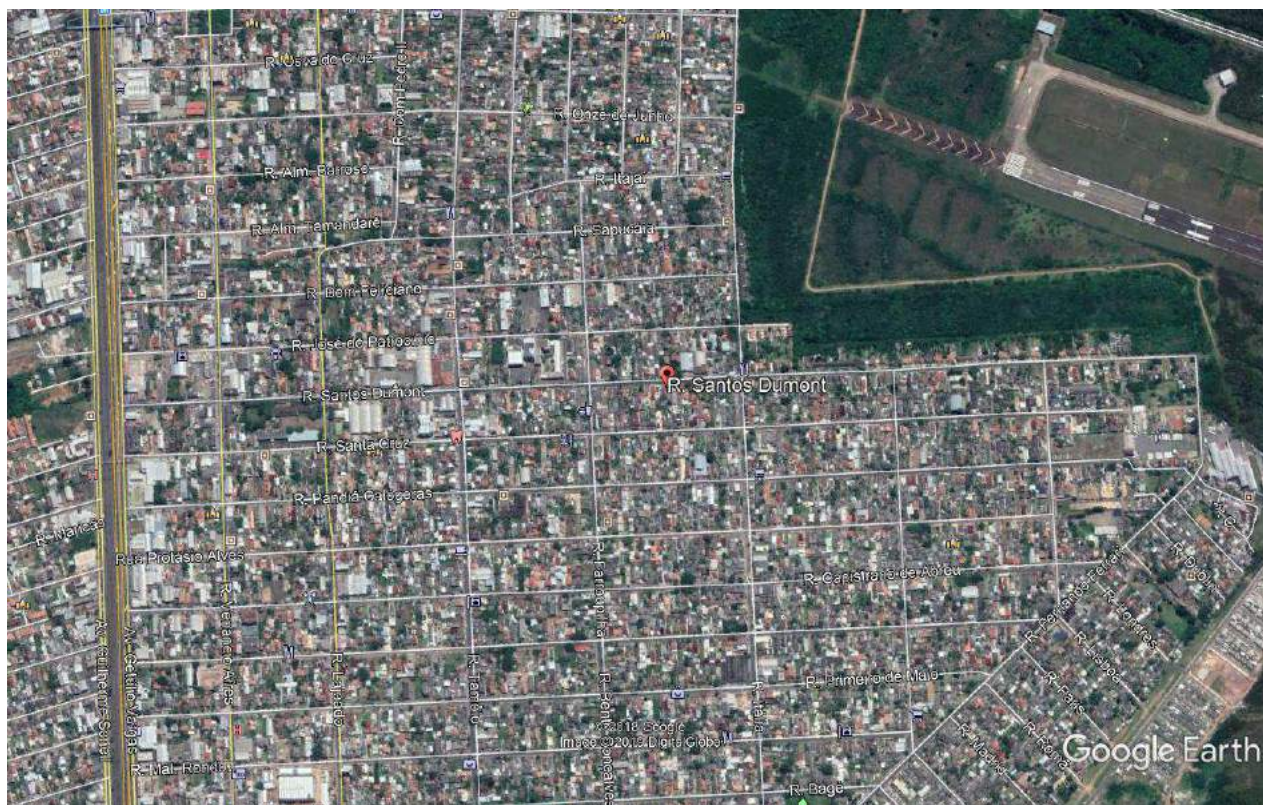
RUA SANTA MARIA

Imagens e algumas patologias



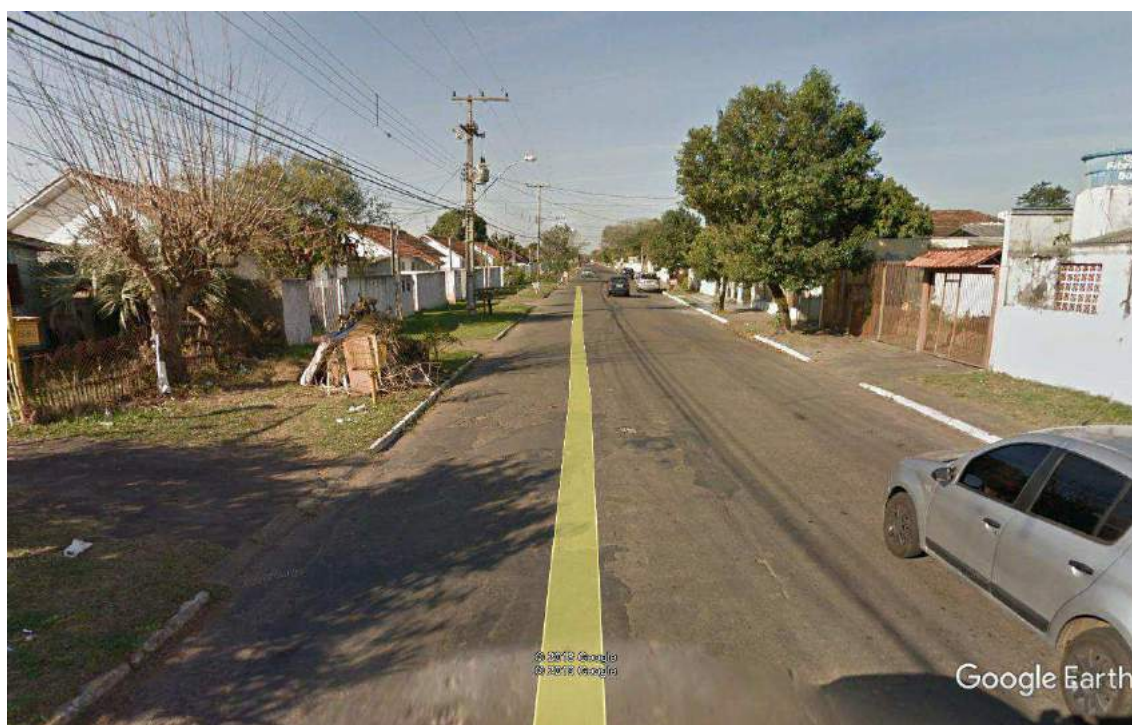
5.22 RUA SANTOS DUMONT

Situação e Localização



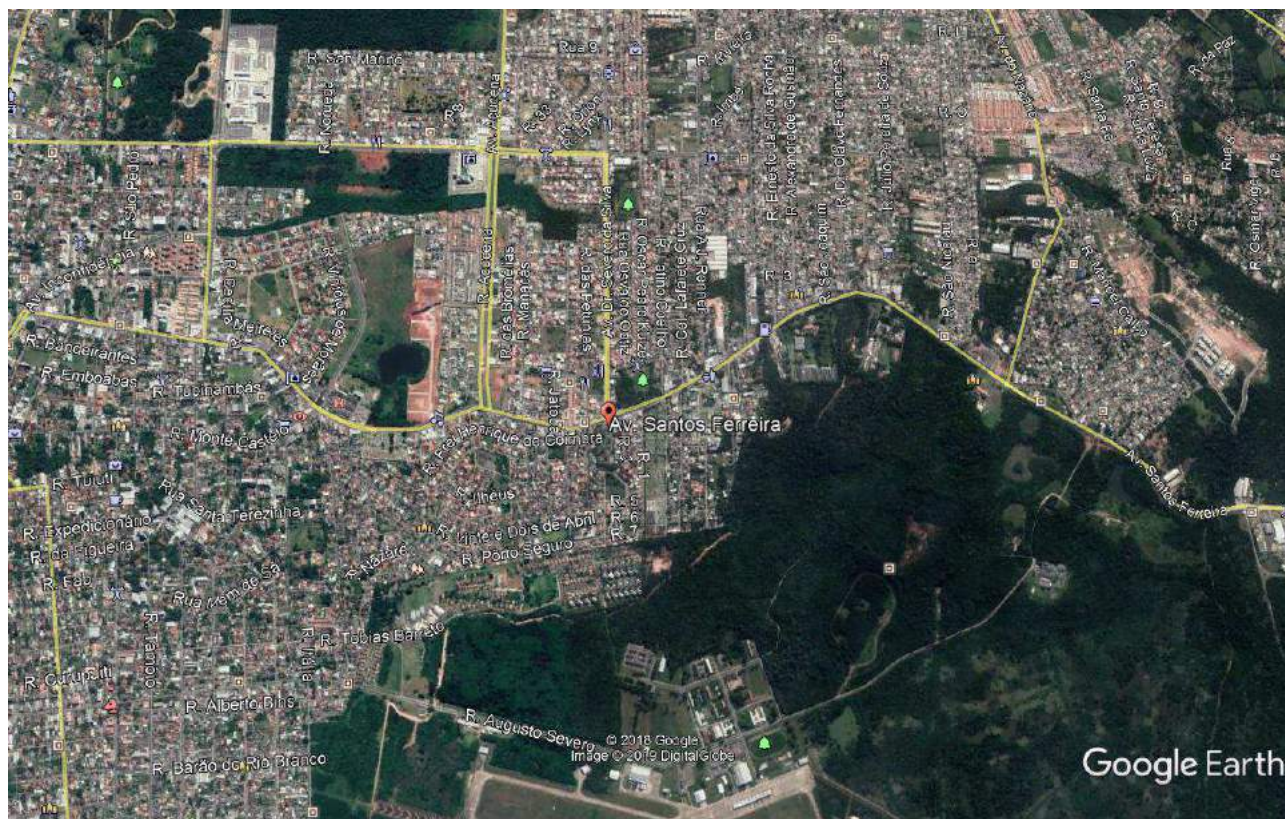
RUA SANTOS DUMONT

Imagens e algumas patologias



5.23 RUA SANTOS FERREIRA

Situação e Localização



RUA SANTOS FERREIRA

Imagens e algumas patologias





5.24 RUA TAMOIO

Situação e Localização



RUA TAMOIO

Imagens e algumas patologias



5.25 RUA TOBIAS BARRETO

Situação e Localização



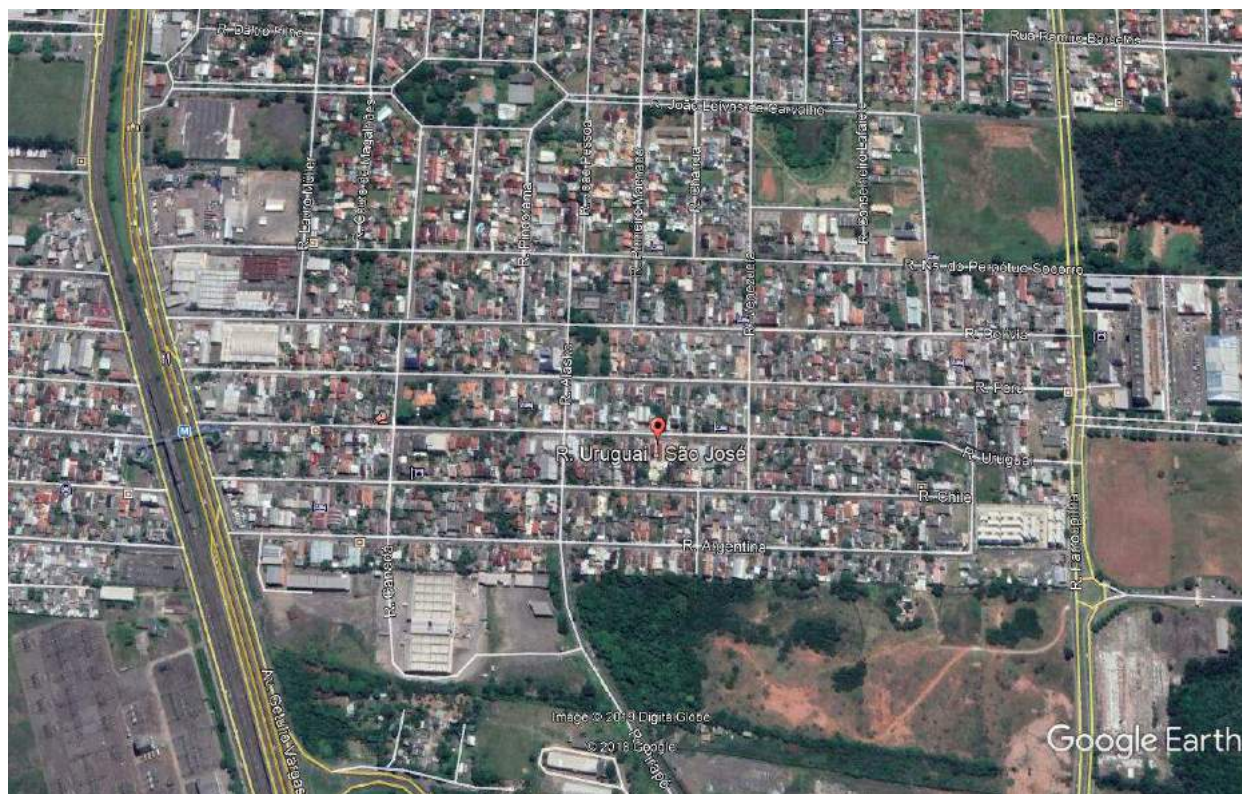
RUA TOBIAS BARRETO

Imagens e algumas patologias



5.26 RUA URUGUAI

Situação e Localização



RUA URUGUAI

Imagens e algumas patologias



5.27 RUA VENÂNCIO AIRES

Situação e Localização



RUA VENÂNCIO AIRES

Imagens e algumas patologias



5.28 Resumo Geral das Vias Lado Leste, Diagnóstico e Solução Proposta

ITEM	NOME DA RUA	KM	DIAGNÓSTICO	SOLUÇÃO
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	J, JE, TB, TBE, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
2	AV. FARROUPILHA	3,00	J, JE, TB, TBE, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
3	RUA 119	0,29	J, JE, TB, TBE, D, R	REMENDO PROFUNDO LOCALIZADO, FRESA 100% + CA 6CM
4	RUA 3	1,27	J, JE, TB, TBE, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	J, TB, D, R	REMENDOS SUPERFICIAIS E PROFUNDOS LOCALIZADOS + MRA
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90	J, TB, D, R	FRESA 100% + CA 6CM PISTA NORTE DA BR ATÉ A PIRAPÓ MAIS AS DUAS PISTAS DA PIRAPÓ ATÉ A FARROUPILHA.
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	J, TB, ALP, ATP, D, R	REMENDO PROFUNDO LOCALIZADO, FRESA 100% + CA 6CM
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	J, JE, TB, TBE, ALP, ATP, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
9	RUA ARAGUAIA	1,51	TB, E, R	REMENDO PROFUNDO LOCALIZADO, FRESA 100% + CA 4CM
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	J, R, D	PARTE CA 4CM E PARTE FRESA + CA 6CM
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	J, JE, R, D	DO INÍCIO ATÉ A ATENAS CA 4CM, DA ATENAS ATÉ A MARANHÃO FRESA + CA 6CM E DA MARANHÃO ATÉ A IRAÍ CA 4CM
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	J, TB, D, R	REMENDOS, FRESA 100% + CA 6CM
13	RUA HUMAITÁ	0,45	J, JE, TB, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
14	RUA IRAÍ	1,00	J, JE, TB, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	0,66	J, JE, R, D	FRESA 100% + CA 6CM, EXCETO DO Nº62 ATÉ A RUA TUPINAMBÁS NADA PARA FAZER
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	J, JE, R, D	DO INÍCIO ATÉ A IRAÍ REMENDOS SUPERFICIAIS LOCALIZADOS + MRA, DA IRAÍ ATÉ O FINAL FRESA+CA 6CM
17	RUA MONTE CASTELO	1,25	J, JE, TB, TBE, ALP, ATP, D, R	REPERFILAGEM 3CM + CA 4CM
18	RUA MONZA	0,60	D, J, E	REMENDOS SUPERFICIAIS LOCALIZADOS + MRA
19	RUA OZANAN	1,30	ATP, D, P, R	FRESA NA PISTA SUL, REPERFILAGEM 3CM + CA 6CM
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10	J, JE, TB, TBE, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
21	RUA SANTA MARIA	0,32	J, JE, TB, TBE, D, R	DA AÇORIANOS ATÉ A SANTOS FERREIRA FRESA 100% + CA 6CM
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	TB, JE, R, D	DA BR116 ATÉ A VENÂNCIO CA 4CM, DA VENÂNCIO ATÉ A RUA ITÁLIA MRA E DA ITÁLIA ATÉ O FINAL CA 6CM
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78	J, JE, TB, TBE, E, D, R	FRESA 100% + CA 6CM
24	RUA TAMOIO	3,40	JE, TB, ALP, ATP, D, R	REMENDOS SUPERFICIAIS LOCALIZADOS + CA 4CM
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	J, JE, TB, D, R	DO INÍCIO ATÉ A FARROUPILHA MRA E DA FARROUPILHA ATÉ O FINAL FRESA + CA 6CM
26	RUA URUGUAI	1,22	JE, R, D	FRESA 100% + CA 6CM
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66	J, JE, D, R	REMENDOS SUPERFICIAIS LOCALIZADOS + MRA
TOTAL:		50,43		

