



PREFEITURA DE JOINVILLE
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE - IPPUJ

SERVIÇOS DE AVALIAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE PAVIMENTOS
FLEXÍVEIS, DIMENSIONAMENTO DE RECAPEAMENTO, REFORÇOS
DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS E PROJETOS DE ENGENHARIA VIÁRIA

LOTE 2

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

TOMO I

..strata..
ENGENHARIA

NOVEMBRO 2014

SUMÁRIO

TOMO I

1.0 - APRESENTAÇÃO	6
2.0 – DESCRIÇÃO	8
2.1 - Descrição.....	9
2.2 – Mapa de localização	10
3.0 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.....	13
3.1 – DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	14
3.1.1 – Boca de lobo e caixa coletora.....	14
3.1.2 – Poço de visita	16
3.2 – PAVIMENTAÇÃO	18
3.2.1 – Fresagem contínua do revestimento existente.....	18
3.2.2 – Fresagem descontínua do revestimento existente	19
3.2.3 – Recompactação superficial da camada de base com rolo liso.....	20
3.2.4 – Imprimação com CM – Imprimação	20
3.2.5 – Pintura de ligação com RR – 1C.....	22
3.2.6 – Reconfecção em Concreto asfáltico usinado à quente (CAUQ) – faixa “C” com polímero	24
3.2.7 – Pré – misturado a quente com polímero.....	25
3.3 – SINALIZAÇÃO	28
3.3.1 – Considerações preliminares	28
3.3.2 – Sinalização Vertical	28
3.3.3 – Sinalização Horizontal	30
3.3.3.1 – Pintura	30
3.3.3.2 – Tachões refletivos.....	30
3.4 – SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE OBRA.....	33
3.4.1 – Considerações preliminares	33
4.0 – RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO	36
4.1 – GENERALIDADES.....	37
4.1.1 – Prazo e data de início	37
4.1.2 – Segurança para com os veículos e pedestres.....	37
4.1.3 – Cuidados com equipamentos públicos	37
4.1.4 – Disposição Final.....	37
5.0 – ANEXOS.....	38
5.1 – RUA DUQUE DE CAXIAS	39
5.1.1 – Cadastro e serviços de drenagem	39

1

5.1.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	42
5.1.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	53
5.2 – RUA JAGUARUNA	57
5.2.1 – Cadastro e serviços de drenagem	57
5.2.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	62
5.2.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	71
5.3 – RUA PASTOR FRITZ BUHLER	75
5.3.1 – Cadastro e serviços de drenagem	75
5.3.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	78
5.3.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	83
5.4 – RUA MINISTRO CALÓGERAS	87
5.4.1 – Cadastro e serviços de drenagem	87
5.4.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	90
5.4.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	99
5.5 – RUA LAGES 1	103
5.5.1 – Cadastro e serviços de drenagem	103
5.5.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	108
5.5.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	117
5.6 – RUA LAGES 2	121
5.6.1 – Cadastro e serviços de drenagem	121
5.6.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	124
5.6.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	129
5.7 – RUA MARECHAL DEODORO.....	133
5.7.1 – Cadastro e serviços de drenagem	133
5.7.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	136
5.7.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	141
5.8 – RUA TIJUCAS.....	145
5.8.1 – Cadastro e serviços de drenagem	145
5.8.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	150
5.8.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	159
5.9 – RUA ORESTES GUIMARÃES	163
5.9.1 – Cadastro e serviços de drenagem	163
5.9.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	169
5.9.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	182
5.10 – RUA DO PRINCIPE 1	186
5.10.1 – Cadastro e serviços de drenagem	186
5.10.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	190
5.10.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	201

6

5.11 – RUA DO PRINCIPE 2	205
5.11.1 – Cadastro e serviços de drenagem	205
5.11.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	208
5.11.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	213

TOMO II

5.12 – RUA DOUTOR ABDON BATISTA	217
5.12.1 – Cadastro e serviços de drenagem	217
5.12.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	220
5.12.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	230
5.13 – RUA BAGÉ.....	235
5.13.1 – Cadastro e serviços de drenagem	235
5.13.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	238
5.13.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	245
5.14 – RUA FELIPE CAMARÃO	249
5.14.1 – Cadastro e serviços de drenagem	249
5.14.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	253
5.14.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	262
5.15 – RUA HENRIQUE DIAS.....	266
5.15.1 – Cadastro e serviços de drenagem	266
5.15.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	269
5.15.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	276
5.16 – RUA IJUÍ.....	280
5.16.1 – Cadastro e serviços de drenagem	280
5.16.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	282
5.16.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	288
5.17 – RUA MAX HEIDEN	292
5.17.1 – Cadastro e serviços de drenagem	292
5.17.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	295
5.17.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	300
5.18 – RUA BARRA VELHA E CEL. FREITAS	304
5.18.1 – Cadastro e serviços de drenagem	304
5.18.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	308
5.18.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	317
5.19 – RUA CAMPO ERE.....	321
5.19.1 – Cadastro e serviços de drenagem	321
5.19.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	324
5.19.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	331
5.20 – RUA GUANABARA	335

8

5.20.1 – Cadastro e serviços de drenagem	335
5.20.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	341
5.20.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	354
5.21 – RUA URSULA MAIOR.....	358
5.21.1 – Cadastro e serviços de drenagem	358
5.21.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	362
5.21.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	373
5.22 – RUA CIDADE PATOS DE MINAS.....	377
5.22.1 – Cadastro e serviços de drenagem	377
5.22.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	308
5.22.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	385
5.23 – RUA CIDADE DE PILAR.....	389
5.23.1 – Cadastro e serviços de drenagem	389
5.23.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	392
5.23.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	397
5.24 – RUA CIDADE DE PILOES.....	401
5.24.1 – Cadastro e serviços de drenagem	401
5.24.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	404
5.24.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	409
5.25 – RUA CIDADE DE UMBAUBA.....	413
5.25.1 – Cadastro e serviços de drenagem	413
5.25.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	416
5.25.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	421
5.26 – RUA CIDADE DE VERA CRUZ.....	425
5.26.1 – Cadastro e serviços de drenagem	425
5.26.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	428
5.26.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	433
5.27 – RUA LAURA AULER.....	437
5.27.1 – Cadastro e serviços de drenagem	437
5.27.2 – Levantamento Especifico de áreas degradadas (LEAD).....	440
5.27.3 – Detalhamento Executivo das intervenções de Restauração	445

1.0 - APRESENTAÇÃO

J

1.0 - Apresentação

A **Strata Engenharia Ltda** empresa certificada pela NBR 9001:2008 apresenta à Prefeitura de Joinville junto ao Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville – IPPUJ, o Memorial Descritivo e Especificações de Serviço, referente ao contrato 265/2014.



Fabio Bretas Ferreira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 161450

2.0 – DESCRIÇÃO

f

2.1 - Descrição

O objetivo deste é apresentar as instruções técnicas e especificações de serviços que deverão ser consideradas na execução dos trabalhos, propiciando a devida compreensão dos componentes construtivos. A fonte dos preços se deu por meio dos catálogos SICRO 2 / DNIT: Setembro de 2014 – SINAPI: Dezembro de 2014 – Caderno de Composições de Custo Unitário da Prefeitura de Joinville: Setembro de 2014.

O quadro 01 apresenta a descrição dos trechos do lote 02.

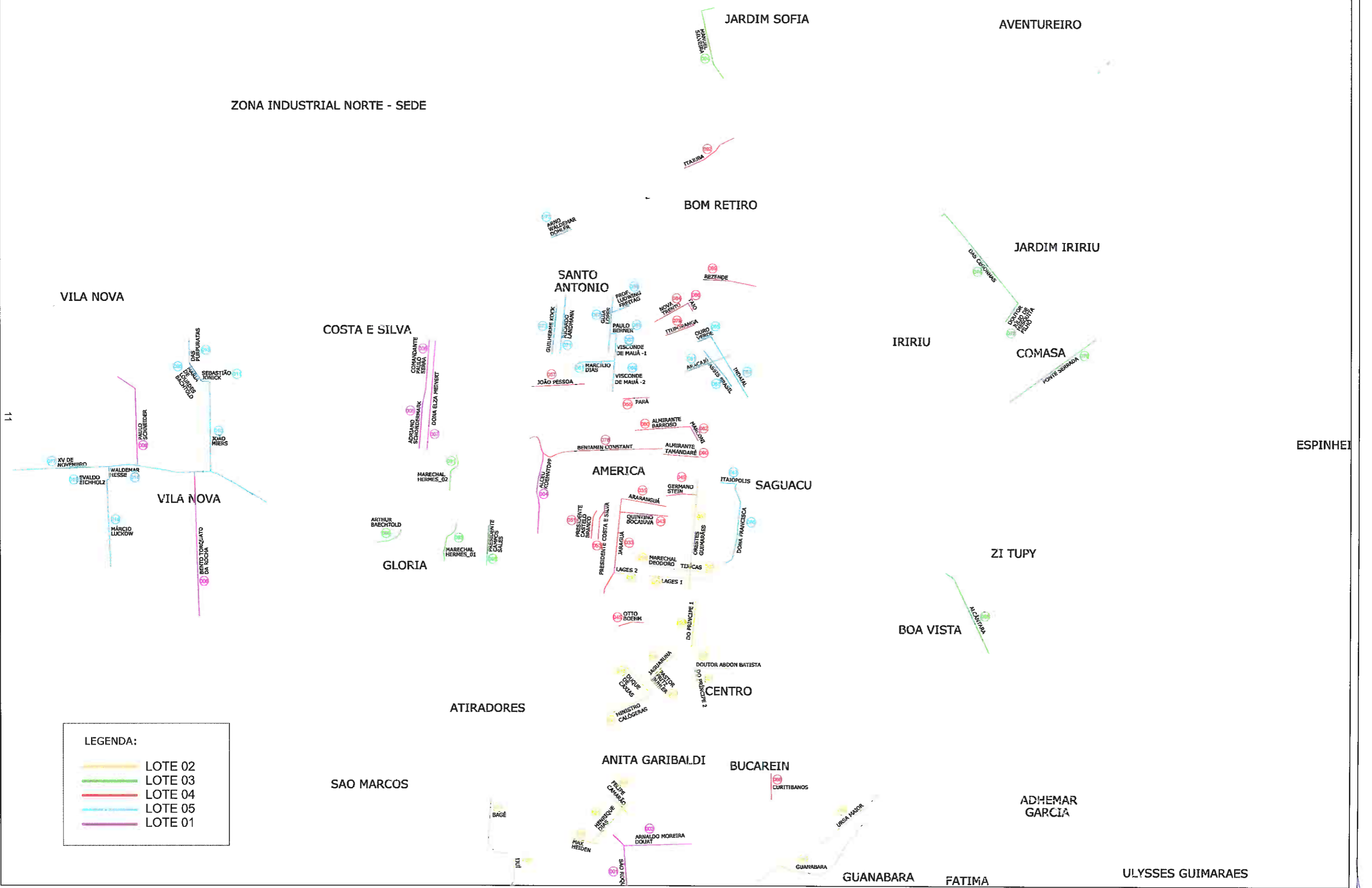
Quadro 01: Descrição dos trechos – lote 02.

NOME DA VIA	TRECHO	BAIRRO	EXTENSÃO (m)
Duque de Caxias	Mín. Calógeras/Visc. Taunay	Atiradores	424,70
Jaguaruna	Pedro Lobo / P. Fritz B.	Atiradores	390,50
Pastor Fritz Buhler	Jaguaruna / Mín. Cal.	Centro	154,50
Ministro Calógeras	Rio Grande do Sul/Duque de Caxias	Atiradores	571,00
Lages 1	Blumenau/Dona Francisca	Centro	689,90
Lages 2	Cons. Arp / Jaraguá	Centro	125,50
Marechal Deodoro	Blumenau/João Colin	Centro	263,40
Tijucas	João Colin/Dona Francisca	Centro	438,50
Orestes Guimarães	Alexandre Doehler / Itaiópolis	Centro	1.162,70
Do Príncipe 1	Luiz Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70
Do Príncipe 2	Abdon Batista até Mín. Calógeras	Centro	204,80
Doutor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20
Bagé	Dona Marieta S./ Ottokar Doerffel	Anita Garibaldi	771,00
Felipe Camarão	Anita Garibaldi até o final	Anita Garibaldi	255,59
Henrique Dias	Max Heiden/Paraíba	Anita Garibaldi	598,00
Ijuí	Anita Garibaldi / Viaduto Br 101	Anita Garibaldi	275,30
Max Heiden	Independência/Anita Garibaldi	Anita Garibaldi	368,50
Barra Velha e Cel Freitas	Lacerdópolis/Campo Erê	Itaum	1.283,00
Campo Erê	Barra Velha/Mons. Gercino	Itaum	542,00
Guanabara	Mons. Gercino/ Sto Agostinho	Guanabara	1.585,40
Ursa Maior	Solimões/Nacar	Guanabara	822,90
Cidade de Patos de Minas	Cidade Vera Cruz/Cidade Pilar	Santa Catarina	127,00
Cidade de Pilar	Cidade Patos Minas/Laura Auler	Santa Catarina	242,00
Cidade de Pilões	Coarumbá/Cidade Umbaúba	Santa Catarina	101,00
Cidade de Umbaúba	Cidade Pilões/Cidade Pilar	Santa Catarina	187,00
Cidade de Vera Cruz	Cidade Umbaúba/Cidade Patos Minas	Santa Catarina	60,00
Laura Auler	Corumbá/Santa Catarina	Santa Catarina	316,00

2.2 – Mapa de localização

6

ZONA INDUSTRIAL NORTE - SEDE



LEGENDA:

- LOTE 02
- LOTE 03
- LOTE 04
- LOTE 05
- LOTE 01

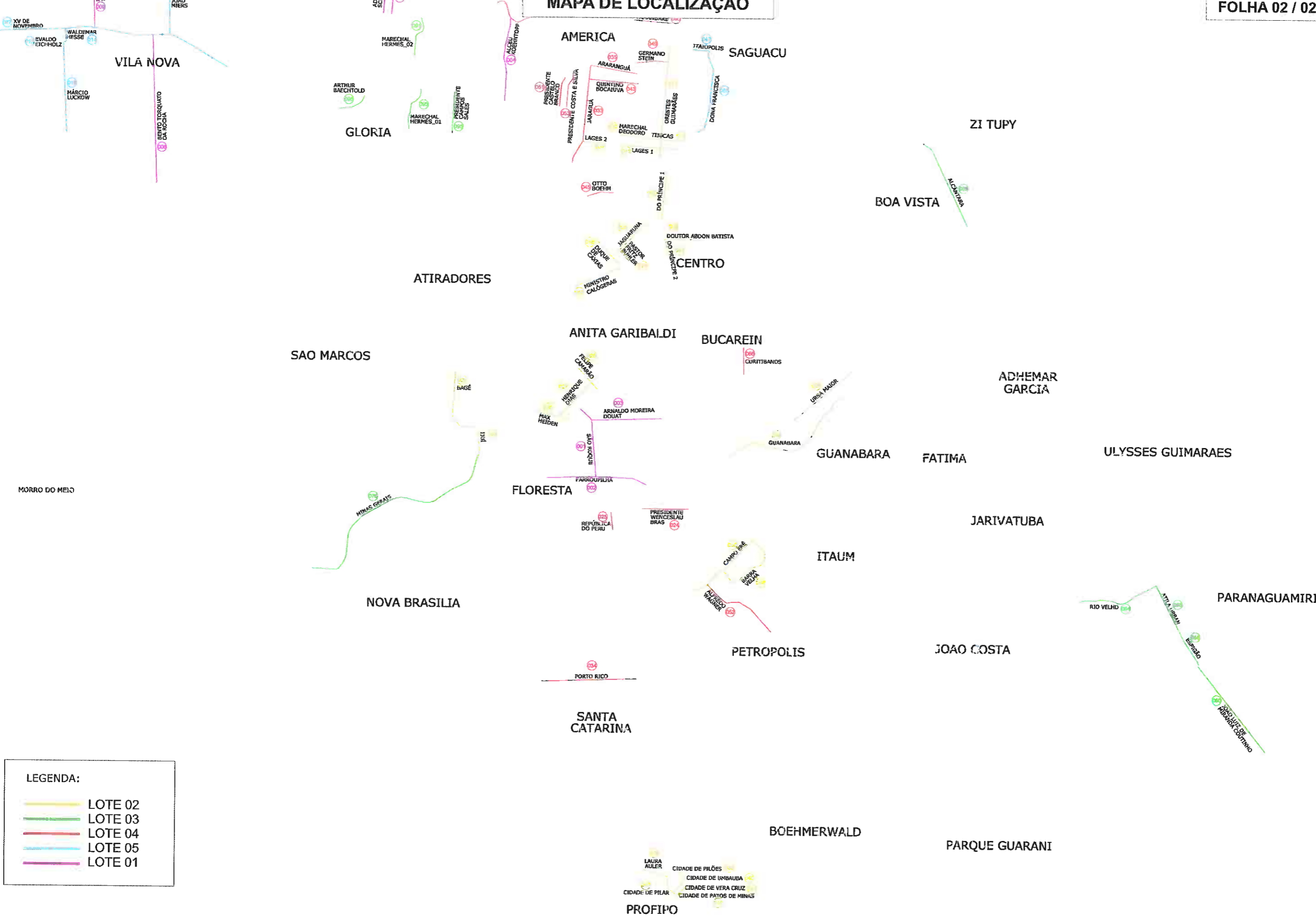
11

ESPINHEI

ULYSSES GUIMARAES

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

12



3.0 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

f

3.1 – DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

3.1.1 – Boca de lobo e caixa coletora

- Limpeza de caixa coletora e boca de lobo

A limpeza dos dispositivos de drenagem deverá ser feita por processo manual ou especial, sem o uso de equipamento pesado, para que as paredes e fundo não sejam danificados por impacto. Existindo trechos que apresentem rupturas das superfícies, estas deverão ser reparadas, e quando não puderem ser imediatamente sanadas, deverão ser anotadas para posterior atendimento.

Deverá ser previamente determinado o ponto de descarga dos entulhos e lixos removidos evitando que sejam reconduzidos para o sistema de drenagem. O recolhimento dos entulhos junto aos dispositivos deverá ser feito por carrinho-de-mão, transportando-se o material para o ponto escolhido para carga dos caminhões que farão a remoção para os bota-foras.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 026/2004-ES: Drenagem – Caixas coletoras – Especificações de serviço

DNIT 028/2004-ES: Drenagem – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem – Especificações de serviço.

DNIT 030/2004-ES: Drenagem – Dispositivos de drenagem urbana.

- Desentupimento de ramal de águas pluviais

Nos casos onde houver a necessidade de desentupimento do dispositivo de drenagem ou do ramal de água pluvial, o trabalho de limpeza deverá ser feito com utilização de equipamentos especiais, realizados sem danificar o dispositivo de drenagem, por arraste ou desaterro hidráulico com jateamento de água de alta pressão, devendo ser atendida, no que couber, as recomendações da Norma NBR 11997/1990.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 026/2004-ES: Drenagem – Caixas coletoras – Especificações de serviço

DNIT 028/2004-ES: Drenagem – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem – Especificações de serviço

DNIT 030/2004-ES: Drenagem – Dispositivos de drenagem urbana.

NBR 11997/1990: Sistema de desobstrução e limpeza de tubulações de PVC com hidrojato - Determinação da máxima força de avanço hidráulico - Método de ensaio

- Substituição de grelha metálica para Boca de lobo

Nos casos onde houver a necessidade de substituição da grelha metálica para Boca de lobo esta deverá ser de ferro fundido com tratamento antioxidante, sendo refeito o quadro para o assentamento da grelha em argamassa de cimento e areia em traço 1:3, mantendo o nivelamento com o pavimento.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 030/2004-ES: Drenagem – Dispositivos de drenagem urbana.

- Substituição de tampa de concreto para caixa coletora (espessura de 8 cm)

Nos casos onde houver a necessidade de substituição da tampa de concreto da caixa coletora, esta deverá ser de concreto simples com espessura mínima de 8 cm, dosado para uma resistência característica à compressão ($f_{ck, min}$), aos 28 dias de 15 MPA. Caberá à fiscalização definir, em função das condições locais, a possibilidade do uso de tampa em concreto pré-moldado.

O chumbamento da tampa deverá ser feito em argamassa de cimento e areia em traço 1:3, sendo permitido somente após a total limpeza ou desobstrução do dispositivo.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 026/2004-ES: Drenagem – Caixas coletoras – Especificações de serviço

- Recuperação dos bordos da caixa coletora

Os dispositivos de drenagem danificados que, pelo desgaste ou acidentes, apresentem-se danificados, mas que pelas condições operacionais e estruturais, não requerem a sua demolição e substituição por outra obra, deverão ser recuperados.

Na ausência de projetos específicos, deverão ser utilizados os disponibilizados pelo DNER, ressaltando-se ainda que, estando localizados no perímetro urbano, deverão satisfazer a padronização do sistema municipal.

Preliminarmente será realizado o preparo da superfície a ser restaurada, envolvendo a limpeza e remoção de qualquer fragmento solto. Apicoamento da superfície com emprego de marreta e punção, de forma a torna-la rugosa e melhorar a sua aderência ao material a ser incorporado, fazendo-se a limpeza da peça com escova de aço.

Execução da alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20 empregando argamassa de cimento e areia com traço 1:3, recompondo a forma original do dispositivo.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 029/2004-ES: Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificados – Especificações de serviço

NBR 8545:1984 (NB-788/1983), Execução de Alvenaria Sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmico.

DNER 330/1997-ES: Obras-de-arte especiais – Concretos e argamassas – Especificações de serviço

- Nivelamento de grelha de Boca de lobo na faixa de rolamento

Todos os dispositivos de drenagem na pista deverão ser nivelados ao nível da pista de rolamento. Deverá ser feito o quadro para o assentamento da grelha em argamassa de cimento e areia, preparada em betoneira, respeitando o traço 1:3, mantendo o nivelamento com o pavimento.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 029/2004-ES: Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificados – Especificações de serviço.

DNIT 030/2004-ES: Drenagem – Dispositivos de drenagem urbana.

3.1.2 – Poço de visita

- Nivelamento de tampa de poço de visita na faixa de rolamento

Todos os poços de visita na pista deverão ser nivelados ao nível da pista de rolamento. Caso seja necessário deverá ser refeita parte da chaminé de alvenaria em tijolo maciço cerâmico, rejuntados e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, preparada em betoneira, respeitando o traço 1:3, Deverá ser refeito o berço para o assentamento do tampão, mantendo o nivelamento com a pista de rolamento.