NOMENCLATURA

CA: CONCRETO ASFÁLTICO
MRA: MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO

(J) = couro de iacaré
(JE) = couro de iacaré com erosão
(TB) = Trinca de Bloco
(TBE) = Trinca de Bloco com erosão
(ALP) = Afundamento localizado plástico
(ATP) = Afundamento de trilha Plástico
(E) = Escorregamento
(D) = Desgaste
(P) = Panela
(R) = Remendo

6 Memorial descritivo genérico na ordem do orçamento

A. ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO

A1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Cabe ressaltar as seguintes responsabilidades da equipe de Administração da Obra:

- a) Garantir a execução dos serviços definidos no contrato no prazo e condições estabelecidas, atualizando quinzenalmente o cronograma executivo e promovendo ações de modo a corrigir eventuais atrasos;
- b) Manter atualizado o Diário de Obras, apresentando-o semanalmente à Fiscalização;
- c) Elaborar para cada trecho o “as built”, ou seja, indicar as alterações de projeto (caso houverem), a planilha com os quantitativos de serviços efetivamente realizados, com os respectivos croquis, contendo todas as informações e, em especial, os pontos localizados onde foram realizados a recuperação de base e sub-base;
- d) Gerenciar com a SMTM, Secretaria Municipal de Transportes e Mobilidade, a liberação de tráfego de modo a possibilitar a execução dos serviços;
- e) Observar as recomendações da SMTM e das normas pertinentes quanto à sinalização provisória de obra, de modo a garantir a segurança do trânsito, dos pedestres e das equipes de trabalho;
- f) Gerenciar junto a SMTM a correta localização e os modelos das Rampas de Acessibilidade a serem executadas;
- g) Providenciar e controlar para que todos os ensaios de controle tecnológico conforme normas pertinentes sejam realizados nos devidos tempos e apresentados à Fiscalização da SMO.
- h) Providenciar a regularização de falhas, defeitos ou omissões definidas pela Fiscalização da DPOV/SMO.

Os equipamentos devem estar com licenciamento (Certificado de Registro e Licenciamento de Veículos) junto ao DETRAN em pleno vigor e possuir todos os dispositivos e acessórios exigidos pelo CONTRAN para tráfego urbano, incluindo luz amarela intermitente em sua parte mais alta, conforme resolução do CONTRAN para veículos em serviço.

Os operadores dos equipamentos deverão ser habilitados e capacitados para operar e executar a manutenção de acordo com a NR-12.

Além dos acessórios obrigatórios estabelecidos pelo Código de Trânsito Brasileiro, poderá ser exigida a colocação de outros equipamentos com o objetivo de facilitar a execução das tarefas a serem executadas.

Havendo necessidade de maior número de equipamentos como forma de compatibilizar a execução dos serviços com o cronograma físico contratado, deverá a Contratada acrescentar o número de equipamentos.

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela Fiscalização da DPOV/SMO, sendo condição para ser dada à ordem de início dos serviços do objeto contratado.

A Contratada será responsável pelo armazenamento e guarda dos materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços.

De acordo com a demanda estabelecida pela Fiscalização, previamente ao início das obras, a Contratada deverá apresentar um cronograma executivo, com a previsão da execução de todos os trechos/serviços dentro do prazo estabelecido, o qual deverá ser aprovado pela Fiscalização da DPOV/SMO.

A Contratada manterá, nas frentes de obra, obrigatoriamente uma equipe responsável pela administração da obra, qualidade e produtividade dos serviços, controle de medições, segurança do trabalho, vigilância noturna, representante de Contratada, de modo a garantir a completa eficiência durante o desenvolvimento dos serviços.

A Contratada deverá oficializar por escrito à Fiscalização da DPOV/SMO os integrantes da equipe da Administração Local, nas quantidades mínimas estabelecidas na composição de custo, conforme constante na planilha orçamentária.

No decorrer dos serviços e a qualquer momento, caso a Fiscalização da DPOV/SMO identifique que um ou mais integrantes da equipe técnica não estejam atendendo adequadamente aos serviços e atividades sob sua responsabilidade, deverá solicitar a substituição por outro profissional, devendo a Contratada atendê-la, às suas expensas, num prazo máximo de 5 dias úteis.

A.1.1 ENGENHEIRO CIVIL

A Empresa executora do contrato deverá indicar um Responsável Técnico, Engenheiro Civil, comprovando a sua habilitação através da apresentação do seu registro de Profissional no CREA/RS e Atestado de Responsabilidade Técnica (ART) ao qual se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e prestará à Fiscalização da DPOV/SMO, juntamente com a equipe técnica, todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento das obras.

A.1. 2 MESTRE DE OBRAS

Em caso de necessidade e em acordo com a Fiscalização a empresa executora do contrato indicará um Mestre de Obras ao qual se responsabilizará pelo gerenciamento dos serviços contratados.

A.1.3 VIGIA NOTURNO

Em caso de necessidade e em acordo com a Fiscalização a Contratada poderá providenciar vigia noturno para suas instalações provisórias.

A.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

De acordo com a demanda de serviço e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará as instalações provisórias conforme o indicado na planilha orçamentária.

É de responsabilidade da Contratada durante a execução dos serviços, a disponibilização de instalações e equipamentos em quantidade necessária e suficiente para atender as equipes de trabalho nas condições previstas pela NR18.

Dada as características de curta duração das obras em cada trecho, as instalações deverão ser na forma de containers e banheiros químicos.

A higienização dos banheiros químicos deve ser executada de acordo com as especificações técnicas dos equipamentos.

Na impossibilidade de implantação nos locais das obras de todos os elementos relativos às áreas de vivência previstas na NR 18, a Contratada deverá, quando permitido pela Norma, atender as exigências em sua sede e/ou outras áreas apropriadas, promovendo o deslocamento das equipes até o local.

O custo da mobilização e desmobilização devem representar todas as despesas com o transporte, montagem e desmontagem de equipamentos e instalações. É importante considerar que os deslocamentos serão feitos da sede e/ou estacionamento da empresa até o local da obra, entre as diversas vias (trechos) que compõe o objeto.

A Contratada será responsável pelo transporte e deslocamento interno e externo de todos os materiais, equipamentos, amostras e funcionários.

A.3 SINALIZAÇÃO DE OBRA

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará a sinalização de obra, conforme o indicado na planilha orçamentária. A placa que acompanhará a obra deverá ser de acordo com o modelo fornecido pela Fiscalização.

É de responsabilidade da Contratada implantar e manter no trecho em serviço todos os elementos de advertência e sinalização provisória necessária a segurança do trânsito local, observadas as normas da SMTM ou DENATRAN pertinentes.

A.4 ENSAIOS TÉCNICOS

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará os ensaios técnicos necessários, conforme o indicado na planilha orçamentária.

A.5 MEIO FIO E RELOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO

A.5.1 RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO

Consiste na retirada de meios-fios e deposição em locais apropriados, a fim de se evitar obstáculos aos pedestres e veículos, para posterior reaproveitamento ou transporte.

A.5.2 REALINHAMENTO MEIO FIO C/REJUNTE CIMENTO/AREIA

Consiste na reposição de meios-fios, na posição rebaixada de acordo com o projeto da rampa ou em qualquer outra situação, executando seu alinhamento através de fio de nylon esticado. Concluído o seu alinhamento, deve ser rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em toda a profundidade da junta. O material de encosto (apoio) deverá ser devidamente apoiado com soquete ou placa vibratória, tomando cuidado para não desalinhar os meios-fios. O material de apoio e enchimento poderá ser de solo local desde que seja aprovado seu uso pela Fiscalização.

A.5.3 ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará o serviço de assentamento e fornecimento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário), conforme indicado na planilha orçamentária.

A.5.4 REALOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará a realocação de boca de lobo existente com substituição do material necessário e a remoção da sobra para o local indicado pela fiscalização.

1 VIAS

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS

1.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1.1 SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará os serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide, conforme o indicado na planilha orçamentária.

1.1.2 PAVIMENTAÇÃO

1.1.2.1 REMENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará os serviços de remendo profundo, com remoção de pavimento e solos moles, profundidade em torno de 90cm, posterior reforço de subleito com 50cm com rachão compactado ou areia adensada, posterior base de 30cm com brita graduada compactada, imprimação com CM30 e 4cm de CBUQ, inclusive transporte, carga e descarga DMT até 10 km para o bota fora e 36,97km para o transporte de CBUQ, conforme o indicado na composição de serviço.

1.1.2.2 REMENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará os serviços de remendo superficial, com fresagem de pavimento asfáltico 5cm, imprimação com RR2C e 4cm de CBUQ, DMT até 10 km para o bota fora e 36,97km para o transporte de CBUQ, conforme o indicado na composição de serviço.

1.1.2.3 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM

Os serviços consistem na execução de fresagem de capa asfáltica, com espessura de 5 cm ou em acordo com as definições do projeto e/ou orientação da fiscalização da DPOV/SMO.

Considera-se, para este edital, que todos os trechos a serem fresados são de alto grau de interferência por se tratar de obras em vias urbanas, o que influencia diretamente na produção.

A sistemática a ser empregada para a execução e o controle da remoção de camadas betuminosas existentes pelo processo de fresagem a frio, está estabelecida com ênfase para:

- a) Remoção da camada asfáltica deteriorada existente na via para aplicação de uma nova camada asfáltica;
- b) Promover o aumento do coeficiente de atrito da pista de rolamento;
- c) Promover a regularização da superfície de rolamento existente, previamente à aplicação das soluções de revestimentos asfálticos.

A fresagem a frio do pavimento deve ser executada nas condições e sequência construtiva descrita a seguir:

- a) Delimitação das áreas a serem tratadas, com tinta de sinalização e a definição da profundidade de fresagem, de acordo com o projeto ou eventuais ajustes de campo definidos pela Fiscalização da DPOV/SMO;
- b) Como o material fresado terá como destino o reaproveitamento, previamente a fresagem, deve ser retirado o excesso de sujeira e resíduos da superfície do pavimento;
- c) Corte das camadas betuminosas pela utilização de máquina fresadora compatível,
- d) Remoção do concreto asfáltico junto ao meio-fio onde a fresadora não atinge;
- e) Durante a fresagem deve ser mantida a operação de jateamento de água, para resfriamento dos dentes da fresadora;
- f) Deverá ser zelado para que as áreas fresadas não resultem em degrau na pista, executando a borda da faixa fresada na forma de cunha ou chanfro. A área fresada deve receber nova camada de concreto asfáltico imediatamente após concluída, observadas as boas condições meteorológicas, de modo a reestabelecer o nível do pavimento e as condições de segurança viária.
- g) O material fresado deve ser imediatamente elevado para carga dos caminhões pelo sistema de esteiras da própria fresadora e transportado até o local determinado pela DPOV/SMO, onde será depositado e realizado o registro do volume transportado.
- h) Limpeza da superfície resultante logo após a execução da fresagem, com o uso obrigatório de vassouras mecânicas com auto recolhimento dos resíduos, objeto da varrição. Poderá ser exigida em determinadas situações, a aplicação de jato de ar comprimido;
- i) Tratamento da superfície resultante da fresagem em pontos fracos, onde permaneçam buracos ou ocorram desagregações. Nesses casos, devem ser tomadas as medidas a seguir escritas:

I. Ocorrência de buracos ou desagregação localizada: execução de reparo localizado superficial com concreto betuminoso, precedido de pintura de ligação;

II. Desagregação generalizada: remoção do material solto, por fresagem ou outro processo apropriado, recomposição da camada granular subjacente (se necessário) e/ou execução de camada adicional de concreto asfáltico. Para tanto, tomar previamente as medidas cabíveis relativas à limpeza da superfície e pintura de ligação.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos requeridos são os descritos a seguir:

a) Máquina fresadora:

I. Para a execução do serviço da fresagem, dever ser utilizada máquina fresadora Autopropulsionada, capaz de cortar camadas do pavimento na profundidade requerida pelo projeto, por movimento rotativo de tambor dotado de dentes de corte (bits) ou através de tambor para microfresagem, com largura mínima de 1 m;

II. A fresadora deve ter dispositivo de regulagem de espessura da camada do pavimento que é removida, comando hidrostático e possibilidade de fresar a frio na largura necessária;

III. Deve ainda possuir dispositivo de elevação do material removido na pista para a caçamba de caminhões (esteiras);

IV. Os dentes do tambor fresador devem ser cambiáveis e permitir que sejam extraídos e montados através de procedimentos simples e práticos, visando o controle da largura de corte;

b) Vassoura mecânica autopropulsionada para promover a limpeza da superfície resultante da fresagem e que disponha de caixa para recebimento do material;

c) Equipamento para aplicação de jato de ar comprimido, para auxiliar na limpeza da superfície resultante da fresagem;

d) Caminhão tanque, para abastecimento de água do depósito da fresadora;

e) Caminhões basculantes, com capacidade e em quantidade suficiente para atender o ciclo de transporte de material fresado até o local de estocagem, não sendo permitido que o equipamento permaneça parado por falta de caminhão;

f) Ferramentas manuais diversas.

O fornecimento de água para o equipamento de fresagem, óleo diesel, óleo lubrificante, graxa, apoio para eventual manutenção do equipamento em suas instalações ou de terceiros será executado pela Contratada.

Nos preços unitários propostos de fresagem dos pavimentos em concreto asfáltico também deverão estar inclusos os custos com transporte da fresadora para deslocamento emergencial, serviços noturnos, sábados, domingos e feriados, assim como a remoção da camada de concreto asfáltico junto ao meio-fio onde o equipamento não alcança.

Os materiais escavados deverão ser transportados até o local indicado pela fiscalização da DPOV/SMO. O local provável será a área da usina de asfalto localizada na Rua Frederico Ozanan nº3600. A DMT, distância média de transporte a ser paga e considerada na composição de serviço é de 10km, independente da via a ser executada e o local indicado pela fiscalização.

1.1.2.4 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará os serviços de execução de imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2c, conforme o indicado na planilha orçamentária.

1.1.2.5 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.

Recomposição do pavimento em Concreto Asfáltico, com projeto enquadrado dentro da faixa “C” do DNIT e aprovado pela fiscalização da DPOV/SMO, com espessura determinada pela fiscalização se ao que se refere a massa aplicada e compactada na pista.

O concreto asfáltico - CA será aplicado sobre o pavimento existente, após a pintura de ligação ter sido efetuada e observado o período de ruptura. O concreto asfáltico é o revestimento flexível resultante da mistura à quente, de agregados minerais graduados, materiais de enchimento (filer) e ligante que serão fornecidos pela empreiteira. Sobre a pintura de ligação efetuada, a mistura será espalhada mecanicamente com vibroacabadora, de modo a apresentar, depois de compactada, a espessura especificada pelo projeto.

Os serviços constam basicamente da execução de uma camada de concreto asfáltico, aplicada na forma de camada de regularização ou revestimento sobre pavimento existente, conforme indicações e na espessura definida no projeto.

Os serviços exigem normalmente o seguinte:

- a) limpeza da área a ser realizada a capa asfáltica com a varrição dos locais com vassoura mecânica, obrigatoriamente;
- b) pintura de ligação, numa taxa de 0,5 l/m² com emulsão asfáltica catiônica tipo RR - 1C ou RR- 2C;
- c) transporte do CA;
- d) espalhamento do CA com vibro acabadora e compactação com rolo de pneus e rolo tandem liso.

Características dos Agregados:

- a) A mistura de agregados resultará da combinação adequada de frações de agregados proveniente de pedreira indicada;
- b) Cuidados especiais deverão ser adotados na britagem, de sorte a evitar a produção de agregado excessivamente lamelar. O agregado deve apresentar Índice de Forma superior a 0,6 de acordo com o método DNER-ME-96/94;
- c) A mistura de agregados deverá satisfazer aos requisitos da faixa granulométrica “C” do DNIT.

Características das Emulsões Asfálticas e Asfaltos Diluídos:

A Contratada deverá apresentar a Fiscalização os ensaios de Viscosidade Saybolt-Furol fornecidos pela distribuidora de modo a comprovar que o material empregado está dentro das especificações.

Característica do Ligante Betuminoso:

Será empregado como ligante betuminoso CAP Convencional – Cimento Asfáltico de Petróleo 50/70;

Composição da Mistura Betuminosa:

- a) O CA convencional deverá atender a faixa “C” do DNIT, atendendo todas as suas especificações quanto aos materiais;
- b) A Contratada deverá elaborar o projeto (traço da mistura) do concreto asfáltico convencional, o qual deverá ser submetido à Fiscalização para exames e eventuais modificações e posterior aprovação por parte da DPOV/SMO;
- c) Cuidados especiais deverão ser adotados na dosagem, no sentido de conferir condições adequadas de vazios à mistura de maneira a que sejam evitados problemas de exsudação;
- d) Durante a produção, a granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à granulometria de projeto, respeitada as tolerâncias máximas especificadas;

Recomendações para Execução:

A usinagem, transporte, espalhamento e a compactação das camadas de CA deverão seguir as seguintes recomendações:

- a) Concreto Asfáltico com CAP 50/70: a temperatura de usinagem do ligante asfáltico deverá ser de no máximo 155°C, devendo os agregados serem aquecidos entre 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 170°C; no momento da aplicação e compactação, a temperatura do concreto betuminoso deverá ser de, no mínimo, 140 °C;
- b) A fiscalização da DPOV/SMO deverá fazer o acompanhamento da densidade/grau de compactação através de ensaios de corpos de provas extraídos da pista;
- c) Tomar todos os cuidados para evitar a oxidação do CA, reduzindo o máximo o tempo de exposição ao oxigênio, sendo obrigatória a utilização de lonas no transporte da mistura;
- d) A compactação da mistura deve começar imediatamente após o espalhamento;
- e) Utilizar equipamentos de compactação adequados (um rolo de pneu e um rolo liso);
- f) Não será admitido o uso de solventes nos pneus ou tambor dos rolos.

Controle e Inspeção:

- a) O controle do CA convencional faixa C DNIT aplicado, será realizado conforme determinam as Normas daquele Órgão, com ênfase para a NORMA DNIT 031/2006 – ES;
- b) A fiscalização da DPOV/SMO poderá extrair amostras para análise dos materiais fornecido pela Contratada, através de seu Laboratório e/ou por Laboratório idôneo por ela determinado, a fim de verificar se o produto atende às especificações estabelecidas nas Normas vigentes nas Especificações Técnicas do DNIT. A Contratada deverá apresentar uma análise diária de determinação do teor de betume da massa produzida.

DMT, Distância média de transporte:

Para o cálculo do DMT da composição de serviço considerou-se a distância média de 07 usinas localizadas na região metropolitana conforme tabela abaixo que resultou em DMT=28,44km. Sobre essa DMT considerou-se também o empolamento de 30% totalizando um DMT=36,97km. **Independente da localização da usina de asfalto da empresa vencedora, o que será pago é a média calculada, considerando o empolamento, que é DMT=36,97km.**

ITEM	DISTÂNCIAS DE USINAS DE ASFÁLTO DA REGIÃO À CANOAS	DISTÂNCIA DE CANOAS
	ENDEREÇO	
1	RODOVIA BR 386 KM392, TRIUNFO	57,00 KM
2	RUA MANOEL J. NASCIMENTO 299, DISTRITO INDUSTRIAL, CACHOERINHA	11,80 KM
3	AV. FREDERICO DIEHL 1727, ALVORADA	18,50 KM
4	ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS 5650, SÃO LEOPOLDO	29,40 KM
5	ESTRADA ANTÔNIO J. NASCIMENTO 750, DISTRITO INDUSTRIAL, CACHOERINHA	12,20 KM
6	MARGINAL RODOVIA BR116, KM 239, ESTÂNCIA VELHA	34,70 KM
7	RUA REINALDO L. DE SOUZA 55, BAIRRO BOA VISTA, PORTÃO	35,50 KM
	MÉDIA DE DISTÂNCIA DE CANOAS:	28,44 KM
	CONSIDERADO O EMPOLAMENTO DE 30% NA DISTÂNCIA MÉDIA:	36,97 KM

1.1.2.6 MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM

O serviço de MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM deverá ser executado de acordo com a norma DNIT 035/2005 - ES, composição granulométrica da mistura enquadrada como FAIXA I, e normas outras pertinentes, sempre previamente aprovado pela Fiscalização da DPOV/SMO.

1.1.3 DIVERSOS

1.1.3.1 RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO

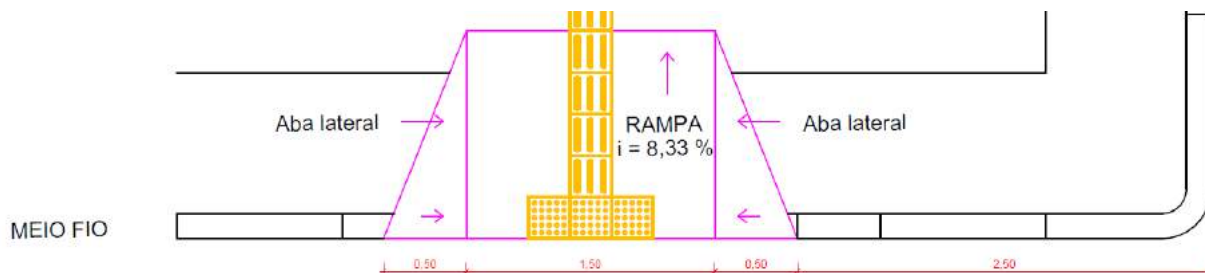
Deverão ser executadas as rampas de acessibilidade junto às travessias de pedestres de acordo com o Projeto de Sinalização ou em lugares determinados pela DPOV/SMO.

Todas as rampas deverão atender a NBR 9050 de 2004 em sua última atualização.

Todas as rampas deverão ser executadas em concreto moldado no local, com resistência a compressão mínima de 15 MPa, conforme, ABNT NBR 9050/2004, especificações deste Edital e orientações da Fiscalização da DPOV/SMO.

Consiste na execução de uma camada de piso com concreto moldado no local nas dimensões, declividades de acordo com detalhe abaixo, com espessura de 8 cm armado, com juntas de dilatações entre a aba e a rampa, sobre um colchão de brita de 5 cm de espessura. Piso tátil de alerta e direcional conforme o detalhamento abaixo. O concreto utilizado deverá ter resistência característica de no mínimo 15 MPa. O espalhamento do concreto deverá ser executado com o auxílio de ferramentas manuais, evitando sempre a segregação dos materiais. O concreto deverá ser perfeitamente distribuído por toda a largura da faixa em execução e rasado a uma altura conveniente para que após as operações de adensamento e acabamento apresente em qualquer ponto a espessura de 8 cm. O adensamento do concreto deverá ser com equipamento adequado.

O acabamento final deverá ser feito com desempenadeira de madeira. A área de execução do piso deverá ser isolada, até a perfeita cura do concreto, através de cavaletes, fitas e placas de sinalização complementar de obra.



1.1.3.2 NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO

Previamente à execução da camada final de revestimento deverão ser elevados, através de remoção e reposição, para o nível da camada final do recapeamento asfáltico, todos os tampões dos poços de visita, incluindo as tampas de concreto (onde houver) existentes ao longo dos trechos.

1.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

Deverá ser executada conforme o projeto específico de cada vai e de acordo com a planilha orçamentária.

6.1 Especificações de serviços

- NORMA DNIT 154/2010 - ES Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos - Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 159/2011-ES Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio – Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 144/2014-ES Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 035/2018 - ES Pavimentação asfáltica – Microrrevestimento asfáltico – Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 141/2010 - ES Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 139/2010 - ES Pavimentação – Sub-base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 031/2006 - ES DNIT Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço.
- NORMA DNIT 035/2018 - ES Pavimentação asfáltica – Microrrevestimento asfáltico – Especificação de serviço.

7 Orçamento Resumo, Geral, Lote 01 NE e Lote 02 SE

RESUMO
VIAS LADO LESTE

ITEM	NOME DA RUA	KM	VALOR TOTAL C/BDI	%	VALOR POR KM
A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO, (LOTE NE)		R\$ 799.039,22	1,75%	
A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO, (LOTE SE)		R\$ 799.039,22	1,75%	
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	R\$ 2.067.597,18	4,54%	R\$ 743.739,99
2	AV. FARROUPILHA	3,00	R\$ 4.459.381,70	9,78%	R\$ 1.486.460,57
3	RUA 119	0,29	R\$ 355.904,34	0,78%	R\$ 1.227.256,34
4	RUA 3	1,27	R\$ 1.258.382,61	2,76%	R\$ 990.852,45
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	R\$ 958.494,43	2,10%	R\$ 416.736,71
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90	R\$ 1.021.147,43	2,24%	R\$ 1.134.608,26
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	R\$ 1.752.944,94	3,85%	R\$ 822.978,85
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	R\$ 3.731.661,33	8,19%	R\$ 1.063.151,38
9	RUA ARAGUAIA	1,51	R\$ 1.035.674,73	2,27%	R\$ 685.877,30
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	R\$ 1.963.343,91	4,31%	R\$ 1.175.655,04
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	R\$ 1.572.654,00	3,45%	R\$ 586.811,19
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	R\$ 1.498.439,23	3,29%	R\$ 756.787,49
13	RUA HUMAITÁ	0,45	R\$ 447.331,93	0,98%	R\$ 994.070,96
14	RUA IRAI	1,00	R\$ 766.259,67	1,68%	R\$ 766.259,67
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	0,66	R\$ 372.510,09	0,82%	R\$ 564.409,23
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	R\$ 197.384,34	0,43%	R\$ 533.471,19
17	RUA MONTE CASTELO	1,25	R\$ 1.175.406,56	2,58%	R\$ 940.325,25
18	RUA MONZA	0,60	R\$ 302.984,45	0,66%	R\$ 504.974,08
19	RUA OZANAN	1,30	R\$ 2.522.081,85	5,53%	R\$ 1.940.062,96
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10	R\$ 3.146.568,89	6,90%	R\$ 1.015.022,22
21	RUA SANTA MARIA	0,32	R\$ 269.553,25	0,59%	R\$ 842.353,91
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	R\$ 1.102.580,00	2,42%	R\$ 501.172,73
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78	R\$ 7.200.720,05	15,80%	R\$ 1.245.799,32
24	RUA TAMOIO	3,40	R\$ 1.824.566,09	4,00%	R\$ 536.637,09
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	R\$ 597.363,06	1,31%	R\$ 543.057,33
26	RUA URUGUAI	1,22	R\$ 965.547,61	2,12%	R\$ 791.432,47
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66	R\$ 1.416.991,12	3,11%	R\$ 387.156,04
TOTAL:		50,43	R\$ 45.581.553,23	100,00%	R\$ 903.857,89

R\$ 22.591.874,80 NE
R\$ 22.989.678,43 SE

RESUMO
VIAS LADO LESTE - LOTE 1 - NORDESTE

ITEM	NOME DA RUA	KM	VALOR TOTAL C/BDI	%	VALOR POR KM
A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO, (LOTE NE)		R\$ 799.039,22	3,54%	
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	R\$ 2.067.597,18	9,15%	R\$ 743.739,99
3	RUA 119	0,29	R\$ 355.904,34	1,58%	R\$ 1.227.256,34
4	RUA 3	1,27	R\$ 1.258.382,61	5,57%	R\$ 990.852,45
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	R\$ 958.494,43	4,24%	R\$ 416.736,71
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90	R\$ 1.021.147,43	4,52%	R\$ 1.134.608,26
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	R\$ 1.752.944,94	7,76%	R\$ 822.978,85
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	R\$ 3.731.661,33	16,52%	R\$ 1.063.151,38
9	RUA ARAGUAIA	1,51	R\$ 1.035.674,73	4,58%	R\$ 685.877,30
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	R\$ 1.498.439,23	6,63%	R\$ 756.787,49
17	RUA MONTE CASTELO	1,25	R\$ 1.175.406,56	5,20%	R\$ 940.325,25
18	RUA MONZA	0,60	R\$ 302.984,45	1,34%	R\$ 504.974,08
19	RUA OZANAN	1,30	R\$ 2.522.081,85	11,16%	R\$ 1.940.062,96
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10	R\$ 3.146.568,89	13,93%	R\$ 1.015.022,22
26	RUA URUGUAI	1,22	R\$ 965.547,61	4,27%	R\$ 791.432,47
TOTAL:		24,14	R\$ 22.591.874,80	100,00%	R\$ 935.868,88

RESUMO
VIAS LADO LESTE - LOTE 2 - SUDESTE

ITEM	NOME DA RUA	KM	VALOR TOTAL C/BDI	%	VALOR POR KM
A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO, (LOTE SE)		R\$ 799.039,22	3,48%	
2	AV. FARROUPILHA	3,00	R\$ 4.459.381,70	19,40%	R\$ 1.486.460,57
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	R\$ 1.963.343,91	8,54%	R\$ 1.175.655,04
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	R\$ 1.572.654,00	6,84%	R\$ 586.811,19
13	RUA HUMAITÁ	0,45	R\$ 447.331,93	1,95%	R\$ 994.070,96
14	RUA IRAI	1,00	R\$ 766.259,67	3,33%	R\$ 766.259,67
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	0,66	R\$ 372.510,09	1,62%	R\$ 564.409,23
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	R\$ 197.384,34	0,86%	R\$ 533.471,19
21	RUA SANTA MARIA	0,32	R\$ 269.553,25	1,17%	R\$ 842.353,91
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	R\$ 1.102.580,00	4,80%	R\$ 501.172,73
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78	R\$ 7.200.720,05	31,32%	R\$ 1.245.799,32
24	RUA TAMOIO	3,40	R\$ 1.824.566,09	7,94%	R\$ 536.637,09
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	R\$ 597.363,06	2,60%	R\$ 543.057,33
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66	R\$ 1.416.991,12	6,16%	R\$ 387.156,04
TOTAL:		26,29	R\$ 22.989.678,43	100,00%	R\$ 874.464,76