Encontra-se nos anexos as planilhas com a localização e os serviços a serem executados nas bocas de lobo e poços de visita.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 029/2004-ES: Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificados – Especificações de serviço.

DNIT 030/2004-ES: Drenagem – Dispositivos de drenagem urbana.

NBR 8545:1984 (NB-7881983), Execução de Alvenaria Sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmico.

3.2 – PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 – Fresagem contínua do revestimento existente

A fresagem consiste na remoção do revestimento asfáltico com auxílio de equipamento especial, constituído de cortador giratório com dentes especiais de aço, formando diversos ângulos, e com movimento rotativo contínuo, cujo funcionamento tem por finalidade desbastar e demolir o revestimento para a sua remoção ou reaproveitamento. As máquinas fresadoras possuem uma correia transportadora que eleva o material fresado para carregá-lo em caminhão basculante, que deve acompanhar a operação.

Quando a fresagem é executada sem interrupção, em toda a extensão do trecho contratado, é denominada de Fresagem Contínua.

a) Equipamentos

O equipamento utilizado deve ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário para a execução satisfatória do serviço. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- I) Máquina fresadora
 - Para a execução do serviço da fresagem, deve ser utilizada máquina fresadora autopropulsada, capaz de cortar as camadas do pavimento na profundidade requerida pelo projeto.
 - A fresadora deve ter dispositivo de regulagem de espessura da camada do pavimento a ser removida, comando hidrostático e possibilidade de fresar a frio na largura necessária.
 - Deve ainda possuir dispositivo de elevação do matéria removido na pista para a caçamba de caminhões.
 - 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.
 - Vassoura mecânica autopropulsada e que disponha de caixa para recebimento do material, para promover a limpeza da superfície resultante da fresagem.
 - Equipamento para aplicação de jato de ar comprimido, para auxiliar na limpeza da superfície resultante da fresagem.
 - Caminhão tanque, para abastecimento de água do depósito da fresadora.

- Caminhão basculante para transporte do material fresado.
- Ferramentas manuais diversas.

b) Execução

A fresagem a frio deve ser executada nas condições e sequência construtiva descritas a seguir:

- Delimitação das áreas de fresagem, com tinta, e definição da profundidade de fresagem, de acordo com o projeto.
- Quando o material fresado tiver como destino a reciclagem, previamente deve ser retirado o excesso de sujeira e resíduos da superfície do pavimento.
- Corte das camadas betuminosas utilizando a fresadora.
- Durante a fresagem deve ser mantida a operação de jateamento de água, para resfriamento dos dentes da fresadora.
- O material fresado deve ser imediatamente elevado para carga dos caminhões e disposto em local apropriado, de forma a não prejudicar a obra e minimizar os impactos ambientais.
- Limpeza da superfície resultante, preferencialmente com o uso de vassouras mecânicas em relação a processos manuais, sendo recomendado em ambos os casos, a aplicação de jato de ar comprimido.

Normas técnicas a consultar:

DNIT 159/2011-ES: Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio – Especificação de serviço

3.2.2 – Fresagem descontínua do revestimento existente

A Fresagem descontínua é entendida como a fresagem aplicada a áreas irregulares e descontínuas de parte do trecho contratado. O projeto de pavimentação destaca estas áreas em amarelo no LEAD (Levantamento específico de áreas degradadas).

Normas técnicas a consultar:

DNIT 159/2011-ES: Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio – Especificação de serviço

3.2.3 – Recompactação superficial da camada de base com rolo liso

Nos casos onde a Fresagem do pavimento atingir a base, será necessário a recompactação da base, mantendo a compactação original e melhorando o acabamento da superfície.

A compactação é um método de estabilização e melhoria do solo através de processo manual ou mecânico, visando reduzir o volume de vazios do solo. A compactação tem em vista estes dois aspectos: aumentar a intimidade de contato entre os grãos e tornar o aterro mais homogêneo melhorando as suas características de resistência, deformabilidade e permeabilidade.

a) Equipamentos

- Rolo liso

Trata-se de um cilindro oco de aço, podendo ser preenchido por areia úmida ou água, a fim de que seja aumentada a pressão aplicada. São usados em bases de estradas, em capeamentos e são indicados para solos arenosos, pedregulhos e pedra britada, lançados em espessuras inferiores a 15 cm.

Este tipo de rolo compacta bem camadas finas de 5 a 15 cm com 4 a 5 passadas. Os rolos lisos possuem pesos de 1 a 20 t e frequentemente são utilizados para o acabamento superficial das camadas compactadas. Para a compactação de solos finos utilizam-se rolos com três rodas com pesos em torno de 7 t para materiais de baixa plasticidade e 10t, para materiais de alta plasticidade.

3.2.4 – Imprimação com CM – Imprimação

Imprimação é a pintura asfáltica executada sobre a superfície de uma camada de base para promover certa coesão à superfície da camada pela penetração do ligante asfáltico aplicado, impermeabilizar e conferir condições adequadas de ligação entre a camada de base e a camada asfáltica a ser sobreposta. A imprimação deverá obedecer às seguintes operações:

- I - Varredura e limpeza da superfície;
- II - Secagem da superfície;
- III - Distribuição de material betuminoso;
- IV - Repouso da imprimação;

a) Condições gerais

Não é permitido a execução dos serviços quando a temperatura for igual ou inferior a 10° C; em dias de chuva; sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza e sem a calibragem dos dispositivos de espargimento.

Todo carregamento de impermeabilizante que chegar à obra deverá ter certificado de análise além de apresentar indicações relativas de procedência, quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

b) Material

O ligante betuminoso empregado na imprimação poderá ser dos seguintes tipos:

Asfalto diluído CM-30

Asfalto diluído CM-Imprimação

A taxa de aplicação será aquela determinada no projeto de pavimentação.

c) Equipamento

Para a varredura da superfície da base, usam-se preferencialmente, vassouras mecânicas rotativas, podendo entretanto ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão \pm de 1° C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir aspergidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

d) Execução

- I) Após a perfeita recompactação da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.
- II) Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida.

- Aplica-se o ligante na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. Para asfaltos diluídos 20 a 60 segundos “Saybol-Furol” (DNER-ME 004)

A tolerância admitida para a taxa de ligante definida em projeto é de $\pm 0,2$ l/m².

Normas técnicas a consultar:

DNER 306/1997-ES: Pavimentação– Imprimação.

CM-IMPRIMAÇÃO – Especificações Técnicas: Emulsão para imprimação.

- Disponível no site: www.greccaasfaltos.com.br

3.2.5 – Pintura de ligação com RR – 1C

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre superfície de base ou revestimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas.

a) Condições Gerais

- I) O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.
- II) Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

b) Material

Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação serão do tipo RR-1C.

A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída será determinada no projeto de pavimentação. A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

C) Equipamentos

Para a varredura da superfície da base, usam-se preferencialmente, vassouras mecânicas rotativas, podendo entretanto ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão \pm de 1° C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir aspergidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

c) Execução

- I) Após a perfeita recompactação da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.
- II) Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista deverá ser levemente umedecida.
 - Após aplicação da pintura de ligação deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura. Aplica-se o ligante na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. Para asfaltos diluídos 20 a 60 segundos "Saybol-Furol" (DNER-ME 004), a tolerância admitida para a taxa de ligante definida em projeto é de \pm 0,2 l/m².

Normas técnicas a consultar:

DNER 307/1997-EM: Pavimentos flexíveis– pinturas de ligação.

DER-SC-ES-P-04/92 - Pinturas Asfálticas;

3.2.6 – Reconfecção em Concreto asfáltico usinado à quente (CAUQ) – faixa “C” com polímero

a) Condições Gerais

É a mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados graduados inertes e material asfáltico modificada por polímero, sendo usualmente empregado como:

- I) Revestimento asfáltico em uma só camada ("capa"). A mistura empregada deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança adequada ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas.
- II) Revestimento asfáltico em duas camadas, sendo a superior denominada camada de rolamento ("capa") e a inferior, camada de ligação (ou "Binder"). A camada de ligação apresenta, em relação a mistura utilizada para a camada de rolamento, diferenças de comportamento decorrentes do emprego de agregado de maior diâmetro máximo, existência de maior percentagem de vazios, menor consumo de material de enchimento (Filer) e de material asfáltico.
- III) Camada de nivelamento ou de reperfilagem, em que é utilizada uma mistura de agregados de graduação fina, executada com a função de corrigir deformações de superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fendas existentes. Essa camada deverá ser executada somente com vibrocabadora.

b) Execução

- I) O transporte das Misturas Asfálticas Usinadas a Quente deverá ser feito com caminhões basculantes que apresentem caçambas lisas e limpas. Para evitar a aderência da mistura à caçamba, será feita a sua limpeza com água ensaboada, solução de cal ou óleo solúvel. Em qualquer caso, o excesso de solução deverá ser retirado antes do carregamento da mistura. Não será permitido o emprego de gasolina, querosene, óleo diesel e produtos similares na limpeza das caçambas.

- II) Todos os carregamentos de misturas asfálticas usinadas a quente deverão ser cobertos com lona impermeável e com isolamento térmico de modo a reduzir a perda de calor, evitar a formação de crosta na parte superior e proteger a mistura da contaminação de poeira ou outros corpos.
- III) A superfície que irá receber a Camada de Mistura Asfáltica Usinada a Quente deverá apresentar-se limpa, seca e isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes deverão ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura. Caso tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda, ter sido recoberta com areia, etc., ou ainda tenha perdido o seu poder ligante, deverá ser feita uma Pintura Asfáltica de Ligação.

Este serviço fará o acabamento final do pavimento, do modo que for determinado pelo projeto de pavimentação. A sequência construtiva considerada para os serviços exigem normalmente o seguinte:

- Após a Fresagem e antes da execução do recapeamento asfáltico deverá-se obrigatoriamente varrer todo o trecho preferencialmente com a utilização de vassoura mecânica;
- Pintura de ligação, numa taxa determinada em projeto, com emulsão asfáltica catiônica tipo RR - 1C;
- Imprimação Asfáltica, numa taxa determinada em projeto, com asfalto diluído CM-30 ou CM-Imprimação;
- Transporte do CBUQ;
- Espalha do CBUQ com vibro acabadora nas espessuras determinadas em projeto e compactação com rolo de pneus e rolo tandem liso.

Normas técnicas a consultar:

DNER 396/1999-EM: Cimento asfáltico modificado por polímero.

DEINFRA-SC-ES-P-05/1992: Pavimentação - Camadas de misturas asfálticas usinadas a quente.

3.2.7 – Pré – misturado a quente com polímero

É a mistura asfáltica usinada a quente composta por agregado mineral preponderantemente graúdo, cuja graduação confere à mistura elevada porcentagem de vazios, e material asfáltico, sendo usualmente empregada como:

a) Revestimento asfáltico em uma só camada ("capa"), podendo receber, opcionalmente, uma capa selante.

b) Camada de ligação (ou "Binder") empregada quando se usa revestimento asfáltico em duas camadas, sendo a camada de rolamento executada com Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ

a) Condições Gerais

O pré-misturado a quente com asfalto polímero não pode ser executado sob condições climáticas adversas, tais como, chuva ou temperaturas inferiores a 10° C.

Todo carregamento de pré-misturado a quente com polímero que chegar à obra deverá ter certificado de análise além de apresentar indicações relativas de procedência, quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

b) Material

Os materiais constituintes do pré-misturado a quente modificado com asfalto polímero são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico modificado por polímero do tipo SBS, os quais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNER-ES 386/99.

c) Execução

- I) O transporte do pré-misturado a quente modificado com asfalto polímero deverá ser feito com caminhões basculantes que apresentem caçambas lisas e limpas. Para evitar a aderência da mistura à caçamba, será feita a sua limpeza com água ensaboada, solução de cal ou óleo solúvel. Em qualquer caso, o excesso de solução deverá ser retirado antes do carregamento da mistura. Não será permitido o emprego de gasolina, querosene, óleo diesel e produtos similares na limpeza das caçambas.
- II) Todos os carregamentos de pré-misturado a quente modificado com asfalto polímero deverão ser cobertos com lona impermeável e com isolamento térmico de modo a reduzir a perda de calor, evitar a formação de crosta na parte superior e proteger a mistura da contaminação de poeira ou outros corpos.
- III) A superfície que irá receber o pré-misturado a quente modificado com asfalto polímero deverá apresentar-se limpa, seca e isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes deverão ser adequadamente reparados,

previamente à aplicação da mistura. Caso tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda, ter sido recoberta com areia, etc., ou ainda tenha perdido o seu poder ligante, deverá ser feita uma pintura Asfáltica de ligação.

Normas técnicas a consultar:

DNER 386/1999-ES: Pavimentação – pré-misturado a quente com asfalto polímero.



3.3 – SINALIZAÇÃO

3.3.1 – Considerações preliminares

O projeto de sinalização foi desenvolvido segundo as orientações e recomendações preconizadas nas Especificações e Normas dos seguintes manuais:

“**Sinalização Horizontal**” - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2007;

“**Sinalização Vertical de Regulamentação**” - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, de 2005, REVISADA EM 2007;

“**Sinalização Vertical de Advertência**” - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2007;

As plantas do projeto mostram esquematicamente as posições em relação a quilometragem do trecho, onde deverão ser implantadas as placas, os símbolos e mensagens, as formas, dimensões e quantidades das placas e serviços a executar na fase de sinalização.

3.3.2 – Sinalização Vertical

Quanto à sinalização vertical, o projeto definiu as dimensões de placas, posicionamento e tipos de fixação, garantindo uma maior fluidez, segurança e conforto ao sistema de tráfego. A sinalização vertical contém:

- Placas de regulamentação
- Placas de advertência;
- Placas Indicativas;
- Marcador de obstáculo.

a) Localização transversal

No posicionamento das placas localizadas lateralmente à via deve-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que

se aproximam, de forma a minimizar problemas de reflexo. Adicionalmente, as placas devem ser inclinadas em relação à vertical, em trechos de rampa, para frente ou para trás conforme a rampa seja ascendente ou descendente, de forma a assim melhorar também a refletividade.

b) Material das placas

De acordo com a sua categoria funcional, as placas de Regulamentação utilizam predominantemente a forma circular, a cor branca em seu fundo e a cor vermelha em sua borda. As placas de advertência são normalmente de forma quadrada com uma diagonal na vertical, os sinais de advertência trazem o fundo amarelo e o símbolo ou legenda na cor preta. As exceções são o sinal de Cruz de Santo André que, além da forma própria, possui cor branca, e os sinais de Sentido Único e Duplo (normalmente adotados em sinalização de obras), que se diferenciam pela forma retangular.

As placas deverão ser fabricadas com chapa de aço-carbono, zincadas pelo processo contínuo de imersão a quente conforme NBR 11904. Na face principal, que envolve a aplicação de símbolos, letras ou pictogramas, a imagem deve ser confeccionada em película adesiva tipo II da NBR/ABNT 1644, recortada pelo sistema a plotter computadorizado, sendo que, para as tarjas, letras, números e símbolos na cor preta, deverá ser utilizada película tipo IV-B da mesma norma. As cores e desenhos utilizados para as películas são definidos pelo projeto.

As placas deverão apresentar a mesma cor durante o dia e à noite, quando observadas à luz dos faróis de um veículo. A película deverá, ainda, apresentar valores mínimos de coeficiente de retro reflexão de acordo com a tabela da NBR/ABNT 14644 para películas Tipo II, mantendo 90% desses valores quando submetida às condições de chuva ou umidade sobre a superfície.

Normas técnicas a consultar:

DER-SC-ES-OC-03/1992: Sinalização Horizontal e Sinalização Vertical.

NBR/ABNT 1644: Sinalização Vertical viária – Películas – Requisitos.

NBR 11904: Sinalização Vertical viária – Placas de aço zincado.

DNIT – ES – 101/2009 – Obras Complementares – Segurança no Tráfego Rodoviário
Sinalização Vertical.

3.3.3 – Sinalização Horizontal

O projeto de sinalização definiu os dispositivos empregados na sinalização horizontal, largura e extensões de faixas e posicionamento de legendas.

A sinalização horizontal é composta de:

- Linhas de eixo;
- Faixa de travessia de pedestre;
- Linhas de retenção;
- Cruzamento rodociclovário;
- Áreas de pavimentação não utilizáveis (zebrado);
- Tachões;
- Marcação de ciclofaixas;
- Setas e legendas.
- Estacionamentos.

3.3.3.1 – Pintura

a) Execução da pintura

Na sinalização horizontal deverá ser utilizada tinta à base de resina acrílica em conformidade com as especificações contidas na NBR 11862. A tinta deve ser aplicada em espessuras, quando úmida, variando de 0,4 mm a 0,6 mm, onde para 1 (um) metro quadrado de pintura devem ser utilizados 0,6 litros de tinta.

A fim de garantir perfeito alinhamento e excelente configuração geométrica da sinalização, deverá ser feita a pré-marcação da pintura de acordo com o projeto. O local a ser pintado deverá estar perfeitamente limpo, bem como deverão ser retirados quaisquer corpos estranhos ou partículas de pavimento em estado de desagregação. A pintura deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação do tráfego no período máximo de 30 minutos após sua aplicação.

3.3.3.2 – Tachões refletivos

Os tachões refletivos são dispositivos delineadores com elementos refletivos. São empregadas em complemento à sinalização horizontal, para a melhoria da visibilidade. Os tachões serão na cor e

com elementos refletivos coerentes com a faixa a que se estão conjugando. Neste projeto foram adotados os seguintes elementos:

- Tachões monodirecionais na cor branca ou amarela, dependendo da cor, para a delimitação de zebrados;
- Tachões bidirecionais na cor amarela, para segmentos críticos e em trechos de mão dupla.
- Tachões bidirecionais na cor vermelha, para faixas delimitadoras de ciclofaixa.

a) Materiais

O tachão deverá ser de resina de poliéster de alta resistência, apresentando uma resistência mínima à compressão de 15.000 kgf, com dimensão externa de 110x80 mm com tolerância de +/- 5 mm na base e, com altura de 20 mm com tolerância de +/- de 2 mm, na cor indicada em projeto (branco amarelo ou vermelho).

Os elementos refletivos deverão ser tipo prismático, de acrílico, com proteção UV. Deverão estar perfeitamente embutidos ao corpo da tacha, e resistir aos impactos de pneumáticos e às condições ambientais (intempéries, poluição, etc.).

O pino de fixação deverá ser em aço galvanizado com diâmetro de 5/16" (7,94 mm) e embutido no corpo do tachão para que numa eventual quebra desta, o pino não se torne agressivo ao tráfego.

O adesivo utilizado para a fixação do tachão ao pavimento deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante das peças, em recipientes metálicos, com as instruções de uso e químico responsável grafado na mesma, com capacidade de 1 kg, hermeticamente fechado, no qual, depois de aberto, possa propiciar uma mistura homogênea com o catalisador, que deve acompanhar o adesivo em embalagem apropriada de 10 g. deverá possuir as seguintes características:

- Não sofrer reação após sua cura, de modo a não permitir vãos livres entre a peça e o pavimento e movimento dos pinos de fixação ou da peça.
- Deverá ter rigidez semelhante a da tacha.
- Tempo máximo de cura igual a 60 minutos. O assentamento das peças deverá ser realizado antes do início da cura. Recomenda-se o uso de martelo de borracha, para sua adequada fixação.

b) Execução

Os locais de assentamento deverão ser limpos, isentos de resíduos ou manchas de óleos e totalmente secos.

Deverá ser efetuada uma pré-marcação, com auxílio de gabaritos, antes da fixação do tachão ao pavimento, a fim de se obter perfeito alinhamento e posicionamento das peças. O tachão será instalada em furo feito no pavimento e fixada com adesivo indicado pelo fabricante da mesma cuja composição seja compatível com os meios de aderência.

A furação deverá ser feita com broca videa, na profundidade mínima de 80 mm. O furo deverá ter profundidade suficiente para abrigar o pino de fixação com folga. Deve-se em seguida efetuar a limpeza do furo executado.

Após a limpeza do furo para fixação do pino, o mesmo deve ser preenchido totalmente com adesivo. Em seguida, deve-se espalhar o adesivo sobre o pavimento, no local de aplicação do corpo do tachão, sendo que o adesivo deverá preencher totalmente a base inferior do tachão.

Após a colocação do tachão deve-se firmar a mesma ao chão, com o pé ou martelo de borracha, forçando desta forma uma aderência por igual na superfície do pavimento evitando trechos do corpo em balanço. Neste caso o adesivo deve se tornar o nivelador das irregularidades do pavimento. O tráfego sobre os tachões só deve ser liberado 60 minutos após sua aplicação, e sob autorização da supervisão.

c) Controle de qualidade

Para garantia de qualidade dos serviços deverão ser exigidos, a critério da fiscalização, laudos de laboratório credenciados que garanta o dimensional, a retrorefletância e a resistência a compressão das peças.

Os ensaios a serem realizados constantes nesta especificação, serão as expensas da contratada. A seu exclusivo critério, a fiscalização se reserva o direito de suprimir ou determinar a realização de novos ensaios constantes da especificação.

Normas técnicas a consultar:

DER-SC-ES-OC-03/1992: Sinalização Horizontal e Sinalização Vertical.

DNIT – ES – 101/2009 – Obras Complementares – Segurança no Tráfego Rodoviário Sinalização Vertical.

3.4 – SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE OBRA

3.4.1 – Considerações preliminares

Distinguem-se a sinalização provisória de segurança e preventiva, a qual será implantada sempre que julgado necessário, durante o desenrolar da obra, e a Sinalização Definitiva que ficará incorporada à obra. Esta será executada como última fase de serviços a realizar e tão logo o estágio das demais fases antecedentes permitam a sua implantação.

A sinalização de obra deverá ser necessariamente executada e mantida pela construtora, sem ônus ao contratante, não sendo dessa forma objeto de medição e pagamento.

Segundo o **Código Brasileiro de Trânsito**, em seu Artigo 95, estabelece: “Nenhuma obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, será iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via.”, portanto, fica obrigatório a autorização por parte da ITTRAN antes de iniciar as obras.

a) Sinalização Temporária

- A sinalização temporária tem como característica a utilização dos sinais e elementos de sinalização vertical, horizontal, semafórica, dispositivos auxiliares e dispositivos de segurança.
- A Sinalização temporária é constituída por elementos específicos que apresentam características visuais próprias, para informar e advertir condutores e pedestres sobre situações anômalas que possam constituir obstáculo à livre circulação e/ou pôr em risco a segurança dos usuários da via.
- Possuem as cores amarela e preta quando sinalizam situações permanentes e adquirem cores laranja e branca quando sinalizam situações temporárias, como obras.

b) Finalidade da Sinalização Temporária

- advertir os usuários da via sobre a intervenção realizada, de forma a identificar seu caráter temporário;
- canalizar o usuário da via quanto aos limites destinados ao tráfego e à intervenção;
- fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- regulamentar a circulação e outros movimentos para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- orientar os usuários sobre caminhos alternativos e a obra;
- proteger os trabalhadores, os usuários da via em geral;
- diminuir o desconforto causado à população da área afetada pela intervenção.