8 Orçamento Detalhado Lote 01 NE e Lote 02 SE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LADO LESTE - LOTE 01 NE								
REUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM DIVERSOS TRECHOS					LS HORISTA:	113,50%		
DATA: 25/04/2019					LS MENSALISTA:	70,84%		
FONTE: SINAPI JAN/2019 DESON, FRANARIN JAN/2019 E DAER MAI/18 ATUALIZADO PARA JAN/19 PELO INCC E COTAÇÕES					BDI:	26,85%		
Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item	
	A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO, (LOTE NE)				799.039,22	3,537%	
	A.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				424.339,68	1,878%	
SINAPI 93565	A.1.1	ENGENHEIRO DE OBRA	12,00	MÊS	16.504,77	198.057,24	0,877%	
SINAPI 94295	A.1.2	MESTRE DE OBRAS	12,00	MÊS	11.052,55	132.630,60	0,587%	
INST.INFRA.03	A.1.3	VIGIA NOTURNO	12,00	MÊS	7.804,32	93.651,84	0,415%	
	A.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				42.391,14	0,188%	
SINAPI 74209/1	A.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	6,00	M2	424,68	2.548,08	0,011%	
SINAPI 10776	A.2.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	12,00	MÊS	515,33	6.183,96	0,027%	
SINAPI 10777	A.2.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUIVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO	12,00	MÊS	748,94	8.987,28	0,040%	
INST.INFRA.04	A.2.4	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO - 2 unidades por mês	12,00	MÊS	1.268,50	15.222,00	0,067%	
INST.INFRA.05	A.2.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	2,00	UN	4.724,91	9.449,82	0,042%	
	A.3	SINALIZAÇÃO DE OBRA				27.413,40	0,121%	
SINAPI 97053	A.3.1	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO O CONE	300,00	M	24,55	7.365,00	0,033%	
SINAPI 85424	A.3.2	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA MALHA 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETADA	300,00	M2	24,36	7.308,00	0,032%	
SINAPI 74209/1	A.3.3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	30,00	M2	424,68	12.740,40	0,056%	
	A.4	ENSAIOS TÉCNICOS				131.575,00	0,582%	
SINAPI 74022/027	A.4.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	100,00	UN	71,38	7.138,00	0,032%	
SINAPI 74022/035	A.4.2	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	180,00	UN	162,91	29.323,80	0,130%	
SINAPI 74022/040	A.4.3	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	180,00	UN	380,13	68.423,40	0,303%	
SINAPI 74022/041	A.4.4	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE FORMA - AGREGADOS	10,00	UN	108,61	1.086,10	0,005%	
SINAPI 74022/042	A.4.5	ENSAIO DE EQUIVALENTE DE AREIA - SOLOS	50,00	UN	91,78	4.589,00	0,020%	
SINAPI 74022/051	A.4.6	ENSAIO DE ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO - AGREGADO	10,00	UN	119,45	1.194,50	0,005%	
SINAPI 74022/052	A.4.7	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	10,00	UN	108,61	1.086,10	0,005%	
SINAPI 74022/053	A.4.8	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	100,00	UN	97,74	9.774,00	0,043%	
SINAPI 74022/005	A.4.9	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO	30,00	UN	190,06	5.701,80	0,025%	
SINAPI 74022/047	A.4.10	ENSAIO DE RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO - EMULSÃO ASFÁLTICA	30,00	UN	108,61	3.258,30	0,014%	
	A.5	MEIO FIO E REALOCÇÃO DE BOCA DE LOBO				173.320,00	0,767%	
FRANARIN 22142	A.5.1	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO	1.000,00	M	7,23	7.230,00	0,032%	
FRANARIN 522140	A.5.2	REALINHAMENTO MEIO FIO C/ REJUNTE CIMENTO/AREIA	1.000,00	M	6,48	6.480,00	0,029%	
SINAPI 94273	A.5.3	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	1.000,00	M	45,59	45.590,00	0,202%	
PAV.INFRA.10	A.5.4	REALOCÇÃO DE BOCA DE LOBO	100,00	UN	1.140,20	114.020,00	0,505%	
	1	AV DO NAZÁRIO				2.067.597,18	9,152%	
	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				2.015.646,96	8,922%	
	1.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				11.759,40	0,052%	
SINAPI 78472	1.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	25.020,00	M2	0,47	11.759,40	0,052%	
	1.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.987.238,52	8,796%	
PAV.INFRA.01	1.1.2.1	REMEIO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%	
PAV.INFRA.09	1.1.2.2	REMEIO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%	
PAV.INFRA.04	1.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	25.020,00	M2	7,97	199.409,40	0,883%	
SINAPI 96402	1.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	25.020,00	M2	1,67	41.783,40	0,185%	
PAV.INFRA.07	1.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	1.501,20	M3	1.163,10	1.746.045,72	7,729%	
PAV.INFRA.08	1.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%	
	1.1.3	DIVERSOS				16.649,04	0,074%	
PAV.INFRA.05	1.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	30,00	UN	515,32	15.459,60	0,068%	
PAV.INFRA.06	1.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	6,00	UN	198,24	1.189,44	0,005%	
	1.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				51.950,22	0,230%	
SINALIZ.01	1.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS, TIPO CONFORME PROJETO.	13,01	M2	769,19	10.007,16	0,044%	
SINALIZ.02	1.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	39,00	UN	290,36	11.324,04	0,050%	
SINAPI 72947	1.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	605,98	M2	32,37	19.615,57	0,087%	
DAER 5213362	1.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIREFLEXIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	229,00	UN	48,05	11.003,45	0,049%	
	3	RUA 119				355.904,34	1,575%	
	3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				341.303,00	1,511%	
	3.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				1.226,70	0,005%	
SINAPI 78472	3.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	2.610,00	M2	0,47	1.226,70	0,005%	
	3.1.2	PAVIMENTAÇÃO				335.557,26	1,485%	
PAV.INFRA.01	3.1.2.1	REMEIO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	630,00	M2	203,58	128.255,40	0,568%	
PAV.INFRA.09	3.1.2.2	REMEIO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%	
PAV.INFRA.04	3.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	2.610,00	M2	7,97	20.801,70	0,092%	
SINAPI 96402	3.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	2.610,00	M2	1,67	4.358,70	0,019%	
PAV.INFRA.07	3.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	156,60	M3	1.163,10	182.141,46	0,806%	
PAV.INFRA.08	3.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%	
	3.1.3	DIVERSOS				4.519,04	0,020%	
PAV.INFRA.05	3.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	8,00	UN	515,32	4.122,56	0,018%	
PAV.INFRA.06	3.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	2,00	UN	198,24	396,48	0,002%	
	3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				14.601,34	0,065%	
SINALIZ.01	3.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS, TIPO CONFORME PROJETO.	3,92	M2	769,19	3.015,22	0,013%	
SINALIZ.02	3.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	13,00	UN	290,36	3.774,68	0,017%	
SINAPI 72947	3.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	147,80	M2	32,37	4.784,29	0,021%	
DAER 5213362	3.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIREFLEXIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	63,00	UN	48,05	3.027,15	0,013%	

Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item
	4	RUA 3				1.258.382,61	5,570%
	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.210.568,82	5,358%
	4.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				7.759,70	0,034%
SINAPI 78472	4.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	16.510,00	M2	0,47	7.759,70	0,034%
	4.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.179.738,56	5,222%
PAV-INFRA.01	4.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	4.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	4.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM		M2	7,97	0,00	0,000%
SINAPI 96402	4.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	16.510,00	M2	1,67	27.571,70	0,122%
PAV-INFRA.07	4.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	990,60	M3	1.163,10	1.152.166,86	5,100%
PAV-INFRA.08	4.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	4.1.3	DIVERSOS				23.070,56	0,102%
PAV-INFRA.05	4.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	44,00	UN	515,32	22.674,08	0,100%
PAV-INFRA.06	4.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	2,00	UN	198,24	396,48	0,002%
	4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				47.813,79	0,212%
SINALIZ.01	4.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	18,14	M2	769,19	13.953,11	0,062%
SINALIZ.02	4.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	37,00	UN	290,36	10.743,32	0,048%
SINAPI 72947	4.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	714,16	M2	32,37	23.117,36	0,102%
DAER 5213362	4.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		UN	48,05	0,00	0,000%
	5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)				958.494,43	4,243%
	5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				864.306,80	3,826%
	5.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				14.053,00	0,062%
SINAPI 78472	5.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	29.900,00	M2	0,47	14.053,00	0,062%
	5.1.2	PAVIMENTAÇÃO				811.207,80	3,591%
PAV-INFRA.01	5.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	650,00	M2	203,58	132.327,00	0,586%
PAV-INFRA.09	5.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM	1.355,00	M2	56,16	76.096,80	0,337%
PAV-INFRA.04	5.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM		M2	7,97	0,00	0,000%
SINAPI 96402	5.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.		M2	1,67	0,00	0,000%
PAV-INFRA.07	5.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.		M3	1.163,10	0,00	0,000%
PAV-INFRA.08	5.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM	29.900,00	m2	20,16	602.784,00	2,668%
	5.1.3	DIVERSOS				39.046,00	0,173%
PAV-INFRA.05	5.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	70,00	UN	515,32	36.072,40	0,160%
PAV-INFRA.06	5.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	15,00	UN	198,24	2.973,60	0,013%
	5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				94.187,63	0,417%
SINALIZ.01	5.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	25,93	M2	769,19	19.945,10	0,088%
SINALIZ.02	5.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	63,00	UN	290,36	18.292,68	0,081%
SINAPI 72947	5.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	1.327,66	M2	32,37	42.976,35	0,190%
DAER 5213362	5.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	270,00	UN	48,05	12.973,50	0,057%
	6	RUA ARMANDO FAJARDO				1.021.147,43	4,520%
	6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				989.037,04	4,378%
	6.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				5.640,00	0,025%
SINAPI 78472	6.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	12.000,00	M2	0,47	5.640,00	0,025%
	6.1.2	PAVIMENTAÇÃO				953.112,00	4,219%
PAV-INFRA.01	6.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	6.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	6.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	12.000,00	M2	7,97	95.640,00	0,423%
SINAPI 96402	6.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	12.000,00	M2	1,67	20.040,00	0,089%
PAV-INFRA.07	6.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	720,00	M3	1.163,10	837.432,00	3,707%
PAV-INFRA.08	6.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	6.1.3	DIVERSOS				30.285,04	0,134%
PAV-INFRA.05	6.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	58,00	UN	515,32	29.888,56	0,132%
PAV-INFRA.06	6.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	2,00	UN	198,24	396,48	0,002%
	6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				32.110,39	0,142%
SINALIZ.01	6.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	10,99	M2	769,19	8.453,40	0,037%
SINALIZ.02	6.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	19,00	UN	290,36	5.516,84	0,024%
SINAPI 72947	6.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	560,40	M2	32,37	18.140,15	0,080%
DAER 5213362	6.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,00	UN	48,05	0,00	0,000%
	7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO				1.752.944,94	7,759%
	7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.701.925,64	7,533%
	7.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				9.009,90	0,040%
SINAPI 78472	7.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	19.170,00	M2	0,47	9.009,90	0,040%
	7.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.663.066,62	7,361%
PAV-INFRA.01	7.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	690,00	M2	203,58	140.470,20	0,622%
PAV-INFRA.09	7.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	7.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	19.170,00	M2	7,97	152.784,90	0,676%
SINAPI 96402	7.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	19.170,00	M2	1,67	32.013,90	0,142%
PAV-INFRA.07	7.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	1.150,20	M3	1.163,10	1.337.797,62	5,922%
PAV-INFRA.08	7.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	7.1.3	DIVERSOS				29.849,12	0,132%
PAV-INFRA.05	7.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	56,00	UN	515,32	28.857,92	0,128%
PAV-INFRA.06	7.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	5,00	UN	198,24	991,20	0,004%
	7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				51.019,30	0,226%
SINALIZ.01	7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	16,13	M2	769,19	12.407,03	0,055%
SINALIZ.02	7.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	39,00	UN	290,36	11.324,04	0,050%
SINAPI 72947	7.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	843,01	M2	32,37	27.288,23	0,121%
DAER 5213362	7.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,00	UN	48,05	0,00	0,000%

Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item
	18	RUA MONZA				302.984,45	1.341%
	18.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				275.107,68	1.218%
	18.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				5.752,80	0,025%
SINAPI 78472	18.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	12.240,00	M2	0,47	5.752,80	0,025%
	18.1.2	PAVIMENTAÇÃO				266.976,00	1.182%
PAV-INFRA.01	18.1.2.1	REMOENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	18.1.2.2	REMOENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM	360,00	M2	56,16	20.217,60	0,089%
PAV-INFRA.04	18.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM		M2	7,97	0,00	0,000%
SINAPI 96402	18.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.		M2	1,67	0,00	0,000%
PAV-INFRA.07	18.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.		M3	1.163,10	0,00	0,000%
PAV-INFRA.08	18.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM	12.240,00	m2	20,16	246.758,40	1,092%
	18.1.3	DIVERSOS				2.378,88	0,011%
PAV-INFRA.05	18.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO		UN	515,32	0,00	0,000%
PAV-INFRA.06	18.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	12,00	UN	198,24	2.378,88	0,011%
	18.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				27.876,77	0,123%
SINALIZ.01	18.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	12,58	M2	769,19	9.676,41	0,043%
SINALIZ.02	18.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	26,00	UN	290,36	7.549,36	0,033%
SINAPI 72947	18.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	302,32	M2	32,37	9.786,10	0,043%
DAER 5213362	18.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	18,00	UN	48,05	864,90	0,004%
	19	RUA OZANAN				2.522.081,85	11.164%
	19.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				2.489.514,50	11,020%
	19.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				10.387,00	0,046%
SINAPI 78472	19.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	22.100,00	M2	0,47	10.387,00	0,046%
	19.1.2	PAVIMENTAÇÃO				2.473.815,50	10,950%
PAV-INFRA.01	19.1.2.1	REMOENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	120,00	M2	203,58	24.429,60	0,108%
PAV-INFRA.09	19.1.2.2	REMOENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	19.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	7.800,00	M2	7,97	62.166,00	0,275%
SINAPI 96402	19.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	44.200,00	M2	1,67	73.814,00	0,327%
PAV-INFRA.07	19.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	1.989,00	M3	1.163,10	2.313.405,90	10,240%
PAV-INFRA.08	19.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	19.1.3	DIVERSOS				5.312,00	0,024%
PAV-INFRA.05	19.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	8,00	UN	515,32	4.122,56	0,018%
PAV-INFRA.06	19.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	6,00	UN	198,24	1.189,44	0,005%
	19.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				32.567,35	0,144%
SINALIZ.01	19.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	6,46	M2	769,19	4.968,97	0,022%
SINALIZ.02	19.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	28,00	UN	290,36	8.130,08	0,036%
SINAPI 72947	19.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	466,35	M2	32,37	15.095,75	0,067%
DAER 5213362	19.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	91,00	UN	48,05	4.372,55	0,019%
	20	RUA RAMIRO BARCELOS				3.146.568,89	13,928%
	20.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				3.008.648,80	13,317%
	20.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				17.249,00	0,076%
SINAPI 78472	20.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	36.700,00	M2	0,47	17.249,00	0,076%
	20.1.2	PAVIMENTAÇÃO				2.914.934,20	12,903%
PAV-INFRA.01	20.1.2.1	REMOENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	20.1.2.2	REMOENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	20.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	36.700,00	M2	7,97	292.499,00	1,295%
SINAPI 96402	20.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	36.700,00	M2	1,67	61.289,00	0,271%
PAV-INFRA.07	20.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	2.202,00	M3	1.163,10	2.561.146,20	11,337%
PAV-INFRA.08	20.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	20.1.3	DIVERSOS				76.465,60	0,338%
PAV-INFRA.05	20.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	148,00	UN	515,32	76.267,36	0,338%
PAV-INFRA.06	20.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	1,00	UN	198,24	198,24	0,001%
	20.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				137.920,09	0,610%
SINALIZ.01	20.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	43,74	M2	769,19	33.644,37	0,149%
SINALIZ.02	20.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	96,00	UN	290,36	27.876,56	0,123%
SINAPI 72947	20.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	2.300,87	M2	32,37	74.479,16	0,330%
DAER 5213362	20.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	40,00	UN	48,05	1.922,00	0,009%
	26	RUA URUGUAI				965.547,61	4,274%
	26.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				942.048,96	4,170%
	26.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				5.447,30	0,024%
SINAPI 78472	26.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	11.590,00	M2	0,47	5.447,30	0,024%
	26.1.2	PAVIMENTAÇÃO				920.547,34	4,075%
PAV-INFRA.01	26.1.2.1	REMOENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	26.1.2.2	REMOENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	26.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	11.590,00	M2	7,97	92.372,30	0,409%
SINAPI 96402	26.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	11.590,00	M2	1,67	19.355,30	0,086%
PAV-INFRA.07	26.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	695,40	M3	1.163,10	808.819,74	3,580%
PAV-INFRA.08	26.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	26.1.3	DIVERSOS				16.054,32	0,071%
PAV-INFRA.05	26.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	30,00	UN	515,32	15.459,60	0,068%
PAV-INFRA.06	26.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	3,00	UN	198,24	594,72	0,003%
	26.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				23.498,65	0,104%
SINALIZ.01	26.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	6,32	M2	769,19	4.861,28	0,022%
SINALIZ.02	26.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	16,00	UN	290,36	4.645,76	0,021%
SINAPI 72947	26.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	432,24	M2	32,37	13.991,61	0,062%
DAER 5213362	26.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		UN	48,05	0,00	0,000%

TOTAL GERAL: R\$ 22.591.874,80 100%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LADO LESTE - LOTE 02 SE							
REUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM DIVERSOS TRECHOS				LS HORISTA:		113,50%	
DATA: 25/04/2019				LS MENSALISTA:		70,84%	
FONTE: SINAPI JAN/2019 DESON, FRANARIN JAN/2019 E DAER MAI/18 ATUALIZADO PARA JAN/19 PELO INCC E COTAÇÕES				BDI:		26,85%	
Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item
	A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MEIO FIO, (LOTE SE)				799.039,22	3,476%
	A.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				424.339,68	1,846%
SINAPI 93565	A.1.1	ENGENHEIRO DE OBRA	12,00	MÊS	16.504,77	198.057,24	0,862%
SINAPI 94295	A.1.2	MESTRE DE OBRAS	12,00	MÊS	11.052,55	132.630,60	0,577%
INST.INFRA.03	A.1.3	VIGIA NOTURNO	12,00	MÊS	7.804,32	93.651,84	0,407%
	A.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				42.391,14	0,184%
SINAPI 74209/1	A.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	6,00	M2	424,68	2.548,08	0,011%
SINAPI 10776	A.2.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	12,00	MÊS	515,33	6.183,96	0,027%
SINAPI 10777	A.2.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO	12,00	MÊS	748,94	8.987,28	0,039%
INST.INFRA.04	A.2.4	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO - 2 unidades por mês	12,00	MÊS	1.268,50	15.222,00	0,066%
INST.INFRA.05	A.2.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	2,00	UN	4.724,91	9.449,82	0,041%
	A.3	SINALIZAÇÃO DE OBRA				27.413,40	0,119%
SINAPI 97053	A.3.1	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO O CONE	300,00	M	24,55	7.365,00	0,032%
SINAPI 85424	A.3.2	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA MALHA 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	300,00	M2	24,36	7.308,00	0,032%
SINAPI 74209/1	A.3.3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	30,00	M2	424,68	12.740,40	0,055%
	A.4	ENSAIOS TÉCNICOS				131.575,00	0,572%
SINAPI 74022/027	A.4.1	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	100,00	UN	71,38	7.138,00	0,031%
SINAPI 74022/035	A.4.2	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	180,00	UN	162,91	29.323,80	0,128%
SINAPI 74022/040	A.4.3	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	180,00	UN	380,13	68.423,40	0,298%
SINAPI 74022/041	A.4.4	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE FORMA - AGREGADOS	10,00	UN	108,61	1.086,10	0,005%
SINAPI 74022/042	A.4.5	ENSAIO DE EQUIVALENTE DE AREIA - SOLOS	50,00	UN	91,78	4.589,00	0,020%
SINAPI 74022/051	A.4.6	ENSAIO DE ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO - AGREGADO	10,00	UN	119,45	1.194,50	0,005%
SINAPI 74022/052	A.4.7	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	10,00	UN	108,61	1.086,10	0,005%
SINAPI 74022/053	A.4.8	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	100,00	UN	97,74	9.774,00	0,043%
SINAPI 74022/005	A.4.9	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO	30,00	UN	190,06	5.701,80	0,025%
SINAPI 74022/047	A.4.10	ENSAIO DE RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO - EMULSÃO ASFÁLTICA	30,00	UN	108,61	3.258,30	0,014%
	A.5	MEIO FIO E REALOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO				173.320,00	0,754%
FRANARIN 22142	A.5.1	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO	1.000,00	M	7,23	7.230,00	0,031%
FRANARIN 522140	A.5.2	REALINHAMENTO MEIO FIO C/ REJUNTE CIMENTO/AREIA	1.000,00	M	6,48	6.480,00	0,028%
SINAPI 94273	A.5.3	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	1.000,00	M	45,59	45.590,00	0,198%
PAV.INFRA.10	A.5.4	REALOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO	100,00	UN	1.140,20	114.020,00	0,496%
	2	AV. FARROUPILHA				4.459.381,70	19,397%
	2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				4.286.148,45	18,644%
	2.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				24.623,30	0,107%
SINAPI 78472	2.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	52.390,00	M2	0,47	24.623,30	0,107%
	2.1.2	PAVIMENTAÇÃO				4.165.119,31	18,117%
PAV.INFRA.01	2.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV.INFRA.09	2.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV.INFRA.04	2.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	51.514,50	M2	7,97	410.570,57	1,786%
SINAPI 96402	2.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	52.690,00	M2	1,67	87.992,30	0,383%
PAV.INFRA.07	2.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	3.152,40	M3	1.163,10	3.666.556,44	15,949%
PAV.INFRA.08	2.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	2.1.3	DIVERSOS				96.405,84	0,419%
PAV.INFRA.05	2.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	174,00	UN	515,32	89.665,68	0,390%
PAV.INFRA.06	2.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	34,00	UN	198,24	6.740,16	0,029%
	2.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				173.233,25	0,754%
SINALIZ.01	2.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADAS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	44,47	M2	769,19	34.205,88	0,149%
SINALIZ.02	2.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	100,00	UN	290,36	29.036,00	0,126%
SINAPI 72947	2.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	2.598,24	M2	32,37	84.105,03	0,366%
DAER 5213362	2.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	215,00	UN	48,05	10.330,75	0,045%
SINALIZ.03	2.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE GRADIL METÁLICO 1,20X0,90M CONFORME DETALHAMENTO DO PROJETO.	23,00	UN	676,33	15.555,59	0,068%
	10	RUA AUGUSTO SEVERO				1.963.343,91	8,540%
	10.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.918.291,40	8,344%
	10.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				7.849,00	0,034%
SINAPI 78472	10.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	16.700,00	M2	0,47	7.849,00	0,034%
	10.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.880.553,84	8,180%
PAV.INFRA.01	10.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV.INFRA.09	10.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV.INFRA.04	10.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	9.700,00	M2	7,97	77.309,00	0,336%
SINAPI 96402	10.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	16.700,00	M2	1,67	27.889,00	0,121%
PAV.INFRA.07	10.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	1.526,40	M3	1.163,10	1.775.355,84	7,722%
PAV.INFRA.08	10.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	10.1.3	DIVERSOS				29.888,56	0,130%
PAV.INFRA.05	10.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	58,00	UN	515,32	29.888,56	0,130%
PAV.INFRA.06	10.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO		UN	198,24	0,00	0,000%
	10.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				45.052,51	0,196%
SINALIZ.01	10.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADAS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	17,48	M2	769,19	13.445,44	0,058%
SINALIZ.02	10.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	31,00	UN	290,36	9.001,16	0,039%
SINAPI 72947	10.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	698,36	M2	32,37	22.605,91	0,098%
DAER 5213362	10.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,00	UN	48,05	0,00	0,000%

Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item
	11	RUA FERNANDO FERRARI				1.572.654,00	6,841%
	11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.467.336,16	6,383%
	11.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				11.336,40	0,049%
SINAPI 78472	11.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	24.120,00	M2	0,47	11.336,40	0,049%
	11.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.392.931,44	6,059%
PAV-INFRA.01	11.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	11.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	11.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	7.380,00	M2	7,97	58.818,60	0,256%
SINAPI 96402	11.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	24.120,00	M2	1,67	40.280,40	0,175%
PAV-INFRA.07	11.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	1.112,40	M3	1.163,10	1.293.832,44	5,628%
PAV-INFRA.08	11.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	11.1.3	DIVERSOS				63.068,32	0,274%
PAV-INFRA.05	11.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	112,00	UN	515,32	57.715,84	0,251%
PAV-INFRA.06	11.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	27,00	UN	198,24	5.352,48	0,023%
	11.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				105.317,84	0,458%
SINALIZ.01	11.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	29,42	M2	769,19	22.629,57	0,098%
SINALIZ.02	11.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	72,00	UN	290,36	20.905,92	0,091%
SINAPI 72947	11.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	1.760,19	M2	32,37	56.977,35	0,248%
DAER 5213362	11.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	100,00	UN	48,05	4.805,00	0,021%
	13	RUA HUMAITÁ				447.331,93	1,946%
	13.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				439.842,32	1,913%
	13.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				2.538,00	0,011%
SINAPI 78472	13.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	5.400,00	M2	0,47	2.538,00	0,011%
	13.1.2	PAVIMENTAÇÃO				428.900,40	1,866%
PAV-INFRA.01	13.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	13.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	13.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	5.400,00	M2	7,97	43.038,00	0,187%
SINAPI 96402	13.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	5.400,00	M2	1,67	9.018,00	0,039%
PAV-INFRA.07	13.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	324,00	M3	1.163,10	376.844,40	1,639%
PAV-INFRA.08	13.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	13.1.3	DIVERSOS				8.403,92	0,037%
PAV-INFRA.05	13.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	14,00	UN	515,32	7.214,48	0,031%
PAV-INFRA.06	13.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	6,00	UN	198,24	1.189,44	0,005%
	13.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				7.489,61	0,033%
SINALIZ.01	13.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	0,40	M2	769,19	307,68	0,001%
SINALIZ.02	13.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	2,00	UN	290,36	580,72	0,003%
SINAPI 72947	13.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	203,93	M2	32,37	6.601,21	0,029%
DAER 5213362	13.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,00	UN	48,05	0,00	0,000%
	14	RUA IRAI				766.259,67	3,333%
	14.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				744.574,48	3,239%
	14.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				4.277,00	0,019%
SINAPI 78472	14.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	9.100,00	M2	0,47	4.277,00	0,019%
	14.1.2	PAVIMENTAÇÃO				722.776,60	3,144%
PAV-INFRA.01	14.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	14.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	14.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	9.100,00	M2	7,97	72.527,00	0,315%
SINAPI 96402	14.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	9.100,00	M2	1,67	15.197,00	0,066%
PAV-INFRA.07	14.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	546,00	M3	1.163,10	635.052,60	2,762%
PAV-INFRA.08	14.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	14.1.3	DIVERSOS				17.520,88	0,076%
PAV-INFRA.05	14.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	34,00	UN	515,32	17.520,88	0,076%
PAV-INFRA.06	14.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO		UN	198,24	0,00	0,000%
	14.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				21.685,19	0,094%
SINALIZ.01	14.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	5,91	M2	769,19	4.545,91	0,020%
SINALIZ.02	14.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	12,00	UN	290,36	3.484,32	0,015%
SINAPI 72947	14.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	421,84	M2	32,37	13.654,96	0,059%
DAER 5213362	14.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		UN	48,05	0,00	0,000%
	15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO				372.510,09	1,620%
	15.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				360.076,76	1,566%
	15.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				2.509,80	0,011%
SINAPI 78472	15.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	5.340,00	M2	0,47	2.509,80	0,011%
	15.1.2	PAVIMENTAÇÃO				352.651,44	1,534%
PAV-INFRA.01	15.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	15.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	15.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	4.440,00	M2	7,97	35.386,80	0,154%
SINAPI 96402	15.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	4.440,00	M2	1,67	7.414,80	0,032%
PAV-INFRA.07	15.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	266,40	M3	1.163,10	309.849,84	1,348%
PAV-INFRA.08	15.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	15.1.3	DIVERSOS				4.915,52	0,021%
PAV-INFRA.05	15.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	8,00	UN	515,32	4.122,56	0,018%
PAV-INFRA.06	15.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	4,00	UN	198,24	792,96	0,003%
	15.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				12.433,33	0,054%
SINALIZ.01	15.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	4,26	M2	769,19	3.276,75	0,014%
SINALIZ.02	15.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	11,00	UN	290,36	3.193,96	0,014%
SINAPI 72947	15.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	139,67	M2	32,37	4.521,12	0,020%
DAER 5213362	15.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	30,00	UN	48,05	1.441,50	0,006%

Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item
	16	RUA MARECHAL DEODORO				197.384,34	0,859%
	16.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				189.064,62	0,822%
	16.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				1.565,10	0,007%
SINAPI 78472	16.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	3.330,00	M2	0,47	1.565,10	0,007%
	16.1.2	PAVIMENTAÇÃO				181.117,44	0,788%
PAV.INFRA.01	16.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV.INFRA.09	16.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM	510,00	M2	56,16	28.641,60	0,125%
PAV.INFRA.04	16.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	1.440,00	M2	7,97	11.476,80	0,050%
SINAPI 96402	16.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	1.440,00	M2	1,67	2.404,80	0,010%
PAV.INFRA.07	16.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	86,40	M3	1.163,10	100.491,84	0,437%
PAV.INFRA.08	16.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM	1.890,00	m2	20,16	38.102,40	0,166%
	16.1.3	DIVERSOS				6.382,08	0,028%
PAV.INFRA.05	16.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	12,00	UN	515,32	6.183,84	0,027%
PAV.INFRA.06	16.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	1,00	UN	198,24	198,24	0,001%
	16.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				8.319,72	0,036%
SINALIZ.01	16.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	2,95	M2	769,19	2.269,11	0,010%
SINALIZ.02	16.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	5,00	UN	290,36	1.451,80	0,006%
SINAPI 72947	16.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	142,07	M2	32,37	4.598,81	0,020%
DAER 5213362	16.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		UN	48,05	0,00	0,000%
	21	RUA SANTA MARIA				269.553,25	1,172%
	21.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				260.780,96	1,134%
	21.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				1.504,00	0,007%
SINAPI 78472	21.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	3.200,00	M2	0,47	1.504,00	0,007%
	21.1.2	PAVIMENTAÇÃO				254.163,20	1,066%
PAV.INFRA.01	21.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV.INFRA.09	21.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV.INFRA.04	21.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	3.200,00	M2	7,97	25.504,00	0,111%
SINAPI 96402	21.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	3.200,00	M2	1,67	5.344,00	0,023%
PAV.INFRA.07	21.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	192,00	M3	1.163,10	223.315,20	0,971%
PAV.INFRA.08	21.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	21.1.3	DIVERSOS				5.113,76	0,022%
PAV.INFRA.05	21.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	8,00	UN	515,32	4.122,56	0,018%
PAV.INFRA.06	21.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	5,00	UN	198,24	991,20	0,004%
	21.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				8.772,29	0,038%
SINALIZ.01	21.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	2,82	M2	769,19	2.169,12	0,009%
SINALIZ.02	21.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	10,00	UN	290,36	2.903,60	0,013%
SINAPI 72947	21.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	114,29	M2	32,37	3.699,57	0,016%
DAER 5213362	21.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		UN	48,05	0,00	0,000%
	22	RUA SANTOS DUMMONT				1.102.580,00	4,796%
	22.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.059.312,56	4,608%
	22.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				10.983,90	0,048%
SINAPI 78472	22.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	23.370,00	M2	0,47	10.983,90	0,048%
	22.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.027.319,38	4,469%
PAV.INFRA.01	22.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	62,00	M2	203,58	12.621,96	0,055%
PAV.INFRA.09	22.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM	50,00	M2	56,16	2.808,00	0,012%
PAV.INFRA.04	22.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM		M2	7,97	0,00	0,000%
SINAPI 96402	22.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	11.548,50	M2	1,67	19.286,00	0,084%
PAV.INFRA.07	22.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	648,51	M3	1.163,10	754.281,98	3,281%
PAV.INFRA.08	22.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM	11.821,50	m2	20,16	238.321,44	1,037%
	22.1.3	DIVERSOS				21.009,28	0,091%
PAV.INFRA.05	22.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	40,00	UN	515,32	20.612,80	0,090%
PAV.INFRA.06	22.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	2,00	UN	198,24	396,48	0,002%
	22.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				43.267,44	0,188%
SINALIZ.01	22.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	14,24	M2	769,19	10.953,27	0,048%
SINALIZ.02	22.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	41,00	UN	290,36	11.904,76	0,052%
SINAPI 72947	22.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	585,97	M2	32,37	18.967,91	0,083%
DAER 5213362	22.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	30,00	UN	48,05	1.441,50	0,006%
	23	RUA SANTOS FERREIRA				7.200.720,05	31,322%
	23.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				7.015.610,28	30,516%
	23.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				40.457,60	0,176%
SINAPI 78472	23.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	86.080,00	M2	0,47	40.457,60	0,176%
	23.1.2	PAVIMENTAÇÃO				6.867.527,08	29,872%
PAV.INFRA.01	23.1.2.1	REMOÇÃO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.	150,00	M2	203,58	30.537,00	0,133%
PAV.INFRA.09	23.1.2.2	REMOÇÃO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV.INFRA.04	23.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	86.080,00	M2	7,97	686.057,60	2,984%
SINAPI 96402	23.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	86.080,00	M2	1,67	143.753,60	0,625%
PAV.INFRA.07	23.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	5.164,80	M3	1.163,10	6.007.178,88	26,130%
PAV.INFRA.08	23.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	23.1.3	DIVERSOS				107.625,60	0,468%
PAV.INFRA.05	23.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	180,00	UN	515,32	92.757,60	0,403%
PAV.INFRA.06	23.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	75,00	UN	198,24	14.868,00	0,065%
	23.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				185.109,77	0,805%
SINALIZ.01	23.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	38,58	M2	769,19	29.675,35	0,129%
SINALIZ.02	23.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	118,00	UN	290,36	34.262,48	0,149%
SINAPI 72947	23.2.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	3.164,43	M2	32,37	102.432,44	0,446%
DAER 5213362	23.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	390,00	UN	48,05	18.739,50	0,082%