Os sinais serão colocados em prumos resistentes enterrados no pavimento em perfeitas condições de estabilidade. A altura dos sinais acima do solo, entre o bordo inferior do sinal e o ponto mais alto do pavimento, será de 2,40m caso sejam colocados em passeio e 1,50m quando não exista qualquer travessia pedonal.

O primeiro sinal de sinalização avançada é colocado antes do obstáculo ocasional ou de zona de obras à distância de 150m fora das localidades ou 30m dentro das localidades. O primeiro sinal de limitação de velocidade será colocado à distância de 100m da zona de obra ou obstáculo ocasional. A sinalização final deve ser colocada à distância de 100m da zona de obra ou obstáculo ocasional. Não serão agrupados mais de dois sinais no mesmo suporte ou lado a lado. No caso em que seja necessário proceder-se a interrupção integral da via municipal, deverá existir um esquema legível com os desvios alternativos propostos. Deverão ainda ser respeitadas as seguintes medidas de prevenção: Durante a colocação da sinalização deverá ficar um operário a controlar a passagem de veículos; os operários deverão observar os seguintes critérios: utilização dos equipamentos de proteção individual; capacete de proteção, botas de biqueira e palmilha de aço, colete refletor e luvas de proteção.

Nas fases de trabalho que impliquem entrada e saída de forte cadência, será utilizado um sinaleiro nos acessos às vias de modo a regular o trânsito. Nas restantes situações (entradas e saídas esporádicas e/ou tráfego automóvel ocasional) os motoristas e

manobreadores respeitarão as regras de trânsito. As manobras necessárias de entrada e saída da zona de trabalhos deverão ser reguladas por sinaleiros devidamente identificados com colete refletor munidos de raquete de sinalização. Será garantida a necessária compatibilização com a sinalização (vertical e horizontal) existente, de forma a manter uma coerência da informação transmitida aos usuários da via, nomeadamente ao nível dos limites de velocidade a impor e à supressão de vias. Existirá um cuidado redobrado no período noturno para sinalizar corretamente todos os eventuais obstáculos, os sinais de início e fim de obras só serão retirados quando terminarem todos os trabalhos previstos para o troço em análise. Sempre que necessário será efetuada a lavagem da via pública, ou se necessário, será garantida a reposição das condições de segurança necessárias, de forma a permitir uma boa circulação da via, que será devidamente sinalizada por um operário munido de raquete/bastão luminoso a controlar a passagem de veículos.

Será respeitada a circulação pedonal (de pedestres), deixando uma largura mínima de 1,50m em passeios ou travessias (1,10m em casos excepcionais), com uma altura livre de 2,20m. No caso de não ser possível manter esta largura no passeio, será definido um corredor na faixa de rodagem perfeitamente protegido com elementos afixados ao solo e delimitados com rede do tipo “Beckaert”, sendo que a largura não deverá ser inferior a 1,10m.

Normas técnicas a consultar:

DNIT – ES – 101/2009 – Obras Complementares – Segurança no Tráfego Rodoviário Sinalização Vertical.

4.0 – RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

4.1 – GENERALIDADES

São apresentados a seguir alguns aspectos correlacionados com a execução, que por sua natureza deverão ser considerados na elaboração do plano de obra.

4.1.1 – Prazo e data de início

A data de início dos serviços será definida pela Prefeitura Municipal, após os a assinatura da Ordem de Serviço. O prazo total para execução da obra será de quatro (4) meses, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, (Caderno de Orçamento).

4.1.2 – Segurança para com os veículos e pedestres

Todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços deverão ser permanentemente sinalizados conforme determina a resolução CONTRAN 561/80.

4.1.3 – Cuidados com equipamentos públicos

A contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas e equipamentos públicos, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o Contratante por quaisquer danos causados em função da obra.

4.1.4 – Disposição Final

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

5.0 – ANEXOS

f

5.1 – RUA DUQUE DE CAXIAS

5.1.1 – Cadastro e serviços de drenagem

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____

TRECHO: 18

EST. / KM	DIMENSÕES (cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,050	0,70	0,60	Guia (CL 001)	x		x		26°18.292'	48°51.005'	Sujo / Selado	Limpar
0,066	0,74	0,45	Sarjeta spo (BL 001)		x		x	26°18.287'	48°51.009'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,099	0,75	0,45	Sarjeta spo (BL 002)		x		x	26°18.281'	48°51.016'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,122	0,60	0,60	Guia (CL 002)	x		x		26°18.275'	48°51.024'	Sujo / Selado	Limpar
0,157	0,75	0,45	Sarjeta spo (BL 003)		x		x	26°18.267'	48°51.033'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,192	0,60	0,60	Guia (CL 003)	x		x		26°18.258'	48°51.038'	Sujo / Selado	Limpar
0,210	0,73	0,43	Sarjeta spo (BL 004)		x		x	26°18.254'	48°51.044'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,244	0,60	0,60	Guia (CL 004)	x		x		26°18.246'	48°51.054'	Sujo / Selado	Limpar
0,247	0,73	0,42	Sarjeta spo (BL 005)		x		x	26°18.244'	48°51.054'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,265	0,75	0,45	Sarjeta spo (BL 006)		x		x	26°18.244'	48°51.060'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,266	0,60	0,60	Guia (CL 005)	x		x		26°18.244'	48°51.058'	Sujo / Selado	Limpar
0,297	0,60	0,60	Guia (CL 006)	x		x		26°18.234'	48°51.066'	Sujo / Selado	Limpar
0,314	0,75	0,45	Sarjeta spo (BL 007)		x		x	26°18.230''	48°51.070'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,334	0,60	0,60	Guia (CL 007)		x			26°18.228''	48°51.076'	Sujo / Selado	Limpar
0,368	0,73	0,45	Sarjeta spo (BL 008)		x			26°18.219''	48°51.086'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,373	0,60	0,60	Guia (CL 008)	x		x		26°18.217'	48°51.085'	Sujo / Selado	Limpar
0,392	0,60	0,60	Guia (CL 009)	x		x		26°18.210'	48°51.091'	Sujo / Selado	Limpar
0,407	0,75	0,45	Sarjeta spo (BL 009)		x		x	26°18.208'	48°51.093'	Sujo	Limpar / Nivelar

VIA: RUA DUQUE DE CAXIAS

SEGMENTO: ENTR. RUA MINISTRO CALÓGERAS / ENTR. RUA VISCONDE TAUNAY

Equipe de Levantamento: MARCELO

Data:

POLIANA

CRS:

TRECHO: 18

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX	COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE		LD	LATITUDE		
0,256			PV / Entr. Com. rua Senador Felipe Schmidt 001			1	26°18.244'	48°51.057'	Centro da Pista	Nivelar
0,422			PV 002			1	26°18.203'	48°51.098'	Centro da Pista	Nivelar

5.1.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Duque de Caxias

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.1.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

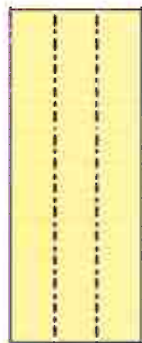
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 3,0 cm

Uma assinatura manuscrita em azul, localizada na parte inferior direita da página.

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

018JOI0001-1SD1

018	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

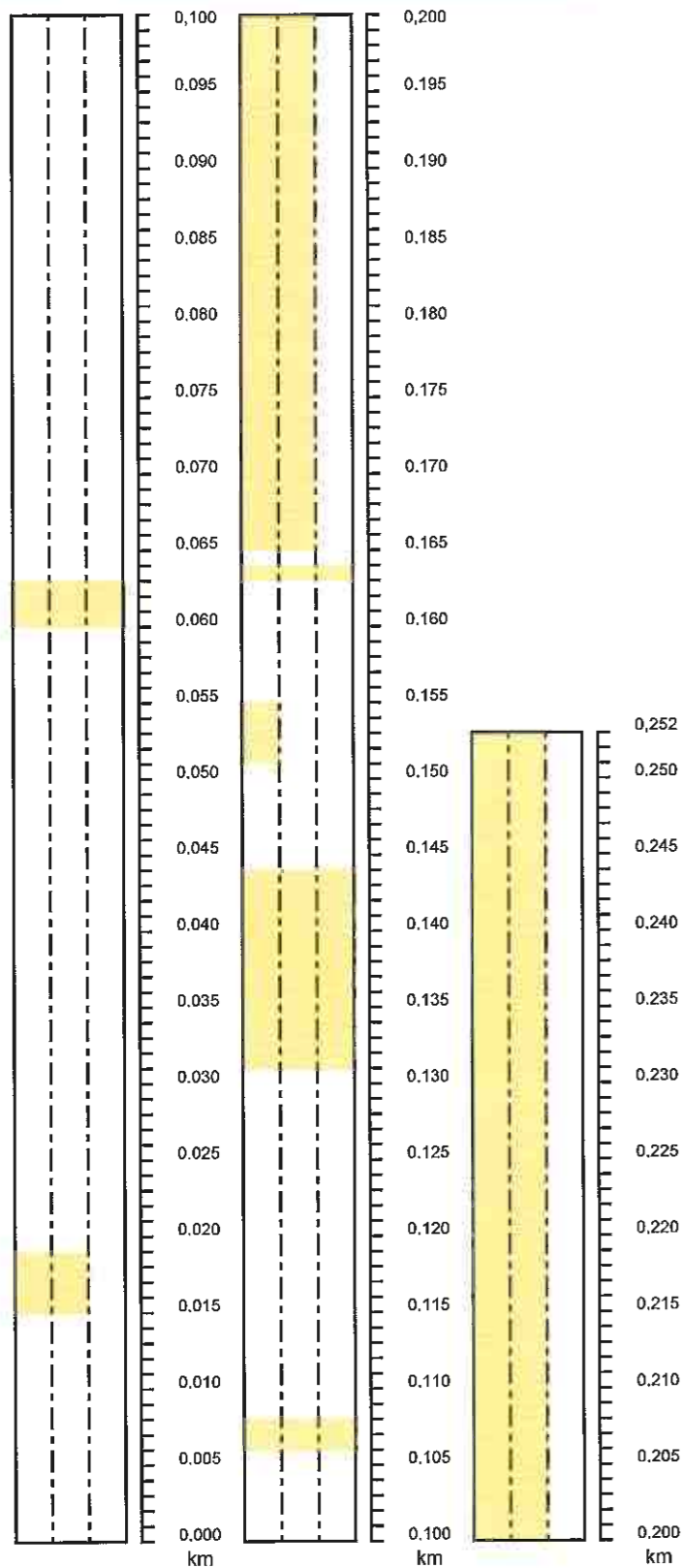
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Direito**

ELABORAÇÃO:
strata
ENGINEERING



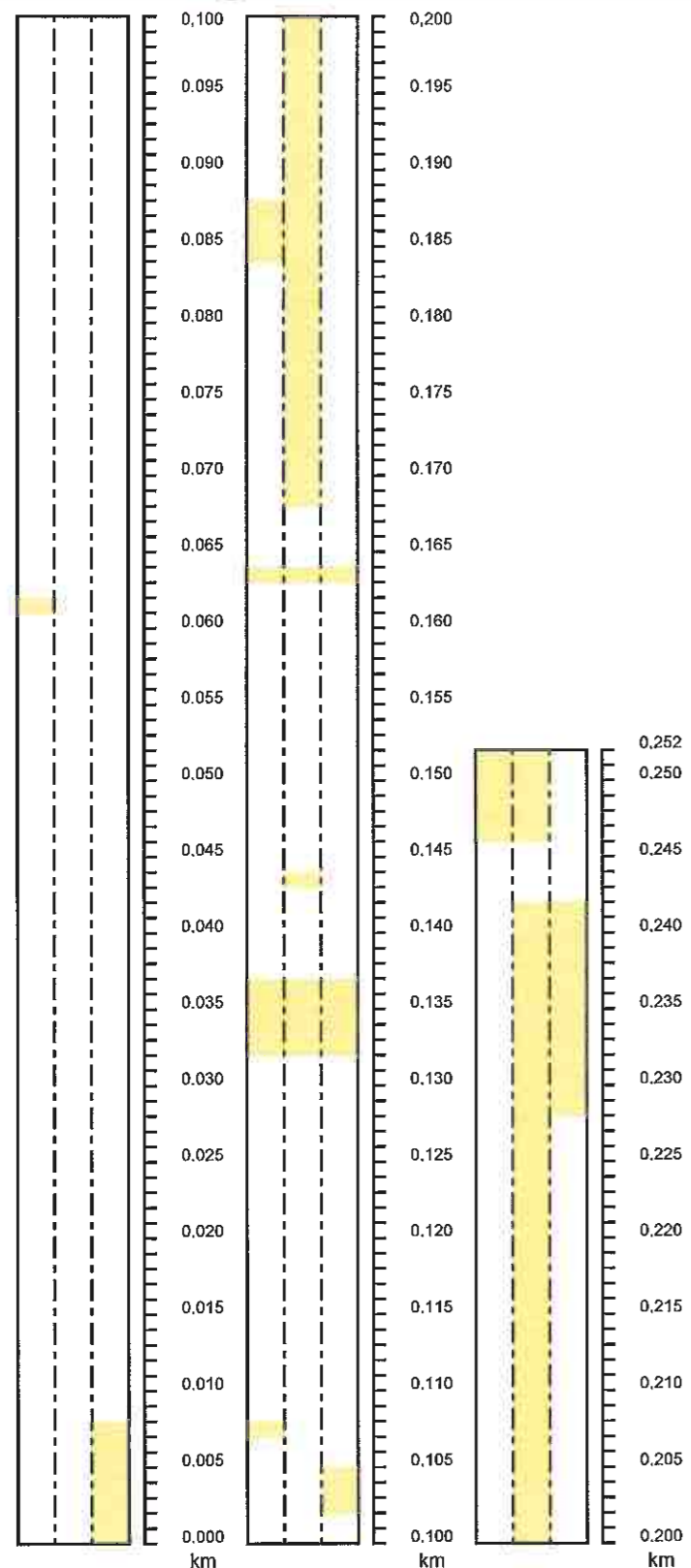
Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA MINISTRO CALOGERAS
0,252	Final:	FIM DE ESTACIONAMENTO/INICIO DE 3FX

018JOI0001-1SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA						
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)						
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D 1
018JOI0001-15D2						
018	JOI	0001		1	S	D 2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>						

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Direito**

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA MINISTRO CALOGERAS
0,252	Final:	FIM DE ESTACIONAMENTO/INICIO DE 3FX

018J08001-1SD2.TXT.xls

Handwritten signature

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000 -	1	S	D	1
018JOI0001-2SD1						
018	JOI	0001	2	S	D	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

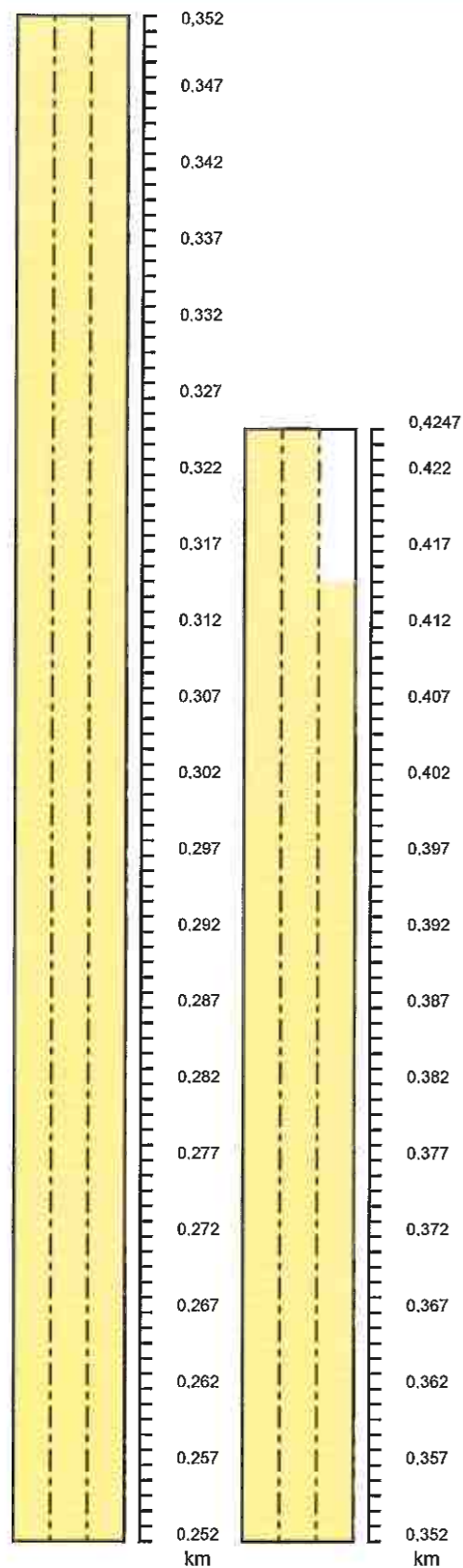
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.


LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:

TECNOLOGIA PARA O PAVIMENTO


Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	FIM DE ESTACIONAMENTO/INICIO DE 3FX
0,1727	Final:	AV VISCONDE TAUNAY

018.JO10001-28D1.TXT.xls

Handwritten signature

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

018JOI0001-25D3

018	JOI	0001		2	S	D	3
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

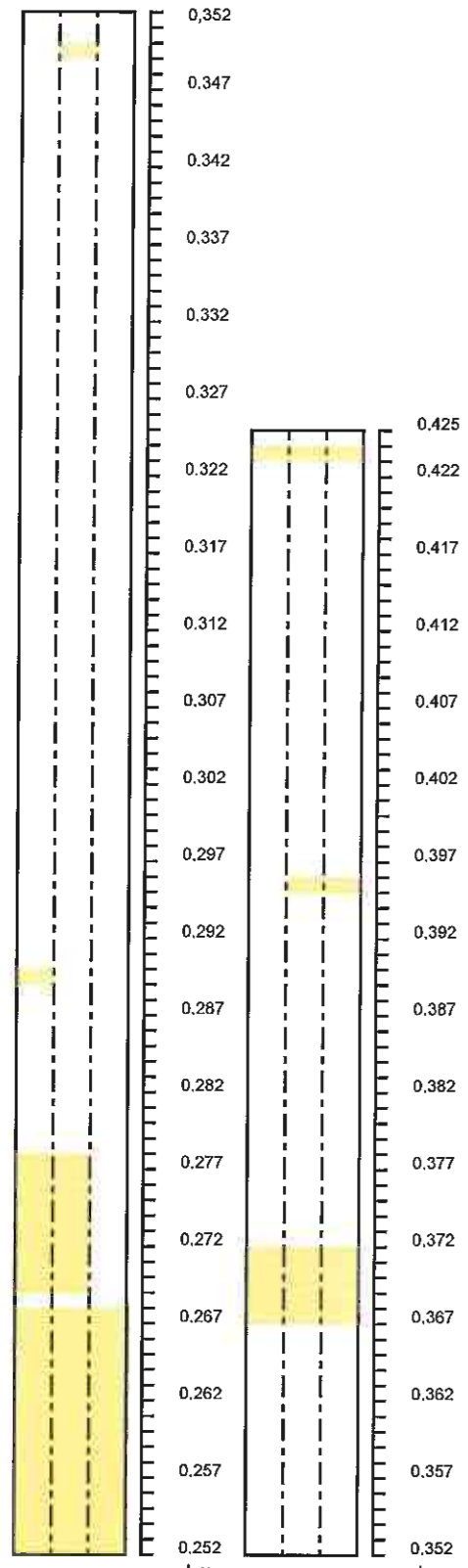
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa


Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Direito**

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES

 **Prefeitura de Joinville**

Ext.(km)	Início:	FIM DE ESTACIONAMENTO/INICIO DE 3FX
0,1727	Final:	AV VISCONDE TAUNAY

018JOI0001-2SD2.TXT.xls

J

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

018JOI0001-2SD2

018	JOI	0001		2	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

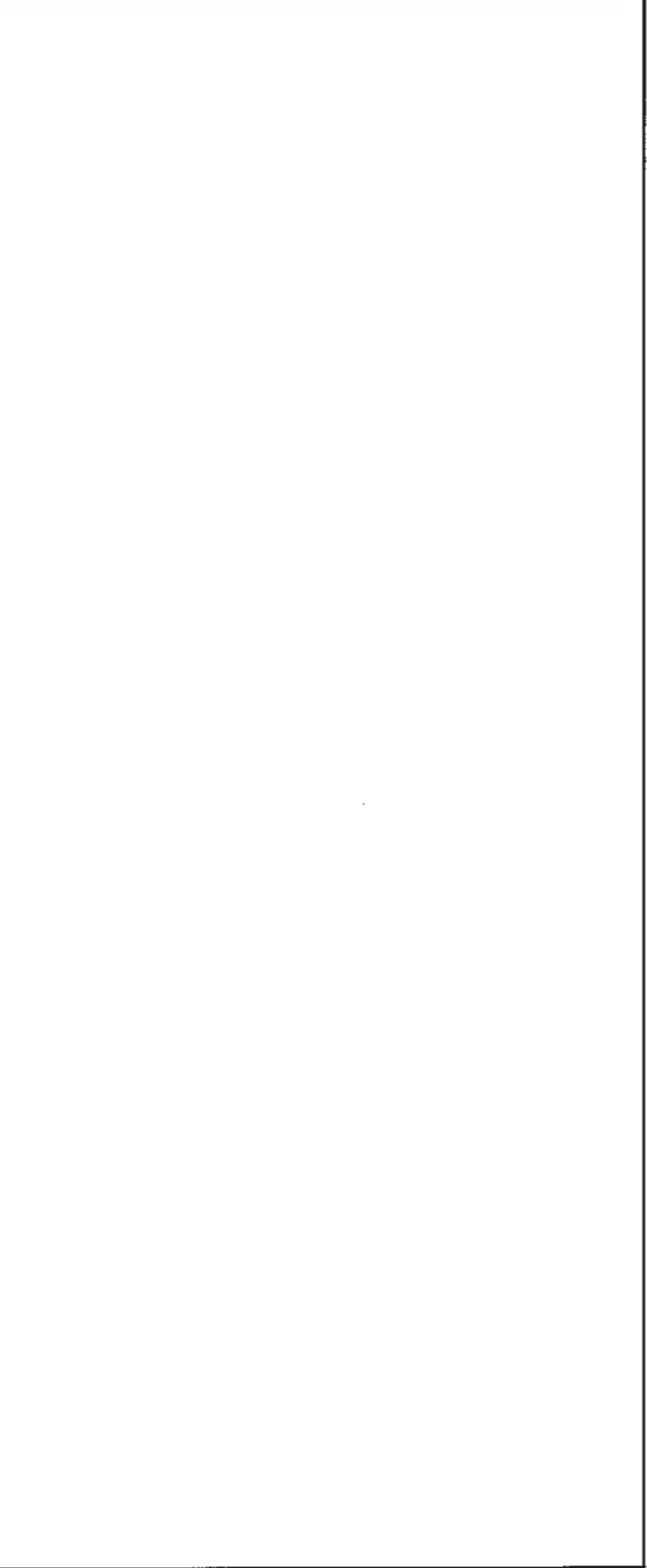
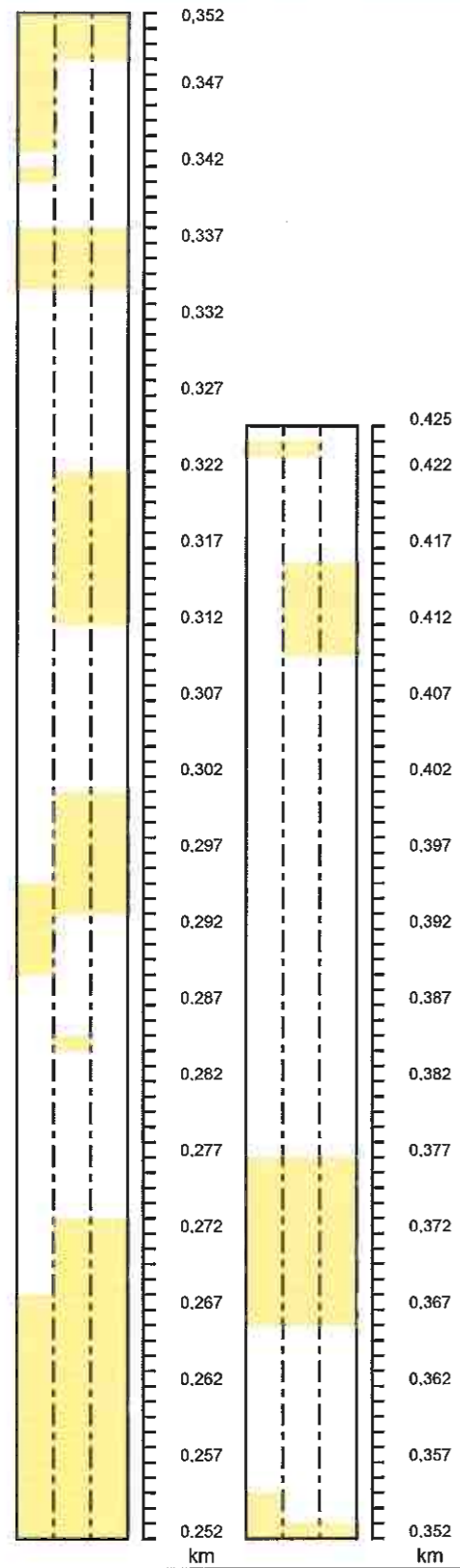
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Direito**

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	FIM DE ESTACIONAMENTO/INICIO DE 3FX
0,1727	Final:	AV VISCONDE TAUNAY

018JOI0001-2SD3.TXT.xls

5.1.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Duque de Caxias.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

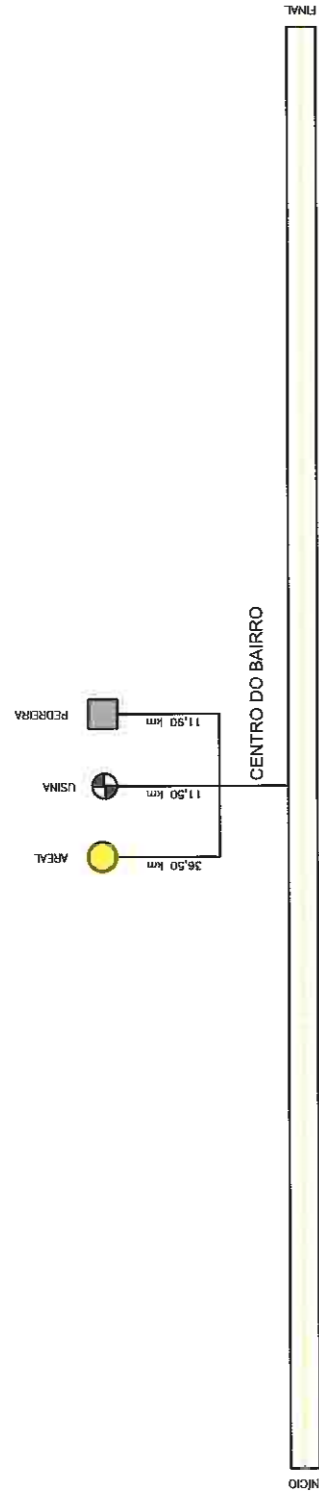
**Fresagem do revestimento existente e = 3,0 cm e recomposição de 3,0 cm +
Reforço de 3 cm – Total de CAUQ e = 6,0 cm**

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido.
Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Descontínua a frio com remoção de 3 cm de revestimento ;
- Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 l/m² em toda plataforma
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 3,0 cm) nos locais de fresagem descontínua;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 3,0 cm) em toda plataforma.

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS BAIRRO ATRADORES



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
17	Ministro Calígernus	Rio Grande do Sul/Dique de Cavas	Atradores	571,00	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00
18	Duque de Caxias	Min. Calígernus/Vac. Tauway	Atradores	424,70	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00
20	Jaguana	P. Fritz B. / Padre Carlos	Atradores	390,50	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00

OBSERVAÇÕES:



Elaborado:

Responsável Técnico:	Nome:
Coordenador:	Data:

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPESS. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM DESCONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	ÁREA RETIRADA DO LEAD	0,000	0,425	424,70	0,030	10,00	1.458,00	43,74		
		TOTAL:		424,70			1.458,00	43,74		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,425	424,70		10,00	4.247,00			
		TOTAL:		424,70			4.247,00			
RR-1C									0,4 L/m²	1,70
RECOMPOSIÇÃO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	ÁREA RETIRADA DO LEAD	0,000	0,425	424,70	0,030	10,00	1.458,00	43,74	2,40	104,98
		TOTAL:		424,70			1.458,00	43,74	TOTAL:	104,98
SBS-65/90								TOTAL:	5,50%	5,77
REFORÇO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,425	424,70	0,030	10,00	4.247,00	127,41	2,40	305,78
		TOTAL:		424,70			4.247,00	127,41	TOTAL:	305,78
SBS-65/90								TOTAL:	5,50%	16,82

VIA:	DUQUE DE CAXIAS	SEGMENTO:	RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE					ENTR. RUA MIN. CALÓGERAS / ENTR. AV. VISCONDE DE TAUNAY	BDI - 24,18%
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT.(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)		
5 S 02 990 12	FRESAGEM DESCONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	43,74	156,84	24,18	194,76	8.518,80		
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	4.247,00	0,15	24,18	0,18	764,46		
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	171,15	89,55	24,18	111,20	19.031,88		
56									
	Fornecimento do Material Betuminoso								
	SBS-65/90	t	22,59	1.700,31	24,18	2.111,45	47.701,45		
	RR-1C	t	1,70	964,40	24,18	1.197,59	2.034,46		
	Transporte do Material Betuminoso								
	SBS-65/90	t	22,59	72,58	24,18	90,13	2.036,19		
	RR-1C	t	1,70	65,43	24,18	81,25	138,02		
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							80.225,26		

Handwritten signature

5.2 – RUA JAGUARUNA

5.2.1 – Cadastro e serviços de drenagem

8

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____

TRECHO: 20 - (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO			FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD		1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,019	0,85	0,55	0,40	Sarjeta concreto (BL 001)	x			x		26°18.244'	48°50.594'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,038				Sarjeta concreto (BL 002)	x			x		26°18.232'	48°50.586'	Tampa Quebrada	Capamba de obra sobre dispositivo/Trocar grelha/Nivelar
0,092	0,80	0,50	0,40	Sarjeta concreto (BL 003)	x			x		26°18.227'	48°50.576'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,122	0,75	0,45	1,00	Sarjeta aço (BL 004)		x			x	26°18.220'	48°50.567'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,123	0,75	0,40	0,60	Sarjeta aço (BL 005)					x	26°18.222'	48°50.568'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,141	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL 006)					x	26°18.219'	48°50.554'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,142	0,75	0,45	0,40	Sarjeta concreto (BL 007)	x			x		26°18.214'	48°50.560'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,155	0,70	0,45	0,40	Sarjeta aço (BL 008)		x			x	26°18.210'	48°50.560'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,176	0,70	0,45	0,65	Sarjeta aço (BL 009)	x			x		26°18.207'	48°50.554'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,190	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL 010)		x			x	26°18.206'	48°50.550'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,201	0,75	0,45	0,80	Sarjeta aço (BL 011)					x	26°18.202'	48°50.545'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,235	0,75	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL 012)		x			x	26°18.194'	48°50.538'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,323	0,80	0,55	0,60	Sarjeta concreto (BL 013)					x	26°18.172'	48°50.518'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,326				Cx. de hidrante bombeiro						26°18.170'	48°50.518'	Sujo	
0,330	0,75	0,45	0,65	Sarjeta aço (BL 014)					x	26°18.170'	48°50.516'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,342	0,75	0,45	0,70	Sarjeta concreto (BL 015)					x	26°18.169'	48°50.512'	Sujo	Limpar / Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____

TRECHO: 20 - (2 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,001	0,75	0,45	0,70	x		x		26°18.166'	48°50.514'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,020	0,75	0,45	0,60	x		x		26°18.159'	48°50.509'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,020	0,75	0,45	0,50		x		x	26°18.161'	48°50.508'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,041	0,75	0,45	0,50		x		x	26°18.155'	48°50.505'	Sujo	Limpar / Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____
TRECHO 20- (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,132			PV / Entr. Com rua 001					26°18.217'	48°50.564'	Centro da Pista	Nivelar
0,247			PV 002					26°18.191'	48°50.537'	Centro da Pista	Nivelar

VIA: RUA JAGUARUNA

SEGMENTO: ENTR. RUA JAGUARUNA / ENTR. RUA PADRE CARLOS

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____
TRECHO: 20 - (2 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,088			PV / Entr. Com rua 001					26°18.157"	48°50.502'	Centro da Pista	Nivelar

5.2.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Jaguaruna

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.2.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

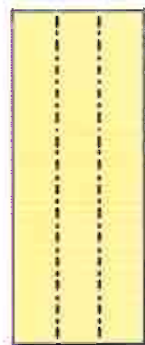
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 6,0 cm

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
020JOI0001-1SD1							
020	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

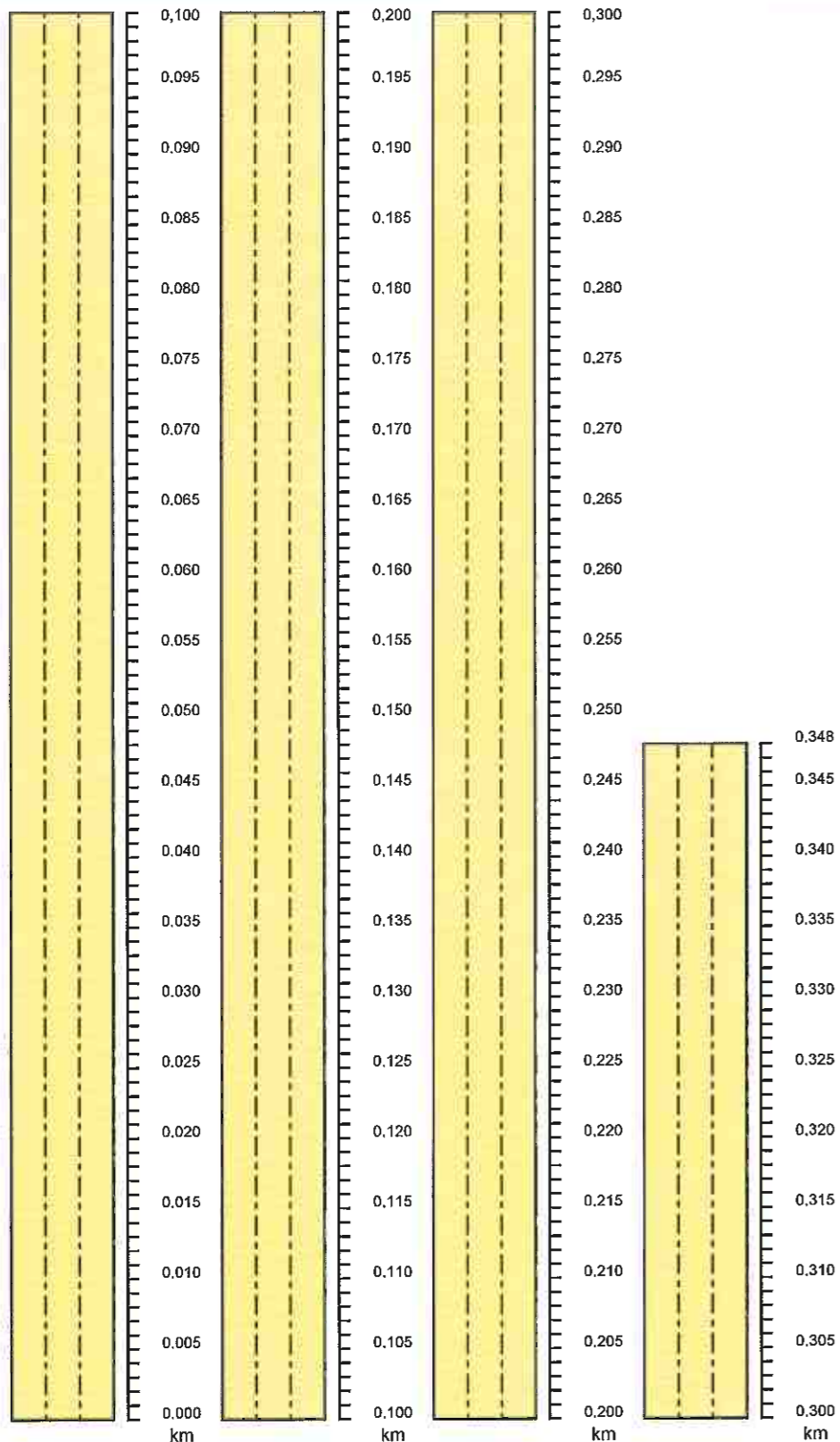
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Direito**

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA PASTOR F BUHLEZ
0,348	Final:	RUA PADRE CARLOS

020JOI0001-1SD1.TXT.xls

Handwritten signature or mark.

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

020JOI0001-15E1

020	JOI	0001		1	S	E	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO ESQUERDO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

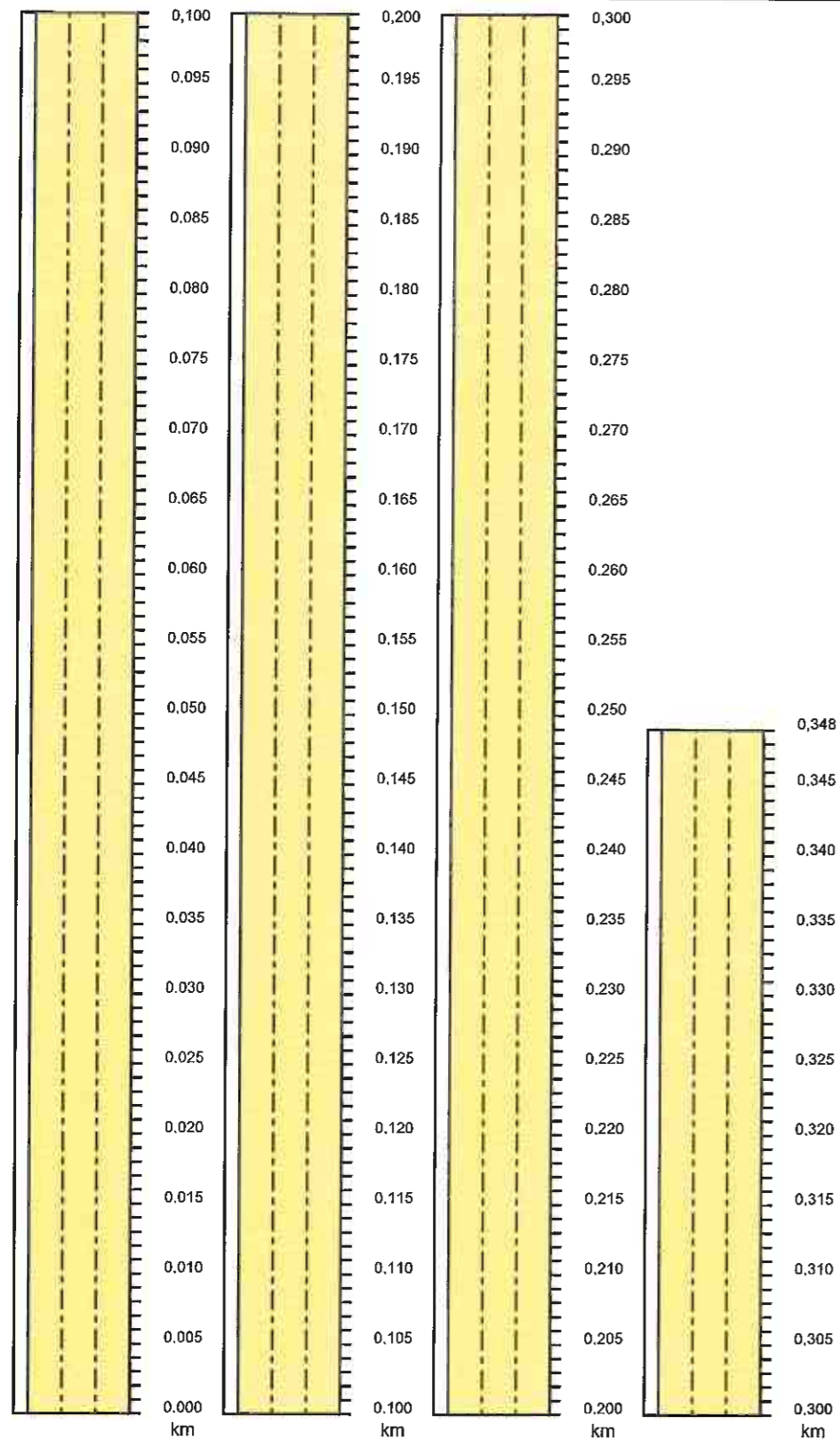
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Esquerdo

ELABORAÇÃO:
strata
INGENHEIRIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)
0,348

Início:
Final:

RUA PASTOR F BUHLEZ
RUA PADRE CARLOS

020JOI0001-1SE1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 [EXEMPLO]

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000 -	1	S	D	1

020JOI0001-2SD1

020	JOI	0001	2	S	D	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e virse versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

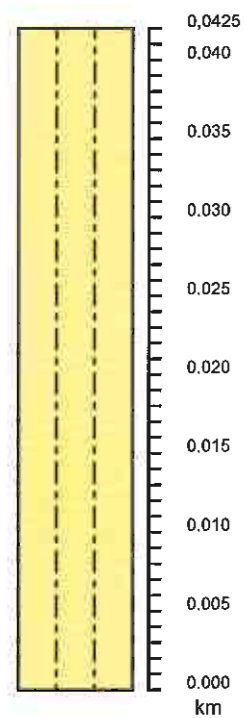
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa


Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGINEERING

 Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA JAGUARUNA
0,0425	Final:	RUA PADRE CARLOS

020.JOI0001-2SD1.TXT.xls

Handwritten signature

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

020JOI0001-2SD2

020	JOI	0001		2	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

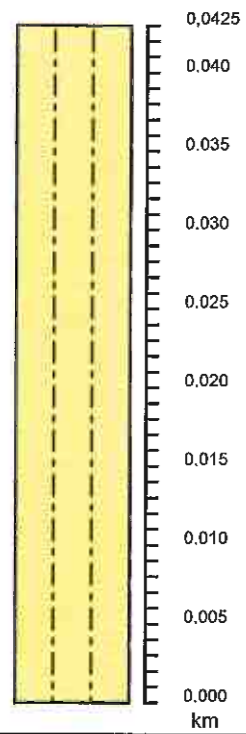
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGINEERING



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA JAGUARUNA
0,0425	Final:	RUA PADRE CARLOS

020JOI0001-2SD2.TXT.xls

5.2.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Jaguaruna.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

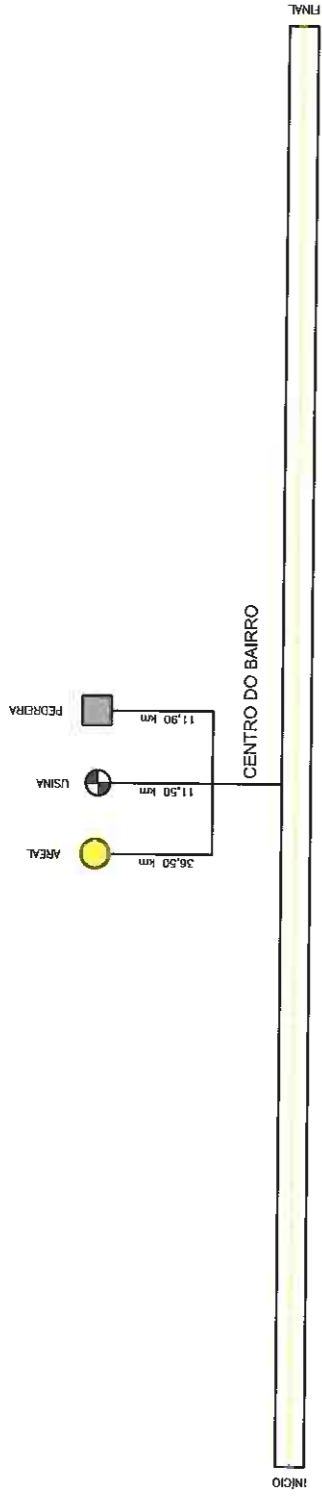
Fresagem do revestimento existente e = 6,0 cm e recomposição de 6,0 cm