Ref.	Item	Descrição	Qtd.	Und.	Custo Unitário c/BDI (R\$)	Custo Total c/BDI (R\$)	% Item
	24	RUA TAMOIO				1.824.566,09	7,936%
	24.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.711.704,02	7,446%
	24.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				15.440,44	0,067%
SINAPI 78472	24.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	32.852,00	M2	0,47	15.440,44	0,067%
	24.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.631.213,90	7,095%
PAV-INFRA.01	24.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	24.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM	242,00	M2	56,16	13.590,72	0,059%
PAV-INFRA.04	24.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	4.310,40	M2	7,97	34.353,89	0,149%
SINAPI 96402	24.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C.	32.852,00	M2	1,67	54.862,84	0,239%
PAV-INFRA.07	24.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	1.314,08	M3	1.163,10	1.528.406,45	6,648%
PAV-INFRA.08	24.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM		m2	20,16	0,00	0,000%
	24.1.3	DIVERSOS				65.049,68	0,283%
PAV-INFRA.05	24.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	122,00	UN	515,32	62.869,04	0,273%
PAV-INFRA.06	24.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	11,00	UN	198,24	2.180,64	0,009%
	24.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				112.862,07	0,491%
SINALIZ.01	24.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	33,12	M2	769,19	25.475,57	0,111%
SINALIZ.02	24.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	81,00	UN	290,36	23.519,16	0,102%
SINAPI 72947	24.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	1.891,40	M2	32,37	61.224,59	0,266%
DAER 5213362	24.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	55,00	UN	48,05	2.642,75	0,011%
	25	RUA TOBIAS BARRETO				597.363,06	2,598%
	25.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				557.627,12	2,426%
	25.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				4.653,00	0,020%
SINAPI 78472	25.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	9.900,00	M2	0,47	4.653,00	0,020%
	25.1.2	PAVIMENTAÇÃO				535.294,44	2,328%
PAV-INFRA.01	25.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	25.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM		M2	56,16	0,00	0,000%
PAV-INFRA.04	25.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM	5.940,00	M2	7,97	47.341,80	0,206%
SINAPI 96402	25.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C.	5.940,00	M2	1,67	9.919,80	0,043%
PAV-INFRA.07	25.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.	356,40	M3	1.163,10	414.528,84	1,803%
PAV-INFRA.08	25.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM	3.150,00	m2	20,16	63.504,00	0,276%
	25.1.3	DIVERSOS				17.679,68	0,077%
PAV-INFRA.05	25.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	32,00	UN	515,32	16.490,24	0,072%
PAV-INFRA.06	25.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	6,00	UN	198,24	1.189,44	0,005%
	25.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				39.735,94	0,173%
SINALIZ.01	25.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	10,66	M2	769,19	8.199,57	0,036%
SINALIZ.02	25.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	25,00	UN	290,36	7.259,00	0,032%
SINAPI 72947	25.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	542,18	M2	32,37	17.550,37	0,076%
DAER 5213362	25.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	140,00	UN	48,05	6.727,00	0,029%
	27	RUA VENÂNCIO AIRES				1.416.991,12	6,164%
	27.1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS				1.240.070,60	5,394%
	27.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				16.534,60	0,072%
SINAPI 78472	27.1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	35.180,00	M2	0,47	16.534,60	0,072%
	27.1.2	PAVIMENTAÇÃO				1.114.367,04	4,847%
PAV-INFRA.01	27.1.2.1	REMEMDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.		M2	203,58	0,00	0,000%
PAV-INFRA.09	27.1.2.2	REMEMDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM	7.214,00	M2	56,16	405.138,24	1,762%
PAV-INFRA.04	27.1.2.3	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM		M2	7,97	0,00	0,000%
SINAPI 96402	27.1.2.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C.		M2	1,67	0,00	0,000%
PAV-INFRA.07	27.1.2.5	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.		M3	1.163,10	0,00	0,000%
PAV-INFRA.08	27.1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFALTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM	35.180,00	m2	20,16	709.228,80	3,085%
	27.1.3	DIVERSOS				109.168,96	0,475%
PAV-INFRA.05	27.1.3.1	RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO	208,00	UN	515,32	107.186,56	0,466%
PAV-INFRA.06	27.1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO	10,00	UN	198,24	1.982,40	0,009%
	27.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL				176.920,52	0,770%
SINALIZ.01	27.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.	54,00	M2	769,19	41.536,26	0,181%
SINALIZ.02	27.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.	151,00	UN	290,36	43.844,36	0,191%
SINAPI 72947	27.2.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	2.813,08	M2	32,37	91.059,40	0,396%
DAER 5213362	27.2.4	TAXÃO REFLEXIVO BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	10,00	UN	48,05	480,50	0,002%

TOTAL GERAL: **R\$ 22.989.678,43 100%**

9 Memória de Cálculo

REMENDO SUPERFICIAL

RUA VENÂNCIO AIRES (M2)	LOCAL
120,00	EM FRENTE AO Nº3530
18,00	EM FRENTE AO Nº3385
4,00	ESQUINA COM A RUA FIGUEIRA
36,00	EM FRENTE AO Nº3190
18,00	EM FRENTE AO Nº3120
40,00	EM FRENTE AO Nº3040
360,00	ESQUINA COM AUGUSTO SEVERO
16,00	EM FRENTE AO Nº2805
18,00	EM FRENTE AO Nº2680
60,00	ESQUINA COM OSVALDO CRUZ
90,00	EM FRENTE AO Nº2360
2760,00	DO Nº2300 ATÉ O Nº2070
1200,00	DA JOSÉ DO PATROCÍNIO ATÉ A SANTOS DUMONT
54,00	EM FRENTE AO Nº1432
4,00	EM FRENTE AO Nº1332
36,00	EM FRENTE AO Nº656
4,00	EM FRENTE AO Nº371
270,00	ESQUINA COM CAMPOS SALES
81,00	EM FRENTE AO Nº223
180,00	EM FRENTE AO Nº111
1845,00	ESQUINA COM QUARÁI ATÉ A RUA EPITÁCIO PESSO
TOTAL: 7214,00	

RUA ESPERANÇA (M2)	LOCAL
30,00	EM FRENTE AO Nº16
21,00	EM FRENTE AO Nº23
30,00	EM FRENTE AO Nº24
20,00	EM FRENTE AO Nº45
4,00	EM FRENTE AO Nº48
24,00	EM FRENTE AO Nº65
15,00	EM FRENTE AO Nº71
65,00	EM FRENTE AO Nº73
84,00	EM FRENTE AO Nº80
39,00	EM FRENTE AO Nº79
39,00	EM FRENTE AO Nº90
49,00	EM FRENTE AO Nº640
70,00	EM FRENTE AO Nº850
156,00	EM BAIXO DAS TORRES
15,00	EM FRENTE AO Nº1190
70,00	EM FRENTE AO Nº1240
70,00	EM FRENTE AO Nº103
130,00	EM FRENTE AO Nº116
49,00	EM FRENTE AO Nº123
130,00	EM FRENTE AO Nº135
210,00	EM FRENTE AO Nº3200
35,00	EM FRENTE AO Nº158
TOTAL: 1355,00	

LOTE 1							
1	SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO E DIVERSOS						
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE						
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO	
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	9,00	2.780,00	25.020,00	DO INÍCIO DA NAZÁRIO ATÉ A RUA 1 (2615M) + TRECHO DA RUA 1 (165M)	
2	AV. FARROUPILHA	3,00	9,00	1.580,00	14.220,00		
			8,50	1.420,00	12.070,00		
			18,00	1.450,00	26.100,00	ENTRE A RÓTULA ESTACION ULBRA E A RUA OZANAN	
				TOTAL	52.390,00		
3	RUA 119	0,29	9,00	290,00	2.610,00		
4	RUA 3	1,27	13,00	1.270,00	16.510,00		
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	13,00	2.300,00	29.900,00		
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90			4.500,00	PISTA NORTE DA BR ATÉ A PIRAPÓ	
					7.500,00	AS DUAS PISTAS DA PIRAPÓ ATÉ A FARROUPILHA	
					12.000,00		
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	9,00	2.130,00	19.170,00		
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	13,00	3.510,00	45.630,00		
9	RUA ARAGUAIA	1,51	11,00	1.510,00	16.610,00		
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	10,00	1.670,00	16.700,00		
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	9,00	2.680,00	24.120,00		
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	9,00	1.980,00	17.820,00		
13	RUA HUMAITÁ	0,45	12,00	450,00	5.400,00		
14	RUA IRAÍ	1,00	9,10	1.000,00	9.100,00		
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66	9,00	360,00	3.240,00	DA SANTOS FERREIRA ATÉ A MONTE CASTELO	
			7,00	300,00	2.100,00	DA MONTE CASTELO ATÉ A SANTA TEREZINHA	
				TOTAL	5.340,00		
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	9,00	370,00	3.330,00		
17	RUA MONTE CASTELO	1,25	10,00	990,00	9.900,00	DA SANTA MARIA ATÉ A CLEMENTE PINO	
			9,00	260,00	2.340,00	DA CLEMENTE PINTO ATÉ A SANTOS FERREIRA	
				TOTAL	12.240,00		
18	RUA MONZA	0,60	13,00	600,00	12.240,00	TRECHO DA RÓTULA DA RAMIRO BARCELOS ATÉ A RUA ESPERANÇA	
19	RUA OZANAN	1,30	17,00	1.300,00	22.100,00	AVENIDA COM 8,5M CADA PISTA, DA BR116 ATÉ A FARROUPILHA	
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10	9,00	900,00	8.100,00	TRECHO ENTRE A FARROUPILHA E A PRAÇA COM DUAS PISTAS DE 9 M	
			13,00	2.200,00	28.600,00	2200 METROS INCLUI A PRAÇA E VAI ATÉ A RÓTULA DA FARROUPILHA	
					36.700,00		
21	RUA SANTA MARIA	0,32	10,00	320,00	3.200,00	DA RUA AÇORIANOS ATÉ A INCONFIDÊNCIA	
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	11,10	1.700,00	18.870,00		
			9,00	500,00	4.500,00		
				TOTAL	23.370,00		
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78	11,00	560,00	6.160,00	DA BR116 ATÉ A INCONFIDÊNCIA	
			13,00	1.200,00	15.600,00	DA INCONFIDÊNCIA ATÉ A MONTE CASTELO	
			16,00	4.020,00	64.320,00	DA MONTE CASTELO ATÉ CACHOERINHA	
				TOTAL	86.080,00		
24	RUA TAMOIO	3,40	9,00	520,00	4.680,00	DA RUA RODRIGUES ALVES ATÉ A JÚLIO	
			11,00	1.060,00	11.660,00	DA JÚLIO ATÉ A SANTOS DUMONT	
			9,60	1.220,00	11.712,00	DA SANTOS DUMONT ATÉ TOBIAS	
			8,00	600,00	4.800,00	DA TOBIAS ATÉ A SANTA TEREZINHA	
				TOTAL	32.852,00		
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	9,00	1.100,00	9.900,00		
26	RUA URUGUAI	1,22	9,50	1.220,00	11.590,00	DA BR116 ATÉ A FARROUPILHA	
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66	12,00	180,00	2.160,00	DA TUIUTÍ ATÉ A EXPEDICIONÁRIO	
			10,00	1.700,00	17.000,00	DA EXPEDICIONÁRIO ATÉ A SANTOS DUMONT	
			9,00	1.780,00	16.020,00	DA SANTOS DUMONT ATÉ O FINAL	
				TOTAL	35.180,00		
	TOTAL	50,43					
1.2	PAVIMENTAÇÃO						
1.2.1	REMENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (50CM), BASE (30CM), IMPR. CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E						
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO	
1	AV DO NAZÁRIO	2,78					
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00					
3	RUA 119	0,29			630,00	DOIS REMENDOS PROFUNDOS: EM FRENTE Nº12 E ESQUINA COM RUA DO PONTILHÃO	
4	RUA 3	1,27					
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	13,00	50,00	650,00	EM FRENTE NÚMERO 2634	
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90					
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13			690,00	EM FRENTE NÚMEROS 351 (450M2), 1046 (120M2) E 1400 (120M2)	
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51					
9	RUA ARAGUAIA	1,51	2,00	20,00	40,00	SARGETA ESQUINA COM A FARROUPILHA	
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67					
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68					
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98					
13	RUA HUMAITÁ	0,45					
14	RUA IRAÍ	1,00					
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66					
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37					
17	RUA MONTE CASTELO	1,25			225,00	ESQUINA COM A CLEMENTE PINTO (15M2) E SARGETA EM FRENTE Nº1165 (70X3M=210M2)	
18	RUA MONZA	0,60					
19	RUA OZANAN	1,30			120,00	Nº990 FAIXA NORTE ENTRE A BR116 E A FARROUPILHA	
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10					
21	RUA SANTA MARIA	0,32					
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20			62,00	EM FRENTE AOS NÚMEROS 825 (4M2), 871 (6M2), 1013 (30M2), 1015 (22M2)	
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78			150,00	SANTOS FERREIRA ESQUINA NAZÁRIO, REMENDO NA SARGETA 50X3M	
24	RUA TAMOIO	3,40					
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10					
26	RUA URUGUAI	1,22					
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66					
1.2.2	REMENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM						
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO	
1	AV DO NAZÁRIO	2,78					
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00					
3	RUA 119	0,29					
4	RUA 3	1,27					
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30			1.355,00	VER MEMÓRIA ESPECÍFICA	
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90					
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13					