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 6,0 cm de revestimento ;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 6,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO ATIRADORES**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal	Areal		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
17	Ministro Calígernas	Rio Grande do Sul/Duque de Caxias	Atiradores	571,00	A-001 36,60	A-002 36,50	Usina U-001 11,50	Pedreira U-003 14,60	Pedreira U-004 11,90	Pedreira P-001 56,50	Pedreira P-002 21,00
18	Duque de Caxias	Mfm. Calígernas/Vsc. Taunay	Atiradores	424,70	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00
20	Jaguariuna	P. Friz.B. / Padre Carlos	Atiradores	390,50	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00

OBSERVAÇÕES:



Elaboração:
Pedreira 15/2008
Areal
Usina

Projeto: 15/2008
Série: 15/2008

15/2008

15/2008

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE										
DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPES. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,391	390,50	0,060	10,52	4.107,91	246,47		
				TOTAL:			4.107,91	246,47		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,391	390,50		10,52	4.107,91			
				TOTAL:			4.107,91			
RR-1C				390,50			4.107,91		0,4 L/m²	1,64
RECOMPOSIÇÃO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,391	390,50	0,060	10,52	4.107,91	246,47	2,40	591,54
				TOTAL:			4.107,91	246,47	TOTAL:	591,54
SBS-65/90				390,50			4.107,91	TOTAL:	5,50%	32,53

VIA:	JAGUARUNA	SEGMENTO:	ENTR. RUA PASTOR FRITZ BUHLER / ENTR. RUA PADRE CARLOS				BDI = 24,18%
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m²	246,47	110,22	24,18	136,87	33.734,35,
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	4.107,91	0,15	24,18	0,18	750,39
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	246,47	89,55	24,18	111,20	27.408,71
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	32,53	1.700,31	24,18	2.111,46	68.695,28
	RR-1C	t	1,64	964,40	24,18	1.197,59	1.967,84
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	32,53	72,58	24,18	90,13	2.932,35
	RR-1C	t	1,64	65,43	24,18	81,25	133,51
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							101.888,07



5.3 – RUA PASTOR FRITZ BUHLER

5.3.1 – Cadastro e serviços de drenagem



EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,000	0,75	0,45	0,95	Sarjeta aço (BL 001)	x		x		26°18.287'	48°50.564'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,032	0,80	0,60		Guia (CL 001)		x		x	26°18.277'	48°50.569'	Sujo / Falta abrir	Limpar
0,038	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL 002)	x		x		26°18.277'	48°50.570'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,046	0,70	0,45	0,90	Sarjeta concreto (BL 003)	x		x		26°18.276'	48°50.574'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,070	0,70	0,46	0,30	Sarjeta concreto (BL 004)				x	26°18.269'	48°50.579'	Sujo	Trocar grelha p/ aço / Limpar / Nivelar
0,074	0,75	0,45		Sarjeta aço (BL 005)		x		x	26°18.252'	48°50.580'	Entupido	Desentupir / Nivelar
0,143	0,75	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL 006)		x		x	26°18.252'	48°50.002'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,147	0,75	0,45	0,70	Sarjeta Dupla aço / concreto (BL 007)	x		x		26°18.250'	48°50.599'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,148	0,80	0,55	0,45	Sarjeta concreto (BL 008)	x		x		26°18.251'	48°50.599'	Sujo	Limpar / Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____

TRECHO: _____ 19

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,151			PV (001)	x		x		26°18.250'	48°50.598'	Centro da Pista	Nivelar

5.3.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Pastor Fritz Buhler

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.3.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

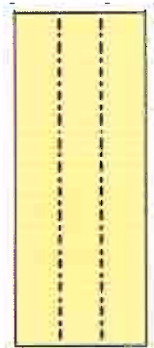
TER – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

XO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 6,0 cm

8

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
019JOI0001-1SD1							
019	JOI	0001	1	S	D	1	
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO		

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

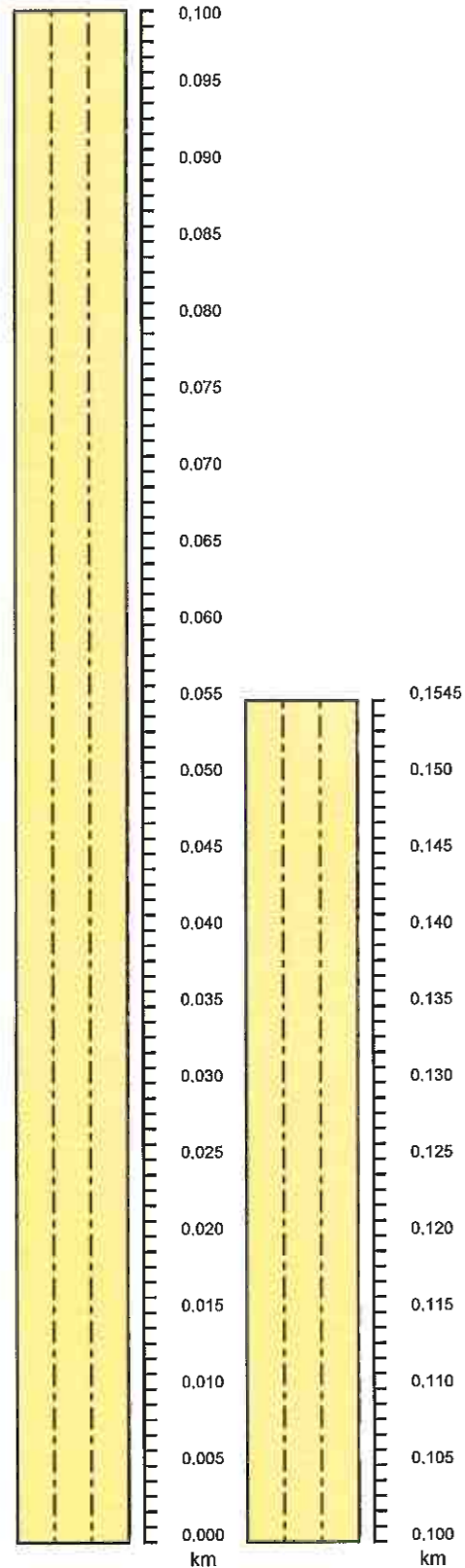
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa


Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Direito**

ELABORAÇÃO:
strata
LINSCHNISKI

 **Prefeitura de Joinville**

Ext. (km)	Início:	RUA MINISTRO CALOGERAS
0,1545	Final:	RUA JAGUARUNA

019JOI0001-1SD1.TXT.xls

Handwritten signature

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

019JOI0001-1SE1

019	JOI	0001		1	S	E	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO ESQUERDO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

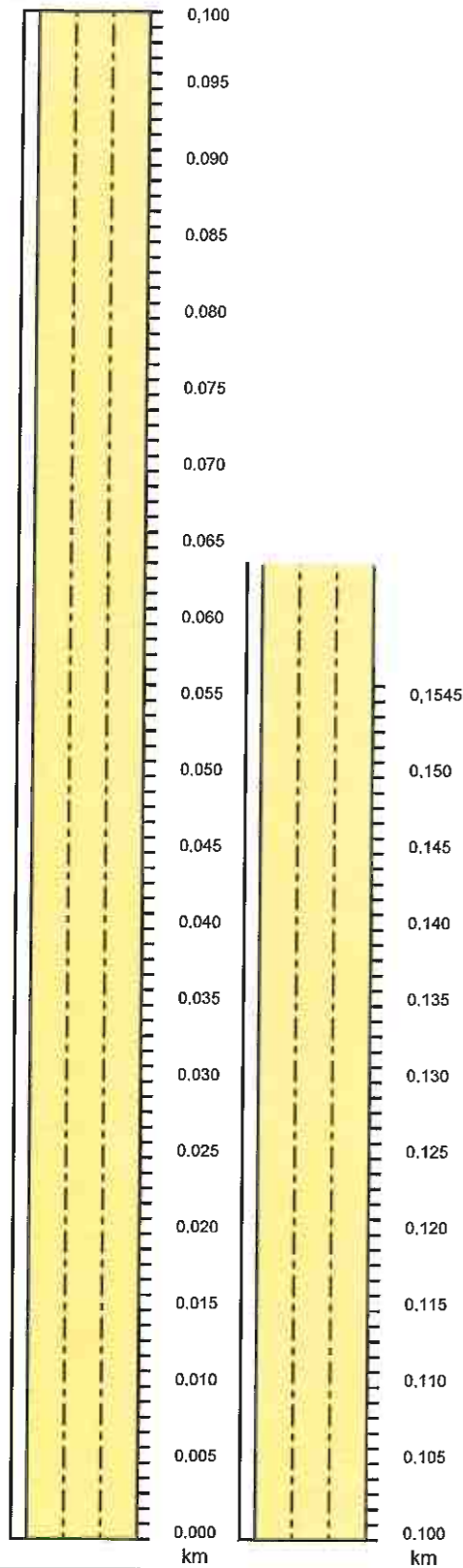
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Esquerdo**

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext. (km)	Início:	RUA MINISTRO CALOGERAS
0,1545	Final:	RUA JAGUARUNA

019JOI0001-1SE1.TXT.xls

5.3.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Pastor Fritz Buhler.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

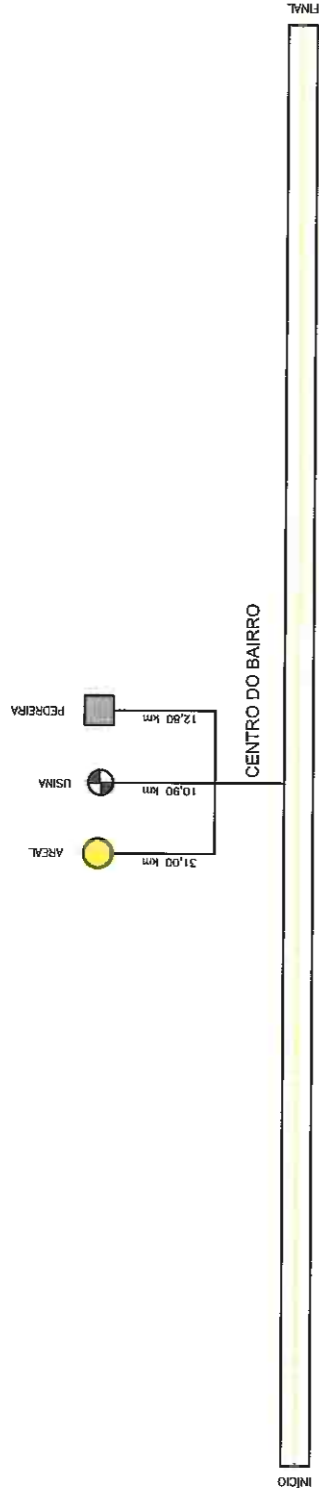
Fresagem do revestimento existente e = 6,0 cm e recomposição de 6,0 cm

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 6,0 cm de revestimento ;
- Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 6,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO



N° DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Buhler	Min. Calogeras / Jaguaruna	Centro	154,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Principe 1	Lutz Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Doutor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Principe 2	Min. Calogeras / Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Itaipópolis / Alexandre Doshler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Ilúpeas	João Colin/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Lages 2	Cons. Arp / Jaraguá	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Marchal Deodoro	Blumenau/João Colin	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lages 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Elaboração:

strata
SOLUÇÕES
DE GESTÃO DE OBRAS

PROPOSTA TÉCNICA	PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE GARANTIA	PROPOSTA DE PRAZOS

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPES. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,155	154,50	0,060	10,50	1.622,25	97,34		
				TOTAL: 154,50			1.622,25	97,34		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,155	154,50		10,50	1.622,25			
				TOTAL: 154,50			1.622,25			
RR-1C									0,4 L/m²	0,65
RECOMPOSIÇÃO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,155	154,50	0,060	10,50	1.622,25	97,34	2,40	233,60
				TOTAL: 154,50			1.622,25	97,34	TOTAL:	233,60
SBS-65/90									TOTAL:	12,85

VIA:	PASTOR FRITZ BUHLER	SEGMENTO:	ENTR. MINISTRO CALÓGERAS / ENTR. RUA JAGUARUNA				BDI - 24,18%
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	97,34	110,22	24,18	136,87	10.150,28
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	1.622,25	0,15	24,18	0,18	296,33
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	97,34	89,55	24,18	111,20	10.823,95
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	12,85	1.700,31	24,18	2.111,45	27.128,37
	RR-1C	t	0,65	964,40	24,18	1.197,59	777,12
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	12,85	72,58	24,18	90,13	1.158,01
	RR-1C	t	0,65	65,43	24,18	81,25	52,72
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							50.386,79



5.4 – RUA MINISTRO CALÓGERAS

5.4.1 – Cadastro e serviços de drenagem

6

Equipe de Levantamento: MARCELO PIMENTA

Data: _____

CINTIA

CRS: _____

POLIANA

TRECHO: _____

17

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,094	0,78	0,48	0,45		X		X	26.18.370	048.51.139	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,110	0,77	0,48	0,50	X		X		26.18.367	048.51.133	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,117	0,75	0,45	0,50		X		X	26.18.365	048.51.132	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,119	0,75	0,45	0,40	X		X		26.18.366	048.51.130	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,138	0,75	0,46	0,50	X		X		26.18.363	048.51.124	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,147	0,75	0,45	0,50		X		X	26.18.361	048.51.121	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,148	0,77	0,46	0,55	X		X		26.18.362	048.51.122	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,166	0,76	0,46	0,50		X		X	26.18.360	048.51.115	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,192	0,76	0,46	0,50	X		X		26.18.356	048.51.106	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,201	0,75	0,46	0,55		X		X	26.18.355	048.51.105	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,216	0,75	0,46	0,58	X		X		26.18.349	048.51.097	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,230	0,76	0,45	0,40	X		X		26.18.349	048.51.095	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,231	0,75	0,60	0,65		X		X	26.18.350	048.51.091	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,261	0,70	0,45	0,50	X		X		26.18.347	048.51.084	SUJO	LIMPAR
0,265	0,76	0,46	0,55		X		X	26.18.345	048.51.083	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,286	0,75	0,46	0,57		X		X	26.18.344	048.51.077	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,311	0,75	0,46	0,42		X		X	26.18.340	048.51.066	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,318	0,70	0,60		X		X		26.18.334	048.51.065	SUJO	LIMPAR
0,335	0,75	0,46	0,60		X		X	26.18.337	048.51.061	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,349	0,70	0,60		X		X		26.18.336	048.51.054	SUJO ENTUPIDO	DESENTUPIR
0,357	0,75	0,46	0,60		X		X	26.18.333	048.51.050	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,392	0,75	0,45	0,46		X		X	26.18.331	048.51.039	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,399	0,70	0,60		X		X		26.18.330	048.51.038	SUJO	LIMPAR
0,414	0,76	0,44	0,55		X		X	26.18.328	048.51.033	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,437	0,70	0,60		X		X		26.18.324	048.51.025	SUJO / SELADO	LIMPAR
0,440	0,75	0,44	0,50		X		X	26.18.324	048.51.023	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,466	0,75	0,46	0,58		X		X	26.18.320	048.51.015	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,473	0,70	0,60		X		X		26.18.320	048.51.012	SUJO / SELADO	LIMPAR
0,495	0,75	0,45	0,43		X		X	26.18.316	048.51.006	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,510	0,75	0,60		X		X		26.18.314	048.51.000	SUJO / SELADO	LIMPAR
0,517	0,70	0,60		X		X		26.18.315	048.51.599	SUJO / SELADO	LIMPAR
0,525	0,75	0,47	0,48		X		X	26.18.313	048.51.597	SUJO	LIMPAR / NIVELAR
0,552	0,75	0,43	0,60		X		X	26.18.308	048.51.586	SUJO	LIMPAR / NIVELAR

Equipe de Levantamento: MARCELO PIMENTA

Data: _____

CINTIA

CRS: _____

POLIANA

TRECHO: _____

17

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,125			PV 001			1		26.18.364	048.51.128	CENTRO DA PISTA	Nivelar
0,128			PV (ENTR. C. RUA PERNAMBUCO) 002			1		26.18.364	048.51.129	CENTRO DA PISTA	Nivelar
0,245			PV (ENTR. C. RUA GENERAL V. NEVES) 003				1	26.18.369	048.51.088	CENTRO DA PISTA	Nivelar

5.4.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Ministro Calógeras

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.4.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 2,0 cm

Uma assinatura manuscrita em azul, localizada no canto inferior direito da página.

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

017JOI0001-1SD1

017	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

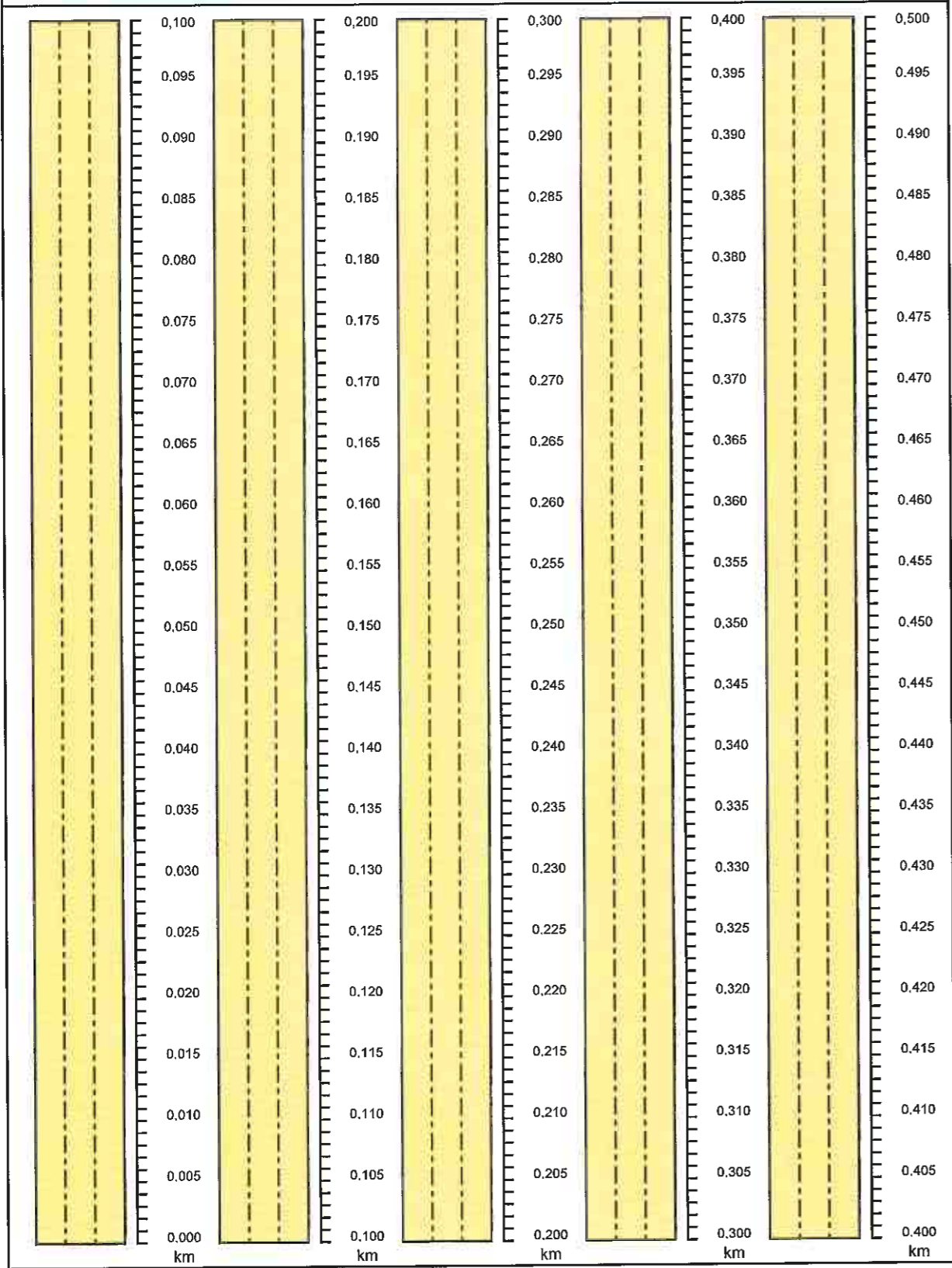
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa


Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

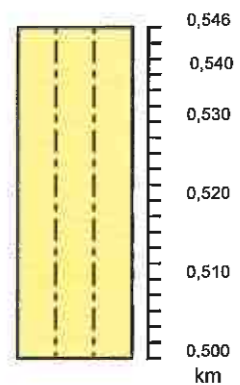
ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES DE ENGENHARIA

 Prefeitura de Joinville
Ext.(km) Início: R RIO GRANDE DO SUL
0,571 Final: RUA DUQUE DE CAXIAS

017.JO10001-1SD1.TXT.xls


J

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
Soluções em Engenharia

 Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	R RIO GRANDE DO SUL
0,546	Final:	RUA DUQUE DE CAXIAS

017JOI0001-1SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 [EXEMPLO]

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

017JOI0001-1AE1

017	JOI	0001	1	A	E	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e virse versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

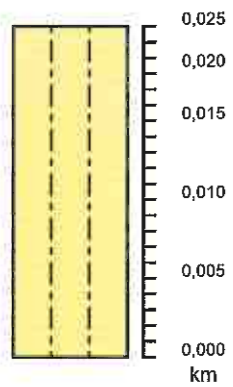
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Alça 1 - Faixa única
Lado esquerdo

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÃO EM GEOMÁTICA



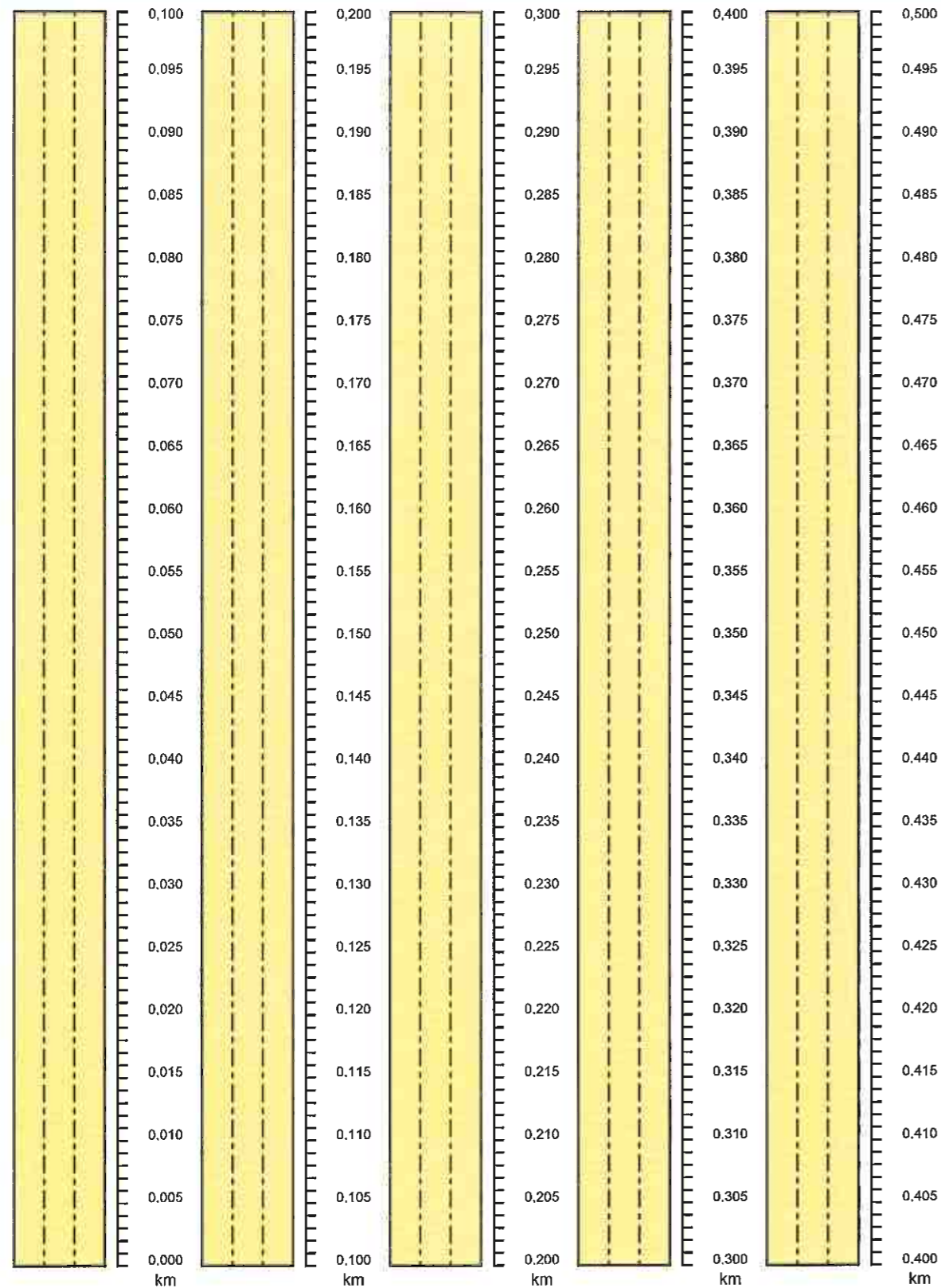
Prefeitura de Joinville

Ext. (km)	Início:	R MINISTRO CALÓGERAS
0,025	Final:	RUA DUQUE DE CAXIAS

017JOI0001-1AE1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
017JOI0001-1SD2							
017	JOI	0001		1	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>							

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES

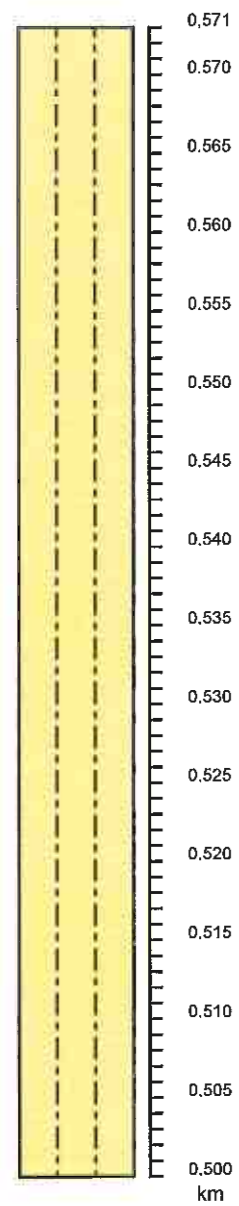


Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	R RIO GRANDE DO SUL
0,571	Final:	RUA DUQUE DE CAXIAS

017JOI0001-1SD2.TXT.xls

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
INGENIERIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	R RIO GRANDE DO SUL
0,571	Final:	RUA DUQUE DE CAXIAS

017JOI0001-1SD2.TXT.xls

Handwritten signature or mark in blue ink.

5.4.3 – Detalhamento Executivo das Intervenções de Restauração

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Ministro Calógeras.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

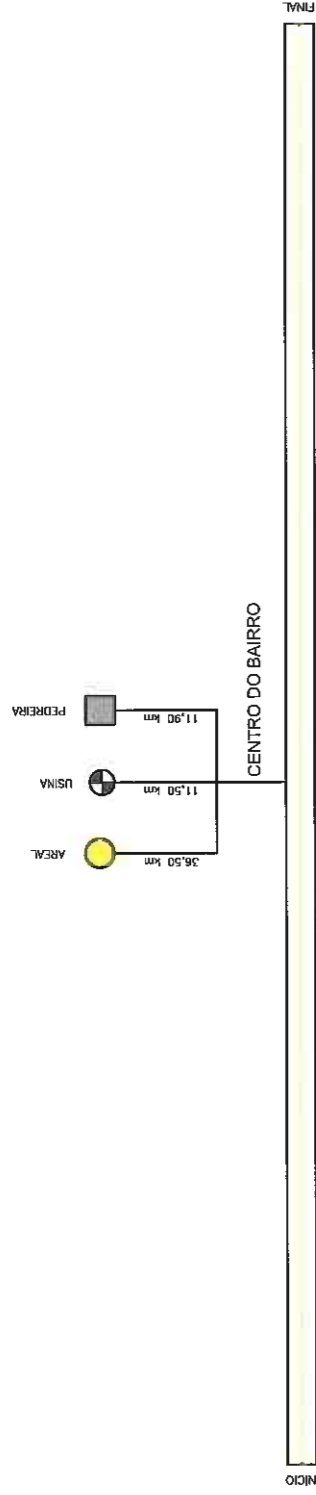
Fresagem do revestimento existente $e = 2,0$ cm e recomposição de $6,0$ cm

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de $2,0$ cm de revestimento ;
- Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de $0,4 \text{ l/m}^2$;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 ($e = 6,0$ cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO ATRADORES**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
17	Ministro Calígstenes	Rua Grande do Sul/Duque de Caxias	Atradores	571,00	36,60	36,50	Usina U-001	11,90	11,90	56,50	21,00
18	Duque de Caxias	Min. Clóstenes/Visc. Thamey	Atradores	424,70	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00
20	Jaguatuna	P. Fritz B. / Padre Carlos	Atradores	390,50	36,60	36,50	11,50	14,60	11,90	56,50	21,00

OBSERVAÇÕES:



Elaboração:

strata

PROPOSTA TÉCNICA

DATA: 11/11/11

PROJETO: 000000000

CLIENTE: 000000000

DATA: 11/11/11

PROJETO: 000000000

CLIENTE: 000000000

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	Kilômetros		EXTEN. (m)	ESPESS. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,571	571,00	0,020	10,45	5.966,95	119,34		
		TOTAL:		571,00		10,45	5.966,95	119,34		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,571	571,00						
		TOTAL:		571,00			5.966,95			
RR-1C									0,4 L/m²	2,39
RECOMPOSIÇÃO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE CAUQ FAIXA "C" COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,571	571,00	0,060	10,45	5.966,95	358,02	2,40	859,24
		TOTAL:		571,00			5.966,95	358,02	TOTAL:	859,24
								TOTAL:	5,50%	47,26

VIA:	MINISTRO CALÓGERAS	SEGMENTO:	ENTR. RUA RIO GRANDE DO SUL / ENTR. RUA DUQUE DE CAXIAS				BDI 24,18%
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT.(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	119,34	110,22	24,18	136,87	16.333,63
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	5.966,95	0,15	24,18	0,18	1.089,98
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	358,02	89,55	24,18	111,20	39.812,59
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	47,26	1.700,31	24,18	2.111,45	99.783,41
	RR-1C	t	2,39	964,40	24,18	1.197,59	2.856,38
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	47,26	72,58	24,18	90,13	4.259,38
	RR-1C	t	2,39	65,43	24,18	81,25	193,92
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							164.331,28

2

5.5 – RUA LAGES 1

5.5.1 – Cadastro e serviços de drenagem

Equipe de Levantamento: MARCELO

JOSIANE

Data:

CRS:

FÁBIO / AGNELO

TRECHO: 41 - (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,006	0,75	0,45	0,45	Sarjeta apo (BL 001)	x		x		26°17,498'	48°50,369'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,023	0,75	0,45	0,55	Sarjeta concreto (BL 002)	x		x		26°17,496'	48°50,376'	Sujo	Trocar pl/ grelha apo / Limpar / Nivelar
0,026	0,75	0,45	0,23	Sarjeta apo (BL 003)		x	x		26°17,495'	48°50,375'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,103	0,75	0,45	0,50	Sarjeta apo (BL 004)	x		x		26°17,490'	48°50,403'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,105	0,75	0,45	0,50	Sarjeta concreto (BL 005)		x	x		26°17,490'	48°50,405'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,201	0,75	0,45	0,40	Sarjeta apo (BL 006)		x	x		26°17,495'	48°50,439'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,219	0,75	0,45	0,20	Sarjeta concreto (BL 007)	x		x		26°17,494'	48°50,444'	Sujo	Limpar / Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO

JOSIANE

Data: _____

CRS: _____

FÁBIO / AGNELO

TRECHO: 41 - (2 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,013	0,80	0,60	0,50	x			x	26°17,491'	48°50,456'	Sujo	Limpar
0,013	0,80	0,60	0,40		x		x	26°17,492'	48°50,457'	Sujo	Limpar
0,055	0,75	0,45	0,35	x			x	26°17,492'	48°50,476'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,112	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17,487'	48°50,493'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,200	0,75	0,45	0,35		x		x	26°17,492'	48°50,528'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,202	0,60	0,45	0,50	x			x	26°17,492'	48°50,528'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,252	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17,486'	48°50,543'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,252	0,75	0,45	0,60	x			x	26°17,487'	48°50,544'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,279	0,75	0,45	0,45		x		x	26°17,487'	48°50,555'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,325	0,75	0,45	0,65		x		x	26°17,485'	48°50,573'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,330	0,75	0,45	0,50	x			x	26°17,489'	48°50,572'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,394	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17,485'	48°50,594'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,395	0,75	0,45	0,40		x		x	26°17,484'	48°50,595'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,420	0,80	0,35	0,35		x		x	26°17,490'	48°51,010'	Sujo	Limpar / Nivelar

VIA: RUA LAGES 1

SEGMENTO: ENTR. RUA ORESTES GUIMARÃES / ENTR. RUA BLUMENAU

Equipe de Levantamento: MARCELO

JOSIANE

FÁBIO / AGNELO

Data: _____

CRS: _____

TRECHO: 41 - (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX	COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B / ALTURA		LE	LD		LATITUDE	LONGITUDE		
0,076			PV (001)			2	26°17,493'	48°50,394'		Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO

JOSIANE

FÁBIO / AGNELO

Data:

CRS:

TRECHO: 41 - (2 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO			FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD		1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,164				PV (001)						26°17,488'	48°50,513'		Nivelar
0,181				PV (002)						26°17,489'	48°50,519'		Nivelar
0,243				PV (003)						26°17,487'	48°50,562'		Nivelar
0,261				PV (004)			x		x	26°17,487'	48°50,549'		Nivelar
0,332				PV (005)						26°17,486'	48°50,573'		Nivelar
0,344				PV (006)						26°17,486'	48°50,570'		Nivelar
0,432				PV (007)						26°17,486'	48°51,010'		Nivelar

5.5.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Lages 1

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.5.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

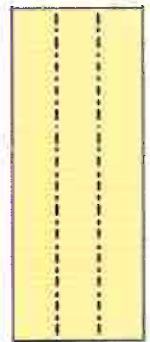
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

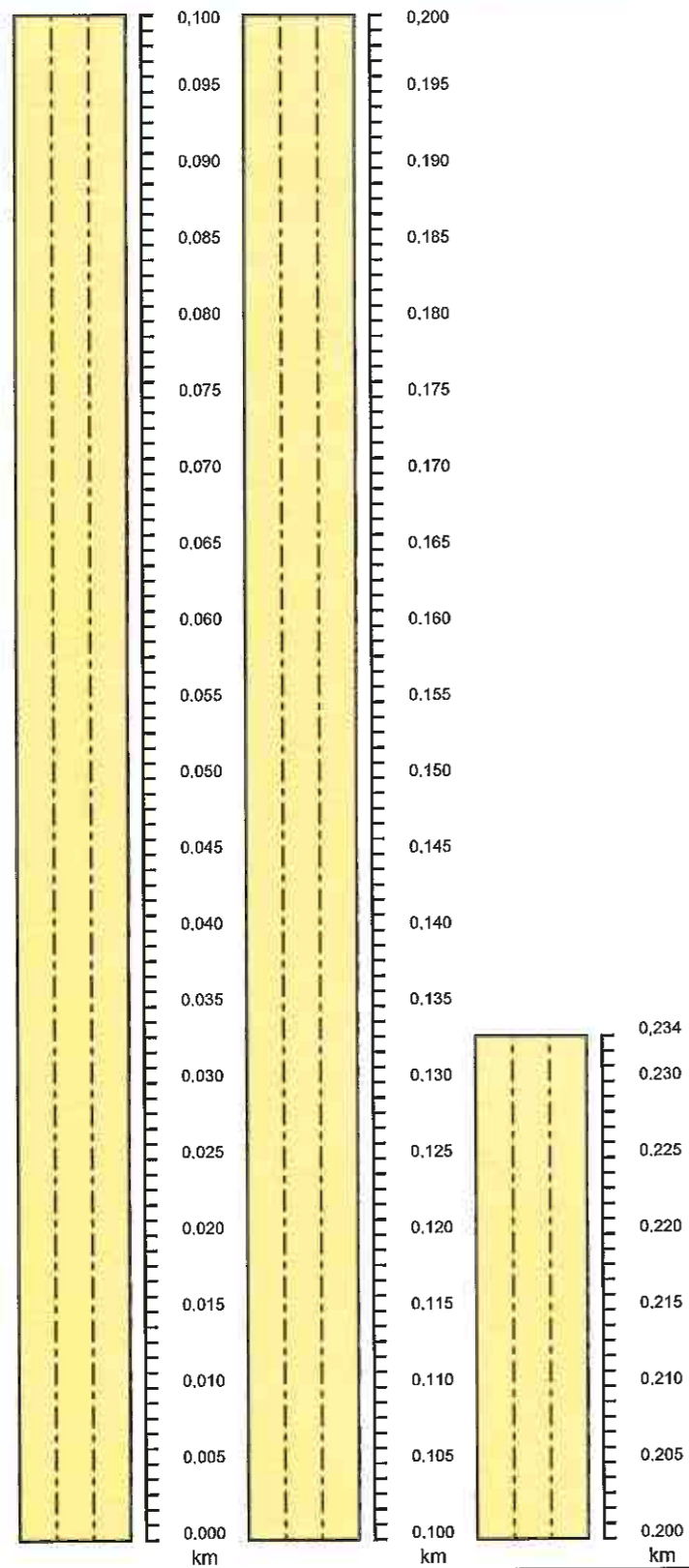
CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 3,5 cm

NOMENCLATURA STRATA						
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)						
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D
041JOI0001-1SD1						
041	JOI	0001	1	S	D	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>						

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata



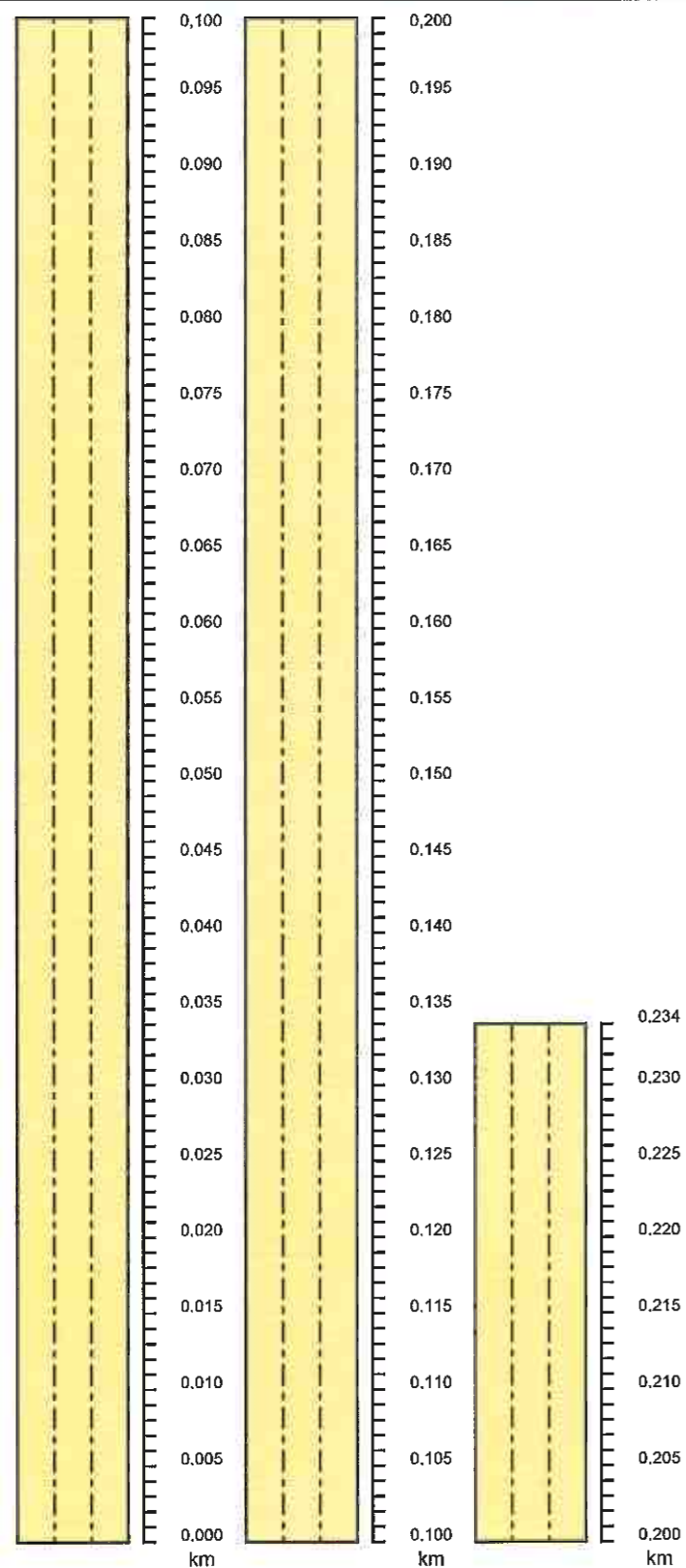
Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA D.FRANCISCA
0,234	Final:	RUA ORESTES GUIMARAES

041JOI0001-1SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA						
000AAA0000-1SDT (EXEMPLO)						
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D 1
041JOI0001-1SD2						
041	JOI	0001	1	S	D	2
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>						

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA D.FRANCISCA
0,234	Final:	RUA ORESTES GUIMARAES

041JOI0001-1SD2.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
041JOI0001-2SD1							
041	JOI	0001		2	S	D	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO		

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

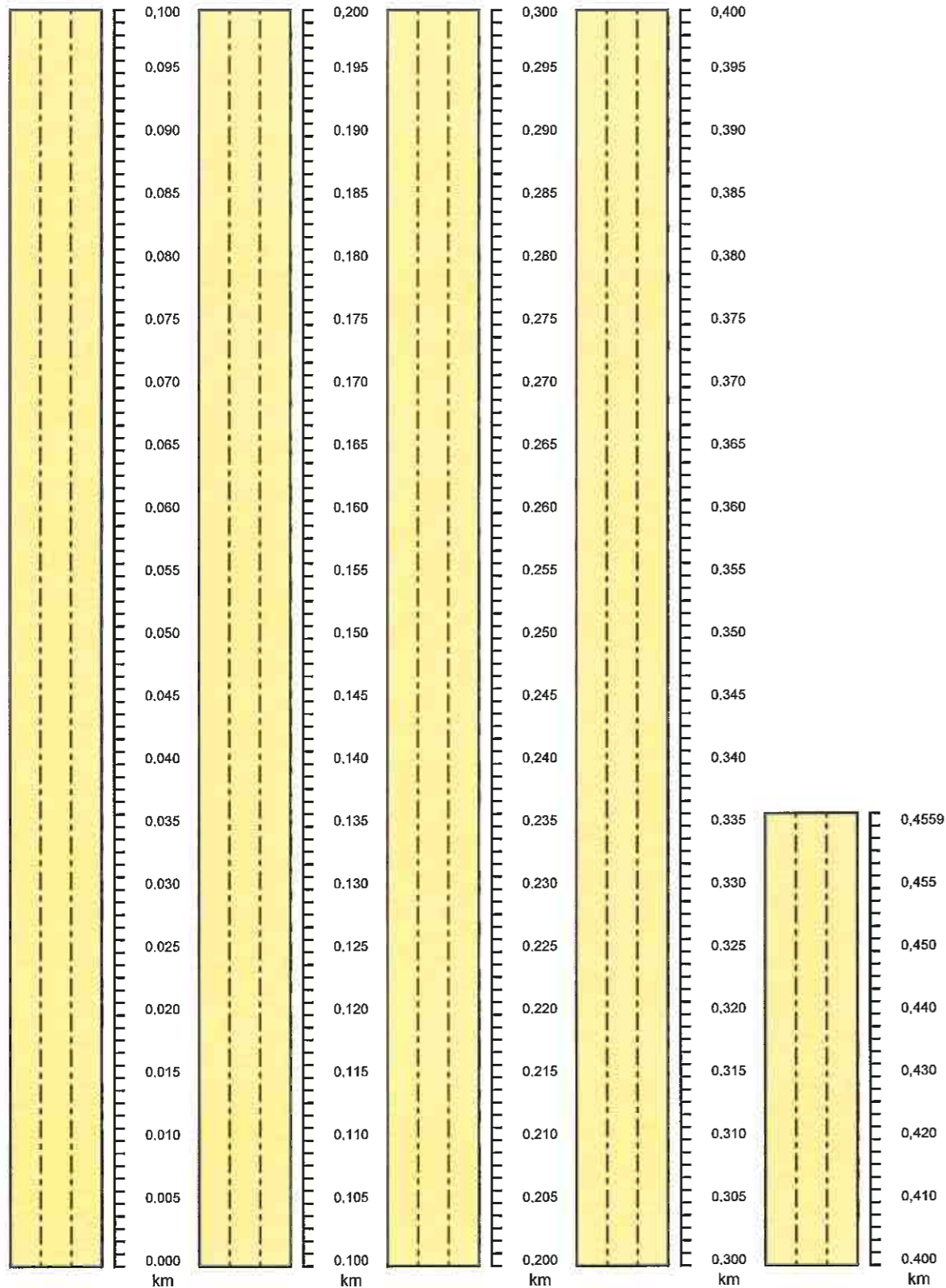
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES EM GEOMÁTICA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA ORESTES GUIMARAES
0,4559	Final:	RUA BLUMENAU