8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51						
9	RUA ARAGUAIA	1,51						
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67						
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68						
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98						
13	RUA HUMAITÁ	0,45						
14	RUA IRAÍ	1,00						
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66						
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37			510,00	EM FRENTE AOS NÚMEROS 23 E 93		
17	RUA MONTE CASTELO	1,25						
18	RUA MONZA	0,60			360,00	MONZA COM ESPERANÇA		
19	RUA OZANAN	1,30						
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10						
21	RUA SANTA MARIA	0,32						
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20			50,00	EM FRENTE AO NÚMERO 790		
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78						
24	RUA TAMOIO	3,40			242,00	DO NÚM 500 AO NÚMERO 522 (22X11)		
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10						
26	RUA URUGUAI	1,22						
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66			7.214,00	VER MEMÓRIA ESPECÍFICA		
1.2.3 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM								
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	TOTAL (m²)	OBSERVAÇÃO		
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	9,00	2.780,00	25.020,00			
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00			51.514,50	DESCONTADO O TRECHO ENTRE SANTOS DUMONT E JOSÉ DO PATROCÍNIO (8,5X103M) QUE É COM BLOCO		
3	RUA 119	0,29			2.610,00			
4	RUA 3	1,27						
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30						
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90			12.000,00			
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	9,00	2.130,00	19.170,00	FRESA 100% + CA 6CM PISTA NORTE DA BR ATÉ A PIRAPÓ MAIS AS DUAS PISTAS DA PIRAPÓ ATÉ A FARROUPILHA.		
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	13,00	3.510,00	45.630,00			
9	RUA ARAGUAIA	1,51	11,00	1.510,00	16.610,00			
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	10,00	970,00	9.700,00	DA FARROUPILHA ATÉ A BR116		
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	9,00	820,00	7.380,00	DA RUA ATENAS ATÉ A RUA MARANHÃO		
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	9,00	1.980,00	17.820,00			
13	RUA HUMAITÁ	0,45	12,00	450,00	5.400,00			
14	RUA IRAÍ	1,00	9,10	1.000,00	9.100,00			
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66	9,00	260,00	2.340,00	DO NÚMERO 62 ATÉ A TUPINAMBÁS ESTÁ EM BOM ESTADO (100M), NADA A FAZER. O RESTANTE FRESA MAIS CAPA.		
			7,00	300,00	2.100,00			
				TOTAL	4.440,00			
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	160,00	9,00	1.440,00	DA RUA IRAÍ ATÉ O FINAL		
17	RUA MONTE CASTELO	1,25						
18	RUA MONZA	0,60						
19	RUA OZANAN	1,30	6,00	1.300,00	7.800,00	FREZAGEM DA CAMADA DE CBUQ FAIXA SUL ENTRE BR116 E FARROUPILHA		
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10			36.700,00			
21	RUA SANTA MARIA	0,32	10,00	320,00	3.200,00			
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20						
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78			86.080,00			
24	RUA TAMOIO	3,40			4.310,40	DA SAPUCAIA ATÉ O NÚMERO 2303 (353MX9,6M) E DO NUM 2400 AO 2496 (96X9,6M)		
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	9,00	660,00	5.940,00	DA FARROUPILHA ATÉ O FINAL		
26	RUA URUGUAI	1,22	9,50	1.220,00	11.590,00			
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66			-			
1.2.4 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.								
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	TOTAL (m²)	OBSERVAÇÃO		
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	9,00	2.780,00	25.020,00			
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00			52.690,00	INCLUIDO IMPRIMAÇÃO EM UM TRECHO DE 3X100M REPERFILAGEM ENTRE SANTOS DUMONT E JOSÉ DO		
3	RUA 119	0,29			2.610,00			
4	RUA 3	1,27	13,00	1.270,00	16.510,00			
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30						
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90			12.000,00			
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	9,00	2.130,00	19.170,00			
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	13,00	3.510,00	45.630,00			
9	RUA ARAGUAIA	1,51	11,00	1.510,00	16.610,00			
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	10,00	1.670,00	16.700,00			
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	9,00	2.680,00	24.120,00			
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	9,00	1.980,00	17.820,00			
13	RUA HUMAITÁ	0,45	12,00	450,00	5.400,00			
14	RUA IRAÍ	1,00	9,10	1.000,00	9.100,00			
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66			4.440,00			
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	9,00	160,00	1.440,00	DA IRAÍ ATÉ O FINAL		
17	RUA MONTE CASTELO	1,25			24.480,00	DUAS IMPRIMAÇÕES (REPERFILAGEM E MAIS OUTRA CAMADA DE CBUQ)		
18	RUA MONZA	0,60						
19	RUA OZANAN	1,30			44.200,00	DUAS IMPRIMAÇÕES (REPERFILAGEM E MAIS OUTRA CAMADA DE CBUQ)		
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10			36.700,00			
21	RUA SANTA MARIA	0,32	10,00	320,00	3.200,00			
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	11,10	200,00	2.220,00			
			11,10	435,00	4.828,50			
			9,00	500,00	4.500,00			
				TOTAL	11.548,50			
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78			86.080,00			
24	RUA TAMOIO	3,40			32.852,00			
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	9,00	660,00	5.940,00	DA FARROUPILHA ATÉ O FINAL		
26	RUA URUGUAI	1,22	9,50	1.220,00	11.590,00			
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66			-			
1.2.5 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA VARIADA COM TRANSPORTE								
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA (m)	TOTAL (m³)	OBSERVAÇÃO
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	9,00	2.780,00	25.020,00	0,060	1.501,20	DO INÍCIO DA NAZÁRIO ATÉ A RUA 1 (2615M) + TRECHO DA RUA 1 (165M)
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00			52.390,00	0,060	3.143,40	
					300,00	0,030	9,00	TRECHO DE 3X100 REFERFILAGEM ENTRE SANTOS DUMONT E JOSÉ DO PATROCÍNIO.
						TOTAL	3.152,40	
3	RUA 119	0,29			2.610,00	0,060	156,60	
4	RUA 3	1,27	13,00	1.270,00	16.510,00	0,060	990,60	
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30					-	
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90			12.000,00	0,060	720,00	
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	9,00	2.130,00	19.170,00	0,060	1.150,20	
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51	13,00	3.510,00	45.630,00	0,060	2.737,80	
9	RUA ARAGUAIA	1,51	11,00	1.510,00	16.610,00	0,040	664,40	
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67	10,00	700,00	7.000,00	0,040	280,00	DA BASE ATÉ A FARROUPILHA
			10,00	970,00	9.700,00	0,060	582,00	DA FARROUPILHA ATÉ A BR116
						TOTAL	1.526,40	
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	9,00	660,00	5.940,00	0,040	237,60	DO INÍCIO ATÉ A RUA ATENAS
			9,00	820,00	7.380,00	0,060	442,80	DA RUA ATENAS ATÉ MARANHÃO
			9,00	1.200,00	10.800,00	0,040	432,00	DA MARANHÃO ATÉ A IRAÍ
						TOTAL	1.112,40	
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	9,00	1.980,00	17.820,00	0,060	1.069,20	
13	RUA HUMAITÁ	0,45	12,00	450,00	5.400,00	0,060	324,00	
14	RUA IRAÍ	1,00	9,10	1.000,00	9.100,00	0,060	546,00	

15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66			4.440,00	0,060	266,40	
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	9,00	160,00	1.440,00	0,060	86,40	
17	RUA MONTE CASTELO	1,25			12.240,00	0,070	856,80	CONSIDERADO 3CM DE REPERFILAGEM E 4CM DE CE
18	RUA MONZA	0,60						
19	RUA OZANAN	1,30			22.100,00	0,090	1.989,00	CONSIDERADO 3CM DE REPERFILAGEM E 6CM DE CE
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10			36.700,00	0,060	2.202,00	
21	RUA SANTA MARIA	0,32	10,00	320,00	3.200,00	0,060	192,00	
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	11,10	200,00	2.220,00	0,040	88,80	DA BR116 ATÉ A VENÂNCIO
			11,10	435,00	4.828,50	0,060	289,71	DA ITÁLIA ATÉ OS NO LIMITE DOS ÚLTIMOS 500M
			9,00	500,00	4.500,00	0,060	270,00	OS ÚLTIMOS 500M O GABARITO É 9M
						TOTAL	648,51	
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78			86.080,00	0,060	5.164,80	
24	RUA TAMOIO	3,40			32.852,00	0,040	1.314,08	
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	9,00	660,00	5.940,00	0,060	356,40	DA FARROUPILHA ATÉ O FINAL
26	RUA URUGUAI	1,22	9,50	1.220,00	11.590,00	0,060	695,40	
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66						
		1.2.6	MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H=1,50CM					
ITEM	NOME DA RUA	KM	LARGURA (m)	CDMPRIMENTO (m)	TOTAL (m²)	OSERVAÇÃO		
1	AV DO NAZÁRIO	2,78						
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00						
3	RUA 119	0,29						
4	RUA 3	1,27						
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	13,00	2.300,00	29.900,000	100% DE MICRO REVESTIMENTO APÓS OS REMENDOS		
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90						
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13						
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51						
9	RUA ARAGUAIA	1,51						
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67						
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68						
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98						
13	RUA HUMAITÁ	0,45						
14	RUA IRAÍ	1,00						
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66						
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	9,00	210,00	1.890,000	DA ARTUR BERNARDES ATÉ A IRAÍ		
17	RUA MONTE CASTELO	1,25						
18	RUA MONZA	0,60			12.240,000			
19	RUA OZANAN	1,30						
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10						
21	RUA SANTA MARIA	0,32						
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	11,10	1.065,00	11.821,500	DA VENÂNCIO ATÉ A RUA ITÁLIA		
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78						
24	RUA TAMOIO	3,40						
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	9,00	350,00	3.150,000	DO INÍCIO ATÉ A FARROUPILHA		
26	RUA URUGUAI	1,22						
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66			35.180,000	APÓS OS REMENDOS, TODA A VENÂNCIO AIRES		
		1.3	DIVERSOS					
		1.3.2	NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO					
ITEM	NOME DA RUA	KM	QUANTIDADE (UNO)					
1	AV DO NAZÁRIO	2,78	6,00					
2	AV. FARROUPILHA (Perimetral Leste)	3,00	34,00					
3	RUA 119	0,29	2,00					
4	RUA 3	1,27	2,00					
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30	15,00					
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90	2,00					
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13	5,00					
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51						
9	RUA ARAGUAIA	1,51	41,00					
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67						
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68	27,00					
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98	2,00					
13	RUA HUMAITÁ	0,45	6,00					
14	RUA IRAÍ	1,00						
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO (Perimetral Leste)	0,66	4,00					
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37	1,00					
17	RUA MONTE CASTELO	1,25	18,00					
18	RUA MONZA	0,60	12,00					
19	RUA OZANAN	1,30	6,00					
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10	1,00					
21	RUA SANTA MARIA	0,32	5,00					
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20	2,00					
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78	75,00					
24	RUA TAMOIO	3,40	11,00					
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10	6,00					
26	RUA URUGUAI	1,22	3,00					
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66	10,00					

10 Composições de Custo

Referência	Descrição	Preço Unitário (R\$)	Coef.	Unidade	Subtotal (R\$)	Total (R\$)
LOTE1						
INST.INFRA.03 VIGIA NOTURNO						
SINAPI 88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	17,09	360.0000	H	6.152,40	
			TOTAL		6.152,40	6.152,40
INST.INFRA.04 ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO						
MERCADO	ALGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO COM HIGIENIZAÇÃO SEMANAL	500,00	2.0000	MES	1.000,00	
			TOTAL		1.000,00	1.000,00
INST.INFRA.05 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO						
5824	CAMINHÃO CARROCERIA ABERTA EM MADEIRA, TOCO, 170CV - 11T (VU=8ANOS) - CUSTO HORÁRIO DE PRODUÇÃO DIURNA	129,00	24.0000	CHP	3.096,00	
88316	SERVENTE	15,72	40.0000	H	628,80	
			TOTAL		3.724,80	3.724,80
PAV.INFRA.01 REMENDO PROFUNDO COM REMOÇÃO DE PAVIMENTO E SOLOS MOLES (BORRACHUDO), REF. DE SUBLEITO (60CM), BASE (30CM), IMPR, CBUQ (4CM), INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM.						
SINAPI 92970	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	12,90	1	M2	12,90	
SINAPI 90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	10,93	1	M3	10,93	
SINAPI 93590	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	0,77	13	M3xKM	10,01	
PAV.INFRA.02	REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO OU AREIA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE	99,19	0,5000	M3	49,59	
PAV.INFRA.03	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	114,73	0,3000	M3	34,41	
SINAPI 96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, AF_09/2017	5,99	1,0000	M2	5,99	
PAV.INFRA.07	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM	916,91	0,0400	M3	36,67	
			TOTAL		160,49	160,49
PAV.INFRA.02 REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO OU AREIA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE						
SINAPI 96399	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM PEDRA RACHÃO OU AREIA - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF_09/2017	69,16	1,0000	M3	69,16	
SINAPI 93590	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, COEF COM DMT 30KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT 39KM.	0,77	39,0000	M3xKM	30,03	
			TOTAL		99,19	99,19
PAV.INFRA.03 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE						
SINAPI 96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, AF_09/2017	84,70	1,0000	M3	84,70	
SINAPI 93590	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, COEF COM DMT 30KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT 39KM.	0,77	39,0000	M3xKM	30,03	
			TOTAL		114,73	114,73
PAV.INFRA.04 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM						
SINAPI 96002	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM), EM LOCAIS COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA, AF_03/2017	5,78	1,0000	M2	5,78	
SINAPI 93590	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	0,77	0,65	M3xKM	0,50	
			TOTAL		6,28	6,28
PAV.INFRA.06 RAMPA PARA ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO						
SINAPI 94995	EXECUÇÃO DE PASSO (CALÇADA) OU RISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 9 CM, ARMADO	63,41	3,6000	M2	228,27	
SINAPI 83668	CAMADA DRENANTE DE BRITA M2	91,54	0,2000	M3	18,30	
FRANARIM 22142	RETIRADA DE MEIO FIO COM EMPILHAMENTO	5,70	2,5000	M	14,25	
SINAPI 38135	LADRILHO HIDRÁULICO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL	98,35	0,5000	M2	49,17	
SINAPI 371	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO	0,40	16,0000	KG	6,40	
SINAPI 94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (RISO VIÁRIO).	35,94	2,5000	M	89,85	
			TOTAL		406,24	406,24
PAV.INFRA.06 NIVELAMENTO DE TAMPAS EM PV DE ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TELEFONIA, SEM SUBSTITUIÇÃO						
SINAPI 73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	79,06	1,0000	UND	79,06	
SINAPI 13113	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 0,60 M, H = 0,10 M	30,06	1,0000	UND	30,06	
SINAPI 88316	SERVENTE	15,72	3,0000	H	47,16	
			TOTAL		156,28	156,28
PAV.INFRA.07 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM.						
SINAPI C 88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	17,64	0,8072	H	14,23	
SINAPI C 8835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO, AF_11/2014	222,57	0,0331	CHP	7,36	
SINAPI C 8837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO, AF_11/2014	92,36	0,0678	CHI	6,26	
SINAPI C 96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO, AF_06/2017	139,21	0,0299	CHP	4,16	
SINAPI C 96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO, AF_06/2017	54,19	0,1719	CHI	9,31	
SINAPI C 95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO, AF_11/2016	139,01	0,0575	CHP	7,99	
SINAPI C 95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO, AF_11/2016	50,68	0,0434	CHI	2,19	
SINAPI C 72962	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 5970, PARA CAPA DE ROLAMENTO	323,38	2,8548	T	926,17	
SINAPI C 96157	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 65 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO, AF_03/2017	83,67	0,0341	CHP	2,86	
SINAPI C 96155	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 65 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO, AF_02/2017	36,44	0,0668	CHI	2,43	
SINAPI C 91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO, AF_08/2014	166,29	0,0331	CHP	5,50	
SINAPI C 93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3xKM), COEFICIENTE CONSIDERANDO DMT 28,44KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO 36,97KM.	0,77	36,97	M3xKM	28,46	
			TOTAL		916,91	916,91
PAV.INFRA.08 MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO H-1,50CM						
DAER 904	MICROCONCRETO COM ASFALTO MODIFICADO COM POLÍMERO H-1,50CM E 22KG/M2	2,87	1,00	M2	2,87000	
MERCADO	EMULSÃO COM POLÍMERO PARA MICRO REVESTIMENTO A FRIO	4,088,50	0,00320	T	13,02240	
			TOTAL		15,89240	15,89
PAV.INFRA.09 REMENDO SUPERFICIAL COM FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM) INCLUSIVE TRANSPORTE CARGA E DESCARGA DMT ATÉ 10 KM, IMPRIMAÇÃO E CBUQ 4CM						
SINAPI 96002	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM), EM LOCAIS COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA, AF_03/2017	5,78	1,0000	M2	5,78	
SINAPI 93590	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, COEFICIENTE COM DMT 10KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%	0,77	0,65	M3xKM	0,50	
SINAPI 96402	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	1,32	1,0000	M2	1,32	
PAV.INFRA.07	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA VARIADA COM TRANSPORTE DMT=28,00KM MAIS EMPOLAMENTO DE 30%, TOTALIZANDO DMT=36,97KM	916,91	0,0400	M3	36,67	
			TOTAL		44,27	44,27