041JOI001-2SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
041JOI0001-25D2							
041	JOI	0001		2	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

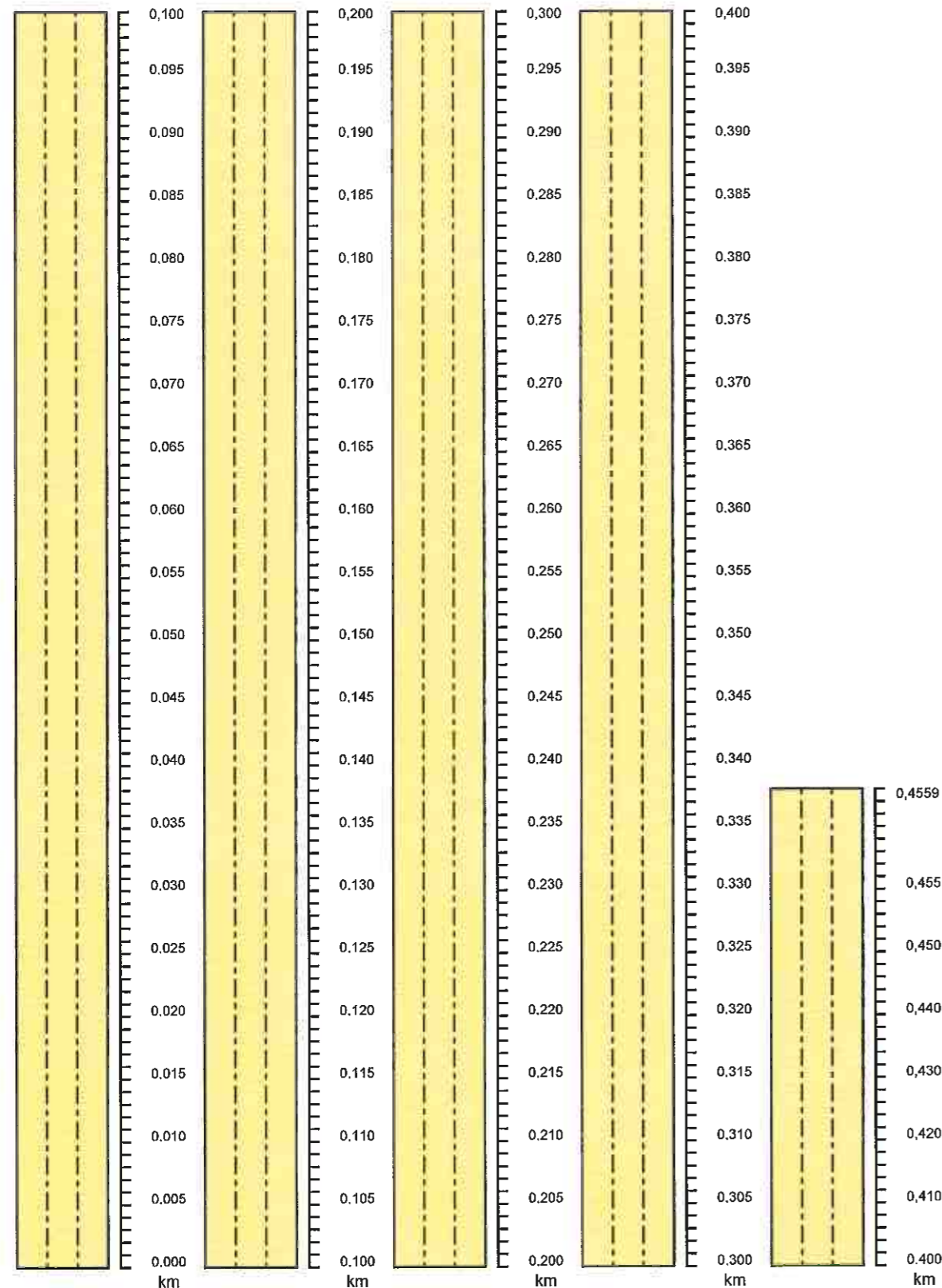
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA ORESTES GUIMARAES
0,4559	Final:	RUA BLUMENAU

041.JOI0001-2SD2.TXT.xls

5.5.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Lages 1.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

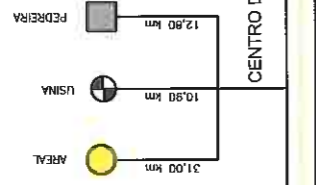
**Fresagem do revestimento existente e = 3,5 cm e recomposição de 3,5 cm +
Reforço de 1,5 cm – Total de PMQ e = 5,0 cm**

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido.
Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 3,5 cm de revestimento;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 5,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Buhler	Min. Calçasas / Jaguaruna	Centro	154,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Príncipe 1	Luiz Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Donor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Min. Calçasas / Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Itapociss / Alexandre Doehler	Centro	1.152,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Tijuca	João Colim/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Lages 2	Cons. Alp./Jaraquá	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Marechal Deodoro	Blumenau/João Colin	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lages 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Electronplus

strata
SOLUÇÕES EM TI

PROJETO: _____

CLIENTE: _____

DATA: _____

COMENTÁRIO: _____

ELABORADO: _____

REVISADO: _____

APROVADO: _____

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPE. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,690	689,90	0,035	8,00	5.519,20	193,17		
				TOTAL:			5.519,20	193,17		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,690	689,90		8,00	5.519,20			
				TOTAL:			5.519,20			
RR-1C									0,4 L/m²	2,21
RECOMPOSIÇÃO / REFORÇO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,690	689,90	0,050	8,00	5.519,20	275,96		662,30
				TOTAL:			5.519,20	275,96	TOTAL:	662,30
SBS-65/90									TOTAL:	36,43

2

VIA	LAGES 1	SEGMENTO:	ENTR. AV. DONA FRANCISCA / ENTR. BLUMENAU				
		RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE	BDI = 24,18%				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	193,17	110,22	24,18	136,87	26.438,96
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	5.519,20	0,15	24,18	0,18	1.008,19
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	275,96	89,55	24,18	111,20	30.687,60
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	36,43	1.700,31	24,18	2.111,45	76.913,20
	RR-1C	t	2,21	964,40	24,18	1.197,59	2.643,90
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	36,43	72,58	24,18	90,13	3.283,14
	RR-1C	t	2,21	65,43	24,18	81,25	179,37
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							141.154,35

5.6 – RUA LAGES 2

5.6.1 – Cadastro e serviços de drenagem

Equipe de Levantamento: POLIANA
MARCELO

Data: _____
CRS: _____

TRECHO: 37

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO			FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD		1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,005	0,90	0,75	0,50	Sarjeta aço duplo (BL 001)		x			x	26°17.477'	48°51.104'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,007	0,90	0,75	0,45	Sarjeta aço duplo (BL 002)	x			x		26°17.478'	48°51.105'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,015	0,50	0,75	0,70	Sarjeta Concreto (BL 003)		x		x		26°17.480'	48°51.107'	Sujo	Limpar / Nivelar / Trocar grelha p/ aço
0,045	0,85	0,75	0,55	Sarjeta aço duplo (BL 004)		x			x	26°17.478'	48°51.118'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,470	0,65	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL 005)	x			x		26°17.476'	48°51.119'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,117	0,80	0,50	0,50	Sarjeta concreto (BL 006)	x			x		26°17.475'	48°51.145'	Sujo	Limpar / Nivelar

Equipe de Levantamento: POLIANA MARCELO

Data: _____
 CRS: _____
 TRECHO: _____ 37

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
				NÃO EXISTE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NESTE TRECHO								



5.6.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Lages 2

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.6.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

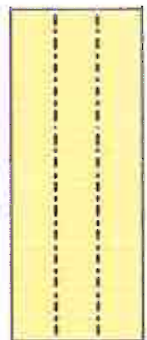
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 2,5 cm

NOMENCLATURA STRATA

000AAA000D-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

037JOI0001-1SD1

037	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

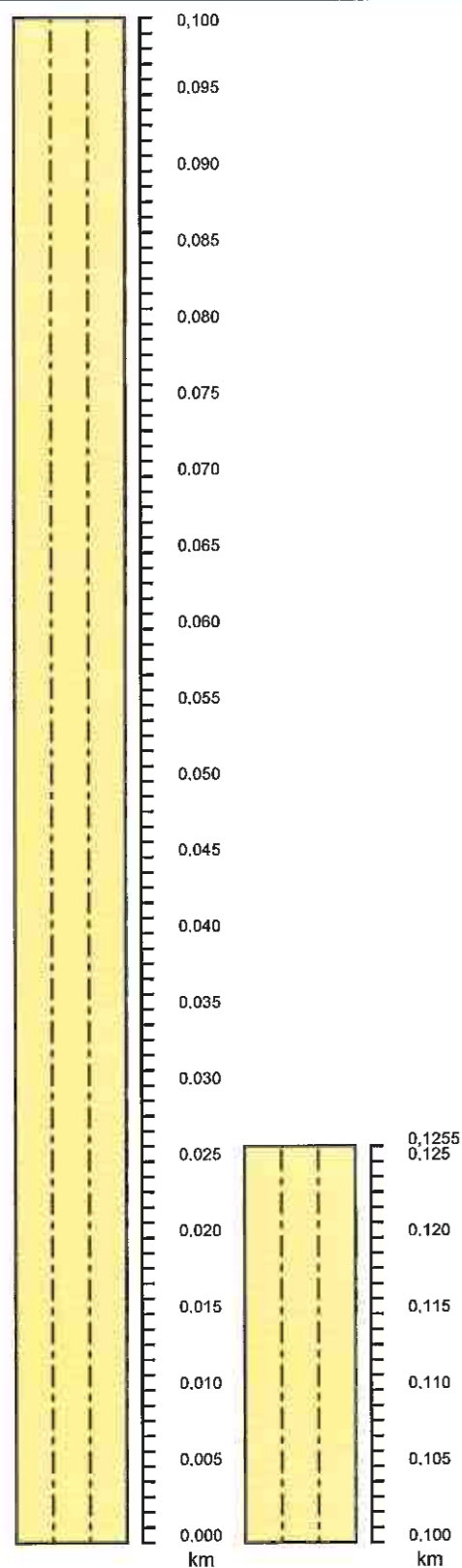
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.


LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:

 Engenharia

 **Prefeitura de Joinville**

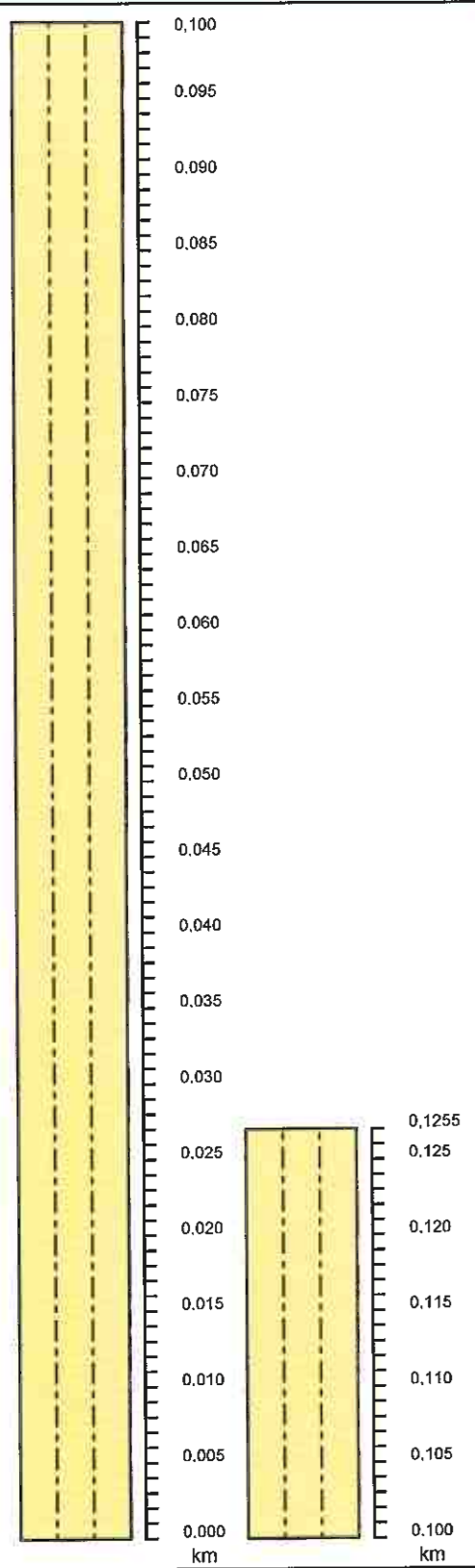
Ext.(km)	Início:	R.CONSELHEIRO ARP
0,1255	Final:	RUA JARAGUA

037.JOI0001-1SD1.TXT.xls

f


NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
037JOI0001-1SD2							
037	JOI	0001		1	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e virse versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>							

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:


 **Prefeitura de Joinville**

Ext.(km)	Início:	R.CONSELHEIRO ARP
0,1255	Final:	RUA JARAGUA

037JOI0001-1SD2.TXT.xls

5.6.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Lages 2.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

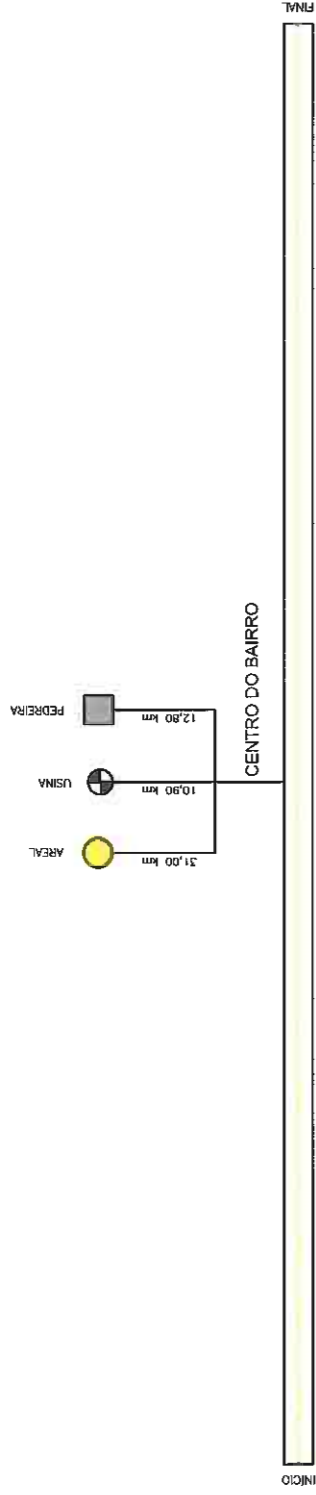
**Fresagem do revestimento existente e = 2,5 cm e recomposição de 2,5 cm +
Reforço de 3,5 cm – Total de PMQ e = 6,0 cm**

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido.
Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 3,5 cm de revestimento;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 6,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO Usina U-001	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira C-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Buhler	Mín. Calogeras / Jigarutuna	Centro	154,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Príncipe 1	Lutz Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Doutor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Mín. Calogeras / Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Itaipópolis / Alexandre Döbler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Tijucas	João Colla/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Lages 2	Const. Aty / Jaraguá	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Marechal Deodoro	Blumenau/João Colla	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lages 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES



Elaborado por:

strata
SOLUÇÕES EM TERRAPLENAGEM

RESPONSÁVEL TÉCNICO	USINA
PROJETO	PEDREIRA
CONFERÊNCIA	AREAL

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPES. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,126	125,50	0,025	9,90	1.242,45	31,06		
				TOTAL:			1.242,45	31,06		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,126	125,50		9,90	1.242,45			
				TOTAL:			1.242,45			
RR-1C									0,4 L/m²	0,50
RECOMPOSIÇÃO / REFORÇO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,126	125,50	0,060	9,90	1.242,45	74,55	2,40	178,91
				TOTAL:			1.242,45	74,55	TOTAL:	178,91
SBS-65/90									TOTAL:	9,84
									5,50%	



VIA	LAGES 2	SEGMENTO:	ENTR. CONSELHEIRO ARP / ENTR. JARAGUÁ		BDI = 24,18%		
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	31,06	110,22	24,18	136,87	4.251,27
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	1.242,45	0,15	24,18	0,18	226,96
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	74,55	89,55	24,18	111,20	8.289,85
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	9,84	1.700,31	24,18	2.111,45	20.777,10
	RR-1C	t	0,50	964,40	24,18	1.197,59	596,18
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	9,84	72,58	24,18	90,13	886,90
	RR-1C	t	0,50	65,43	24,18	81,25	40,38
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							35.067,64

2

5.7 – RUA MARECHAL DEODORO

5.7.1 – Cadastro e serviços de drenagem

Equipe de Levantamento: MARCELO

Data: _____

JOSIAME

CRS: _____

TRECHO: _____ 39

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO			FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD		1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,050	0,75	0,45	0,30	Sarjeta aço (BL 001)		x		x		26°17'453"	48°51'000"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,083	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL 002)	x		x			26°17'449"	48°50'585"	Sujo	Limpar / Nivelar / Abrir
0,107	0,75	0,45	0,45	Sarjeta aço (BL 003)	x		x			26°17'453"	48°50'579"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,113	0,75	0,45	0,55	Sarjeta aço (BL 004)		x		x		26°17'454"	48°50'575"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,131	0,75	0,45	0,45	Sarjeta aço (BL 005)	x			x		26°17'452"	48°50'568"	Entupido	Desentupir / Nivelar
0,187	0,75	0,45	0,40	Sarjeta aço (BL 006)		x		x		26°17'452"	48°50'568"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,187	0,75	0,45	0,40	Sarjeta aço (BL 007)	x			x		26°17'453"	48°50'548"	Sujo	Limpar / Nivelar / Abrir
0,235	0,75	0,45	1,60	Sarjeta aço (BL 008)		x		x		26°17'453"	48°50'547"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,242	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL 009)	x			x		26°17'455"	48°50'533"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,248	0,80	0,60		Guia (CL 001)		x		x		26°17'455"	48°50'529"	Sujo	Limpar / Nivelar
						x		x		26°17'456"	48°50'528"	Sujo	Limpar / Abrir

Equipe de Levantamento: MARCELO

Data: _____

JOSIANE

CRS: _____

TRECHO: _____ 39

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,011			PV (CL 001)					26°17'451"	48°51'013"		Nivelar
0,033			PV (CL 002)		x		x	26°17'451"	48°51'003"		Nivelar
0,146			PV (CL 003)					26°17'456"	48°50'563"		Nivelar
0,260			PV (CL 004)					26°17'456"	48°50'524"		Nivelar

5.7.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Marechal Deodoro

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.7.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

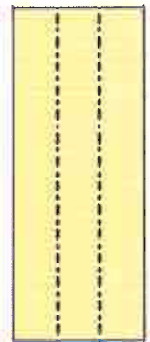
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista

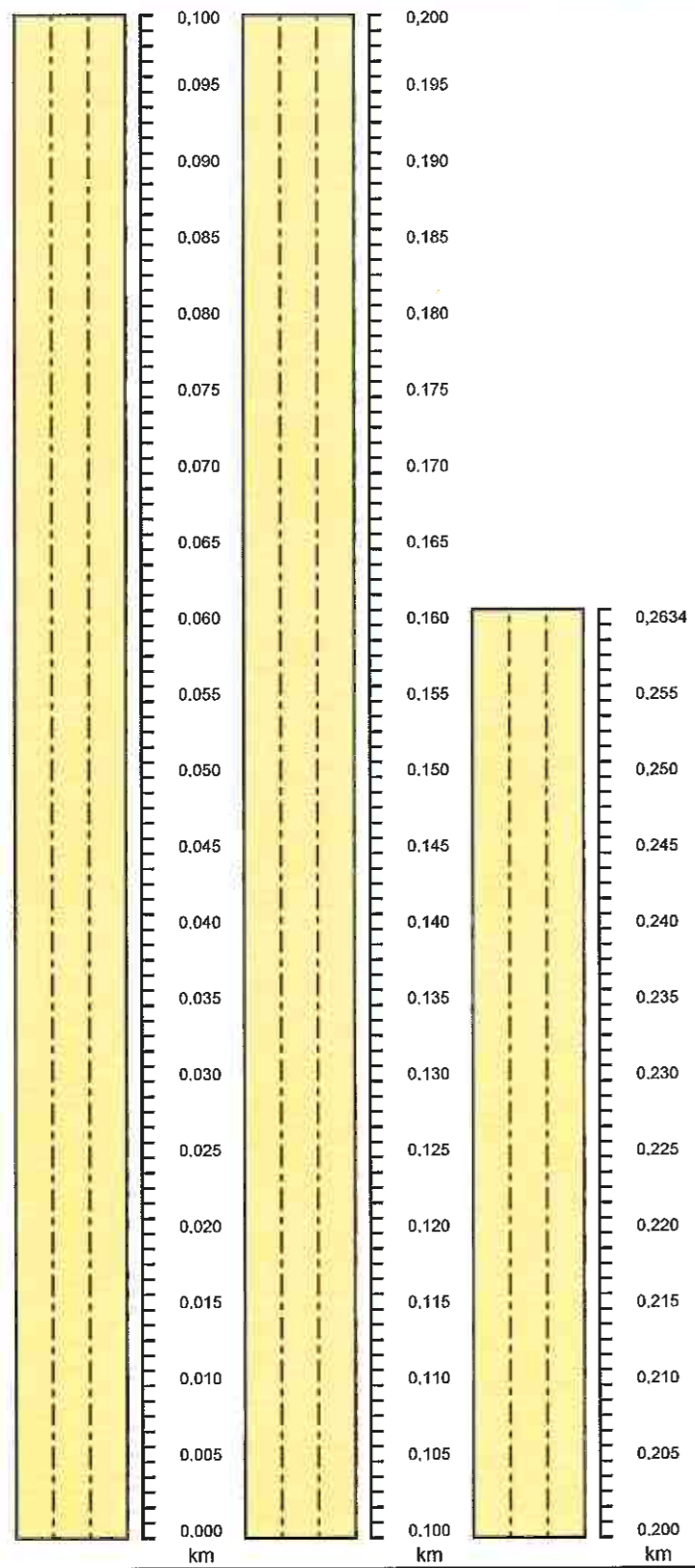


Fresagem média de 5,0 cm

Assinatura manuscrita em azul.