PAV-INFRA.10	REALOCAÇÃO DE BOCA DE LOBO			UND		
SINAPI 90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	10,93	3,0000	M3	32,79	
93375	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 MP / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	14,34	1,0000	M3	14,34	
SINAPI 93590	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	0,77	26	M3xKM	20,02	
83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	728,69	1,0000	UND	728,69	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	15,72	3,0000	H	47,16	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	18,62	3,0000	H	55,86	
			TOTAL		896,96	896,96
SINALIZ.01	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM CHAPAS RETAS DE FERRO, GALVANIZADOS COM CRISTAIS MINIMIZADOS, LISAS E ISENTAS DE GRAXAS OU MANCHAS. TIPO CONFORME PROJETO.			M2		
34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	606,38	1,0000	M2	606,38	606,38
			TOTAL		606,38	606,38
SINALIZ.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (Ø 0,25X1,50 M) PARA FIXAÇÃO.			UN		
7696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÊDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO "5,10" KG/M (NBR 5580	46,31	4,0000	M	185,24	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	62,18	0,0736	M3	4,57	
94963	CONCRETO FCK=15MPa (1,2,5,3) - INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	297,96	0,0736	M3	21,92	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	18,62	0,5000	H	9,31	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	15,72	0,5000	H	7,86	
			TOTAL		228,90	228,90
SINALIZ.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE GRADIL METÁLICO 1,20X0,90M CONFORME DETALHAMENTO DO PROJETO			UN		
COTAÇÃO	PROF. METALON 35X35MM	9,41	7,0000	M	65,87	
COTAÇÃO	TELA OTIS 50X30MM	23,51	1,0000	M2	23,50	
INS SINAPI 567	CANTONEIRA DE FERRO	6,63	4,2000	M	27,84	
INS SINAPI 566	BARRA CHATA	2,56	0,8000	M	2,06	
SINAPI 93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	62,18	0,0270	M3	1,67	
SINAPI 94963	CONCRETO FCK=15MPa (1,2,5,3) - INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	297,96	0,0270	M3	8,04	
SINAPI 98397	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO	8,25	2,1600	M2	17,82	
SINAPI 73865	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METÁLICA	10,19	2,1600	M2	22,01	
SINAPI 73794	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	32,08	2,1600	M2	69,24	
SINAPI 92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS	18,32	5,0000	CHP	91,60	
SINAPI 88308	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,10	5,0000	H	100,50	
SINAPI 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	18,62	3,0000	H	55,86	
SINAPI 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	15,72	3,0000	H	47,16	
			TOTAL		533,17	533,17
SINAPI C 72962	USINAGEM DE CRUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO					
I 4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	61,59	0,312900	M3	19,27	
I 370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	60,00	0,161000	M3	9,66	
I 4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	49,24	0,134100	M3	6,48	
COTAÇÃO	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP) 50/70	4.045,96	0,060000	T	242,70	
I 1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	0,57	28,000000	KG	15,96	
C 7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	153,77	0,013400	CHP	2,06	
C 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	15,71	0,106700	H	1,67	
C 5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	178,70	0,003500	CHP	0,62	
C 93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO AF_03/2016	1.864,87	0,013400	CHP	24,98	
			TOTAL		323,38	323,38
OBS.:	O ITEM QUE FOI COTADO NA COMPOSIÇÃO 72962 CORRESPONDE O INSUMO 41899 CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP) 50/70 - RECOMENDAÇÃO DA "NOTA 1 PREÇOS DOS INSUMOS ASFÁLTICOS" CONSTATANTE DA TABELA SINAPI EMITIDA EM 14/03/2019.					
ITEM	DISTÂNCIAS DE USINAS DE ASFÁLTO DA REGIÃO À CANOAS					
	ENDEREÇO					
1	RODOVIA BR 386 KM392, TRIUNFO	57,00	KM			
2	RUA MANOEL J. NASCIMENTO 299, DISTRITO INDUSTRIAL, CACHOEIRINHA	11,80	KM			
3	AV. FREDERICO DIEHL 1727, ALVORADA	18,50	KM			
4	ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS 5650, SÃO LEOPOLDO	29,40	KM			
5	ESTRADA ANTÔNIO J. NASCIMENTO 750, DISTRITO INDUSTRIAL, CACHOEIRINHA	12,20	KM			
6	MARGINAL RODOVIA BR116, KM 239, ESTÂNCIA VELHA	34,70	KM			
7	RUA REINALDO L. DE SOUZA 55, BAIRRO BOA VISTA, PORTÃO	35,50	KM			
	MÉDIA DE DISTÂNCIA DE CANOAS:	28,44	KM			
	CONSIDERADO O EMPOLAMENTO DE 30% NA DISTÂNCIA MÉDIA:	36,97	KM			

11 Cotações

 PREFEITURA DE CANOAS REUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM DIVERSOS TRECHOS QUADRO DE COTAÇÕES				
1	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS PARA EQUIPE DE OBRA			
	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO - 2 unidades por mês			
	Empresa	Contato	Proposta (R\$/mês)/unidade	Vendedor
	Toaleta Ltda	sanitariostoalete@terra.com.br	500,00	Pedro Elias
	Freeban Banheiros Químicos Ltda	freeban@freeban.com.br	600,00	Laura J. Rossoni
	Dinâmica Banheiros ecológicos	dinamica24hs@terra.com.br	1.680,00	setor comercial
		MENOR VALOR	500,00	
2	EMULSÃO COM POLÍMERO PARA MICRO REVESTIMENTO A FRIO			
	EMULSÃO COM POLÍMERO PARA MICRO REVESTIMENTO A FRIO			
	Empresa	Contato	Proposta	Vendedor
	Greca	marlen.escouto@grecaasfaltos.com.br	4.721,00	Marlen
	CBB	sonize@cbbasfaltos.com.br	4.069,50	Amanda
		MENOR VALOR	4.069,50	
3	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70			
	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70			
	Empresa	Contato	Proposta	Vendedor
	Greca	marlen.escouto@grecaasfaltos.com.br	4.952,00	Marlen
	CBB	sonize@cbbasfaltos.com.br	4.045,00	Amanda
		MENOR VALOR	4.045,00	
4	TUBO METALON 3,5X3,5CM BARRA COM 6M			
	TUBO METALON 3,5X3,5CM BARRA COM 6M			
	Empresa	Contato	Proposta por metro	Vendedor
	Aladin Metais	https://www.aladimetais.com.br	13,87	
	Cofercan	(51) 3464-2800	9,41	Andrea
		MENOR VALOR	9,41	
5	TELA OTIS 50X50MM			
	TELA OTIS 50X50MM			
	Empresa	Contato	Proposta por metro quadrado	Vendedor
	mercado livre	https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1089260024-https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1089787332-tela-ondulada-galvanizada-otis-em-pecas-fio-276-malha-50mm- JM? matt_tool=30523108&matt_word=&aclid=FAIaIQobChMlh-eWtaZx4QIVwYSRCh01pa4PEAYASABEgKTHFD_BwE	23,51	
	mercado livre	https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1089787332-tela-ondulada-galvanizada-otis-em-pecas-fio-276-malha-50mm- JM? matt_tool=30523108&matt_word=&aclid=FAIaIQobChMlh-eWtaZx4QIVwYSRCh01pa4PEAYASABEgKTHFD_BwE	25,00	
	Telas Arroio Grande	https://telasarroiogrande.com.br/produto/tela-otis-mall	32,00	
		MENOR VALOR	23,51	

12 BDI - Bônus e Despesas Indiretas

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
TIPO DE OBRA: 2 - Construção de Rodovias e Ferrovias		
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	3,80 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,32 %
R	RISCO	0,50 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,02 %
L	LUCRO	6,64 %
I	IMPOSTOS	11,15 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %
	CPRB	4,50 %
Fórmula do BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
BDI Resultante		26,85 %

De acordo com o Acórdão
2622/2013-TCU.

Canoas, 30 de abril de 2019

13 Cronograma Físico Financeiro LOTE 01 NE e LOTE 02 SE

PREFEITURA DE CANOAS REUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM DIVERSOS TRECHOS DATA: 25/04/2019 VIA LADO LESTE - LOTE 1 - NORDESTE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																
Item	Descrição	Custo Total com BDI		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12	TOTAL
A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENSAIOS E MÉDIO FIO, (LOTE NE)	799.039,22	P	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	799039,22
			%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	100,00%
1	AV. DONA ZÊNIO	2.067.597,18	P	817.038,87	1.240.558,31											2067597,18
			%	40,00%	60,00%											100,00%
3	RUA 519	355.904,34	P		320.313,91	35.590,43										355904,34
			%		90,00%	10,00%										100,00%
4	RUA 8	1.258.382,61	P			503.353,04	755.029,57									1258382,61
			%			40,00%	60,00%									100,00%
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	958.494,43	P			383.397,77	575.096,66									958494,43
			%			40,00%	60,00%									100,00%
6	RUA ARMANDO FARFARO	1.022.147,43	P				408.458,97	613.688,46								1022147,43
			%				40,00%	60,00%								100,00%
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	1.752.944,94	P					876.472,47	876.472,47							1752944,94
			%					50,00%	50,00%							100,00%
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3.731.661,33	P			932.915,33	932.915,33	932.915,33	932.915,33							3731661,33
			%			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%							100,00%
9	RUA ARAGUAIA	1.035.674,73	P					310.702,42	414.269,89	310.702,42						1035674,73
			%					30,00%	40,00%	30,00%						100,00%
12	RUA GILDO DE FREITAS	1.498.439,23	P					449.531,77	599.375,69	449.531,77						1498439,23
			%					30,00%	40,00%	30,00%						100,00%
17	RUA MONTE CASTELO	1.175.406,56	P							470.162,62	705.243,94					1175406,56
			%							40,00%	60,00%					100,00%
18	RUA MONZA	302.304,45	P							272.686,01	30.298,45					302904,45
			%							90,00%	10,00%					100,00%
19	RUA OZANAM	2.522.081,85	P							630.520,46	630.520,46	630.520,46	630.520,46			2522081,85
			%							25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			100,00%
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3.146.568,89	P									786.642,22	786.642,22	786.642,22	786.642,22	3146568,89
			%									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
26	RUA URUGUAI	965.547,61	P											388.219,04	579.328,57	965547,61
			%											40,00%	60,00%	100,00%
	TOTAL MENSAL			893.625,47	1.627.458,82	1.921.843,18	2.738.087,13	3.248.892,05	2.889.619,99	2.200.189,88	1.432.649,45	1.483.749,29	1.483.749,29	1.239.447,87	1.432.557,39	22591874,79
	PERCENTUAL MENSAL			3,96%	7,20%	8,51%	12,12%	14,38%	12,79%	9,74%	6,34%	6,57%	6,57%	5,49%	6,34%	100,00%
	TOTAL ACUMULADO PREVISTO	22.591.874,80		893.625,47	2.521.054,29	4.442.927,47	7.181.014,60	10.429.915,65	13.319.531,64	15.519.721,52	16.952.370,97	18.436.120,26	19.919.869,54	21.159.317,41	22.591.874,79	22591874,79
	PERCENTUAL ACUMULADO PREVISTO			3,96%	11,16%	19,67%	31,79%	46,17%	58,96%	68,70%	75,04%	81,61%	86,17%	93,66%	100,00%	100,00%

REUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM DIVERSOS TRECHOS																
DATA: 25/04/2019																
VIAS LADO LESTE - LOTE 2 - SUDESTE																
Item	Descrição	Custo Total com BDI		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12	TOTAL
A	ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS, SINALIZAÇÃO DA OBRA, ENGAIO E MEIO HQ. (LOTE 1E)	799.039,22	P	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	66.586,60	799039,22
			%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
2	AV. FARROUPILHA	4.459.381,70	P	1.114.845,43	1.114.845,43	1.114.845,43	1.114.845,43									4459381,7
			%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%									
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1.963.343,91	P			981.671,96	981.671,96									1963343,91
			%			50,00%	50,00%									
11	RUA FERNANDO FERRARI	1.572.654,00	P				314.530,80	1.258.123,20								1572654
			%				20,00%	80,00%								
13	RUA HUMAITÁ	447.331,93	P				44.733,19	402.598,74								447331,93
			%				10,00%	90,00%								
14	RUA IRAI	766.159,67	P				76.625,97	689.533,70								766259,67
			%				10,00%	90,00%								
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	372.510,09	P					335.259,08	37.251,01							372510,09
			%					90,00%	10,00%							
16	RUA MARCHELA DECORO	197.384,34	P					19.738,43	177.645,91							197384,34
			%					10,00%	90,00%							
21	RUA SANTA MARIA	269.553,25	P						242.597,93	26.955,33						269553,25
			%						90,00%	10,00%						
22	RUA SANTOS DUMMONT	1.102.580,00	P						992.322,00	110.258,00						1102580
			%						90,00%	10,00%						
23	RUA SANTOS FERREIRA	7.200.720,05	P							1.800.180,01	1.800.180,01	1.800.180,01	1.800.180,01			7200720,05
			%							25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			
24	RUA TAMOIO	1.824.566,09	P										912.283,05	912.283,05		1824566,09
			%											50,00%	50,00%	
25	RUA TOBIAS BARRETO	597.363,06	P											298.681,53	298.681,53	597363,06
			%												50,00%	50,00%
27	RUA VENÂNCIO AIRES	1.416.991,12	P											141.699,11	637.646,00	1416991,12
			%												10,00%	45,00%
TOTAL MENSAL				1.181.432,03	1.181.432,03	2.163.103,38	2.588.993,54	2.771.939,76	1.516.403,44	2.003.879,94	1.866.766,61	1.866.766,61	2.920.748,77	1.915.197,18	1.002.914,14	22989678,43
PERCENTUAL MENSAL				5,14%	5,14%	9,41%	11,31%	12,06%	6,72%	8,12%	8,12%	8,12%	12,70%	8,33%	4,36%	100,00%
TOTAL ACUMULADO PREVISTO		22.989.678,43		1.181.432,03	2.362.964,05	4.525.969,04	7.124.962,98	9.896.901,73	11.413.305,18	13.417.285,11	15.284.051,73	17.150.818,34	20.072.567,11	21.986.764,29	22.989.678,43	22989678,43
PERCENTUAL ACUMULADO PREVISTO				5,14%	10,28%	19,69%	30,99%	43,05%	49,65%	58,36%	66,48%	74,60%	87,31%	95,64%	100,00%	100,00%

14 Mapa de Localização das Vias

MAPA DE CANOAS

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H = 1:11.000 V = 1:100



VIAS CONTEMPLADAS PELO PROJETO DE RECUPERAÇÃO, LADO LESTE:

ITEM	NOME DA RUA	KM
1	AV DO NAZÁRIO	2,78
2	AV. FARROUPILHA	3,00
3	RUA 119	0,29
4	RUA 3	1,27
5	RUA ESPERANÇA (RUA 7)	2,30
6	RUA ARMANDO FAJARDO	0,90
7	RUA ALEXANDRE DE GUSMÃO	2,13
8	RUA ANDRÉ LUIZ DOS ANJOS CONCEIÇÃO	3,51
9	RUA ARAGUAIA	1,51
10	RUA AUGUSTO SEVERO	1,67
11	RUA FERNANDO FERRARI	2,68
12	RUA GILDO DE FREITAS	1,98
13	RUA HUMAITÁ	0,45
14	RUA IRAÍ	1,00
15	RUA JOSÉ BONIFÁCIO	0,66
16	RUA MARECHAL DEODORO	0,37
17	RUA MONTE CASTELO	1,25
18	RUA MONZA	0,60
19	RUA OZANAN	1,30
20	RUA RAMIRO BARCELOS	3,10
21	RUA SANTA MARIA	0,32
22	RUA SANTOS DUMMONT	2,20
23	RUA SANTOS FERREIRA	5,78
24	RUA TAMOIO	3,40
25	RUA TOBIAS BARRETO	1,10
26	RUA URUGUAI	1,22
27	RUA VENÂNCIO AIRES	3,66
TOTAL:		50,43

15 Responsáveis Técnicos pelo Projeto de Recuperação de Pavimento

Fiscal do Obras Viárias Elton Luiz Wolf

Eng. Marco Antônio da Silva Oliveira

Eng. Maurício da Rocha