NOMENCLATURA STRATA						
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)						
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D 1
039JOI0001-15D1						
039	JOI	0001	1	S	D	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e virse versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>						

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata



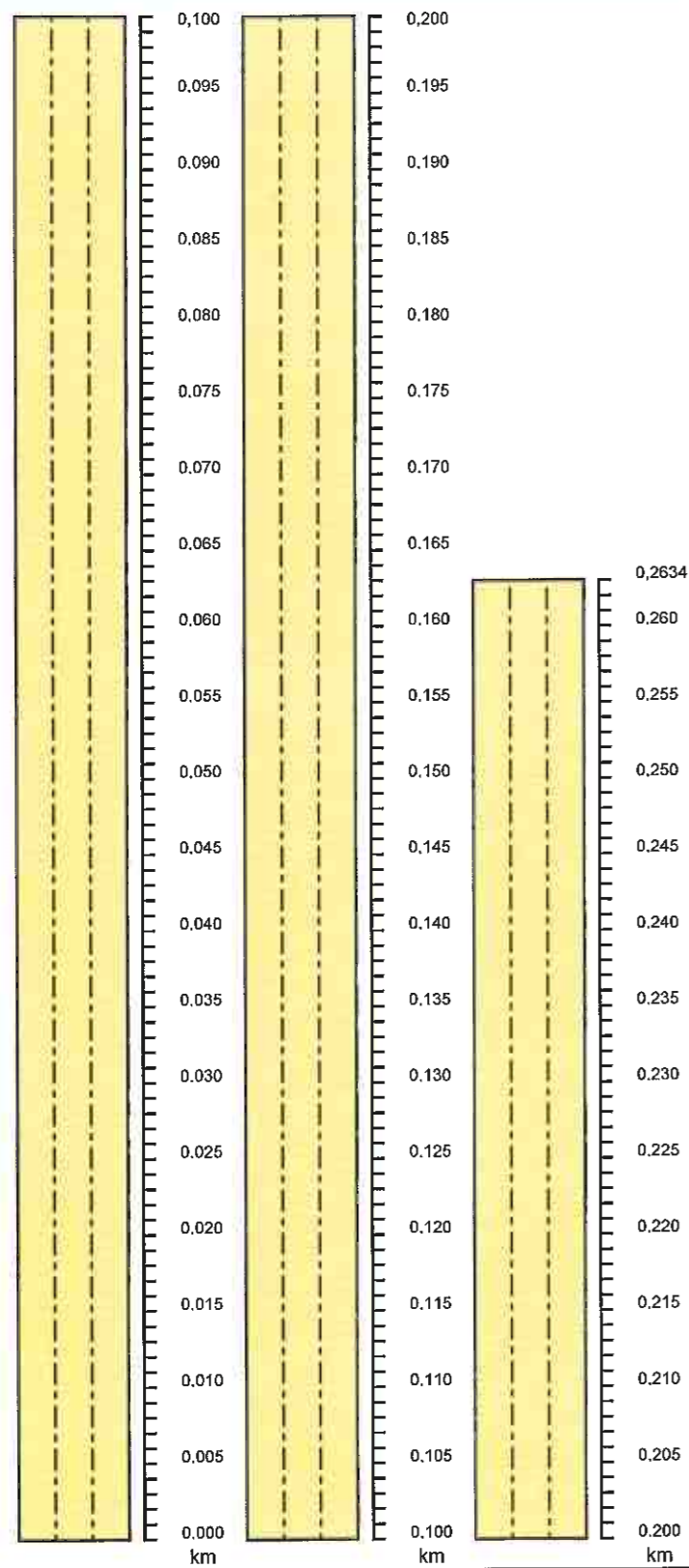
Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.COM RUA BLUMENAU
0,2634	Final:	ENTR.COM RUA JOAO COLIN

039JOI0001-1SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
039JOI0001-1SD2							
039	JOI	0001		1	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e virse versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>							

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
engenharia



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.COM RUA BLUMENAU
0,2634	Final:	ENTR.COM RUA JOAO COLIN

039JOI0001-1SD2.TXT.xls

5.7.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada. na Rua Marechal Deodoro.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

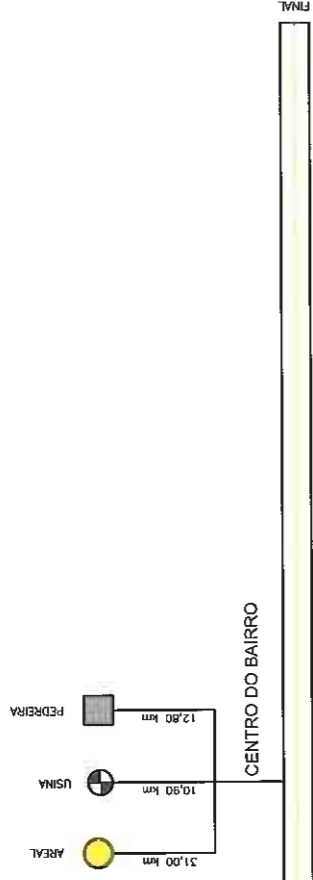
Fresagem do revestimento existente e = 5,0 cm e recomposição de 5,0 cm

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 5,0 cm de revestimento;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 5,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Usina U-001	Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001
19	Pastor Fritz Buhler	Min. Calogeras / Jaquarina	Centro	154,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Príncipe 1	Luiz Niemeyer até Jauch Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Deonor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Min. Calogeras/ Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Itaipópolis / Alexandre Doshler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Ilucas	João Colim/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Laues 2	Cons. Art. / Jaquã	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Marechal Deodoro	Blumenau/João Colin	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lafes 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Elaboração:
 Preparação: []
 Cálculo: []
 Dimensionamento: []

[Handwritten signature]

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPE. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,263	263,40	0,050	8,20	2.159,88	107,99		
				TOTAL:			2.159,88	107,99		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,263	263,40		8,20	2.159,88			
				TOTAL:			2.159,88			
RR-1C									0,4 L/m²	0,86
RECOMPOSIÇÃO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,263	263,40	0,050	8,20	2.159,88	107,99		259,19
				TOTAL:			2.159,88	107,99	TOTAL:	259,19
SBS-65/90								TOTAL:	5,50%	14,26



VIA	MARECHAL DEODORO	SEGMENTO:	ENTR.BLUMENAU / ENTR. JOÃO COLIN				
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	107,99	110,22	24,18	136,87	14.780,87
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	2.159,88	0,15	24,18	0,18	394,54
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	107,99	89,55	24,18	111,20	12.009,26
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	14,26	1.700,31	24,18	2.111,45	30.099,16
	RR-1C	t	0,86	964,40	24,18	1.197,59	1.034,66
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	14,26	72,58	24,18	90,13	1.284,82
	RR-1C	t	0,86	65,43	24,18	81,25	70,20
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							59.673,51

BDI = 24,18%

5.8 – RUA TIJUCAS

5.8.1 – Cadastro e serviços de drenagem

Equipe de Levantamento: MARCELO

FABIO

Data:

AGNELO / JOSIANE

CRS:

TRECHO: 32 (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,023	0,75	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL 001)	x		x		26°17,469'	48°50,513'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,024	0,75	0,45	0,35	Sarjeta aço (BL 002)		x		x	26°17,459'	48°50,509'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,093	0,75	0,45	0,55	Sarjeta aço (BL 003)	x		x		26°17,460'	48°50,484'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,102	0,70	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL 004)		x		x	26°17,462'	48°50,486'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,168	0,75	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL 005)	x		x		26°17,464'	48°50,458'	Sujo	Limpar / Nivelar / Abrir
0,168	0,85	0,600	0,60	Guia (CL 001)		x		x	26°17,466'	48°50,459'	Sujo	Limpar

Equipe de Levantamento: MARCELO

FABIO

Data:

AGNELO / JOSIANE

CRS:

TRECHO: 32. (2 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,013	0,75	0,45	0,45		x		x	26°17,460'	48°50,448'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,026	0,75	0,45	0,40	x		x		26°17,464'	48°50,440'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,101	0,75	0,45	0,45		x		x	26°17,465'	48°50,413'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,102	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17,464'	48°50,412'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,157	0,75	0,45	0,45		x		x	26°17,463'	48°50,393'	Sujo/Grelha Quebrada	Limpar/Nivelar/Trocar Grelha
0,172	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17,467'	48°50,388'	Sujo/Grelha Quebrada	Limpar/Nivelar/Trocar Grelha
0,218	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17,468'	48°50,373'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,229	0,80	0,60	0,45		x		x	26°17,469'	48°50,376'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,240	0,75	0,45	0,65	x		x		26°17,469'	48°50,363'	Sujo	Limpar/Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO

FABIO

AGNELO / JOSIANE

Data: _____

CRS: _____

TRECHO: 32 - (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX	COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B / ALTURA		LE	LD		LATTITUDE	LONGITUDE		
0,004			PV (001)			1	2	26°17'459"	48°50'517"	Nivelar
0,104			PV (002)					26°17'462"	48°50'481"	Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO

FABIO

AGNELO / JOSIANE

Data:

CRS:

TRECHO: 32 - (2 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,071			PV (001)					26°17,467'	48°50,422'		Nivelar
0,194			PV (002)		x		x	26°17,468'	48°50,379'		Nivelar
0,231			PV (003)					26°17,468'	48°50,368'	Centro da Pista	Nivelar

5.8.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Tijucas

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.8.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

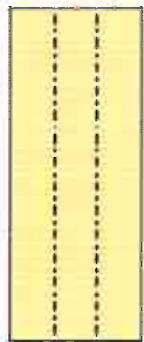
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 3,5 cm

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
032JOI0001-15D1							
032	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

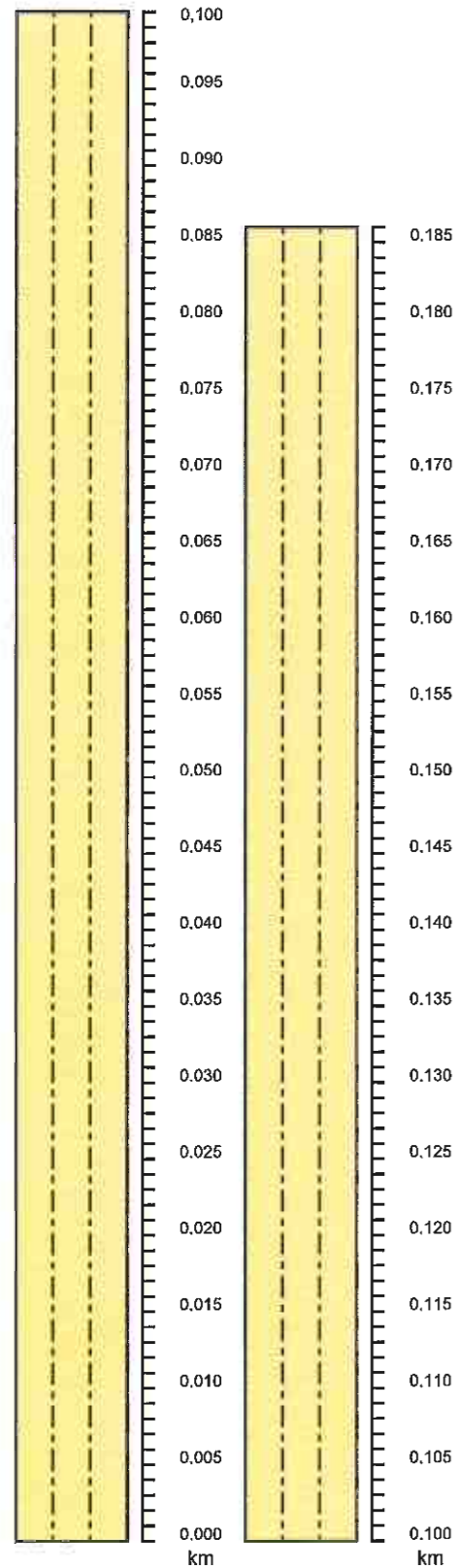
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA JOAO COLIN
0,185	Final:	RUA ORESTES GUIMARAES

032JOI0001-1SD1.TXT.xls

8

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
032JOI0001-1SD2							
032	JOI	0001		1	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

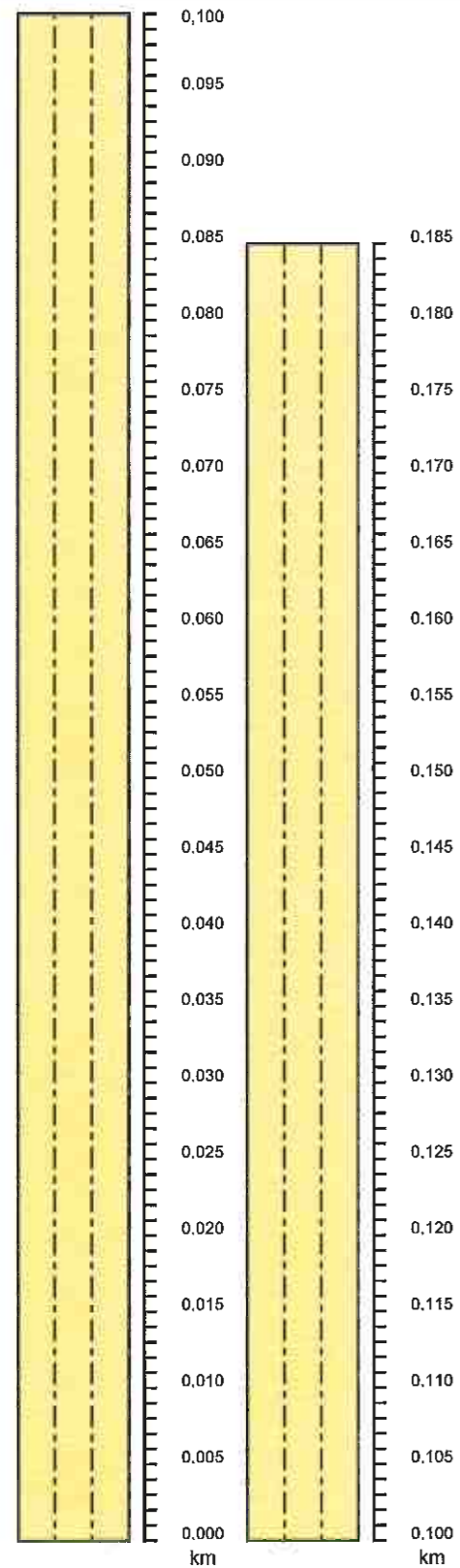
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA JOAO COLIN
0,185	Final:	RUA ORESTES GUIMARAES

032JOI0001-1SD2.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA	
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
032JOI0001-25D1							
032	JOI	0001		2	S	D	1
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO		

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

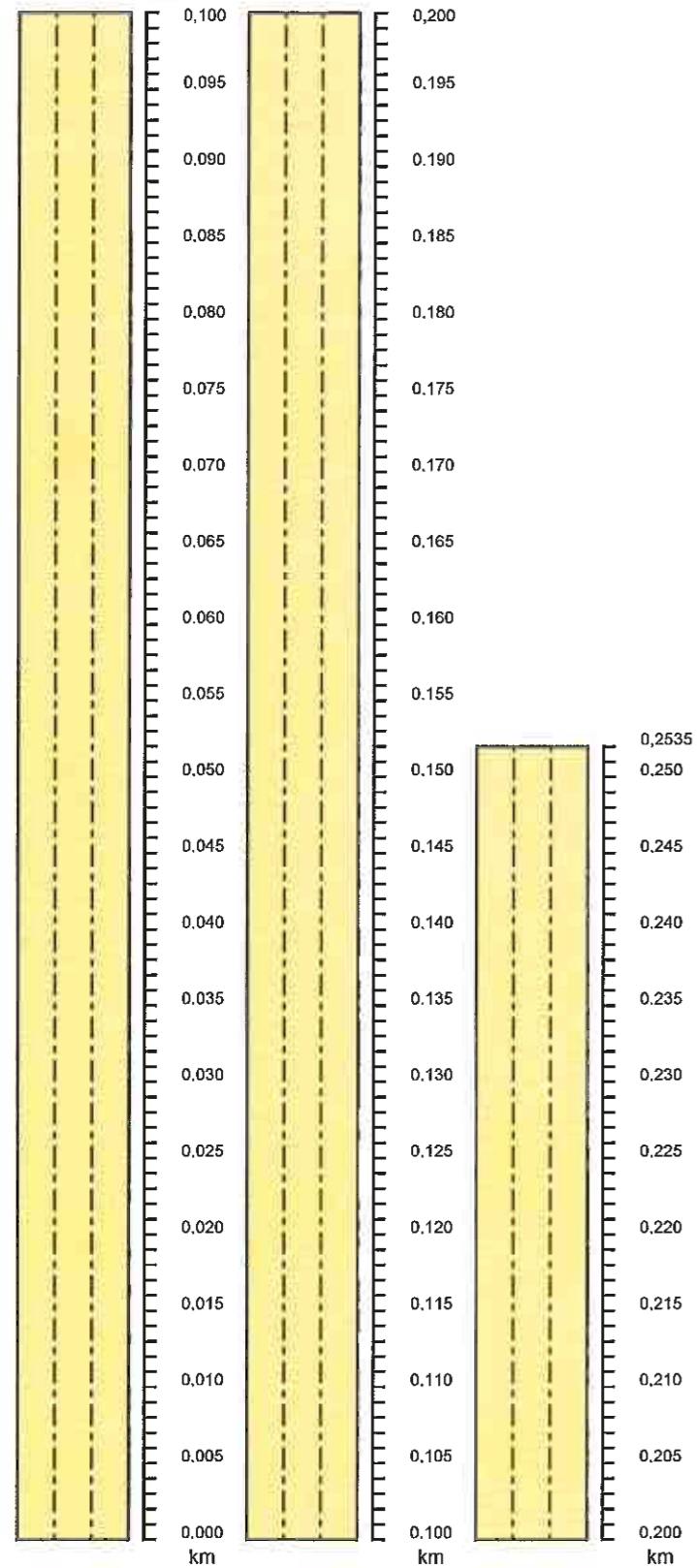
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES: Pista Simples Lado Direito	ELABORAÇÃO: strata SOLUÇÕES	 Prefeitura de Joinville	
		Ext.(km) 0,2535	Início: RUA ORESTES GUIMARAES Final: DONA FRANCISCA

032JOI0001-2SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
032JOI0001-25D2							
032	JOI	0001		2	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

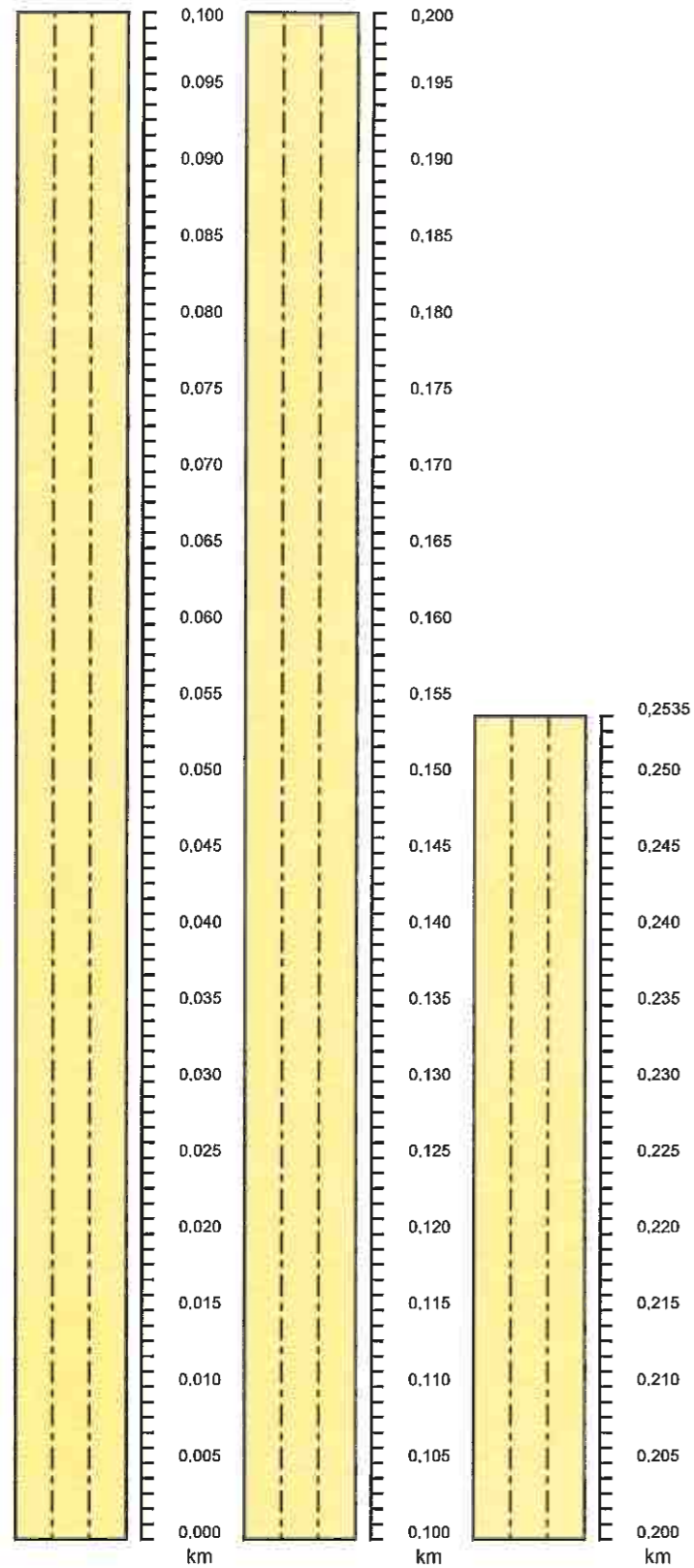
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SISTEMAS DE GESTÃO



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA ORESTES GUIMARAES
0,2535	Final:	DONA FRANCISCA

032JOI0001-25D2.TXT.xls

5.8.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Tijucas.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

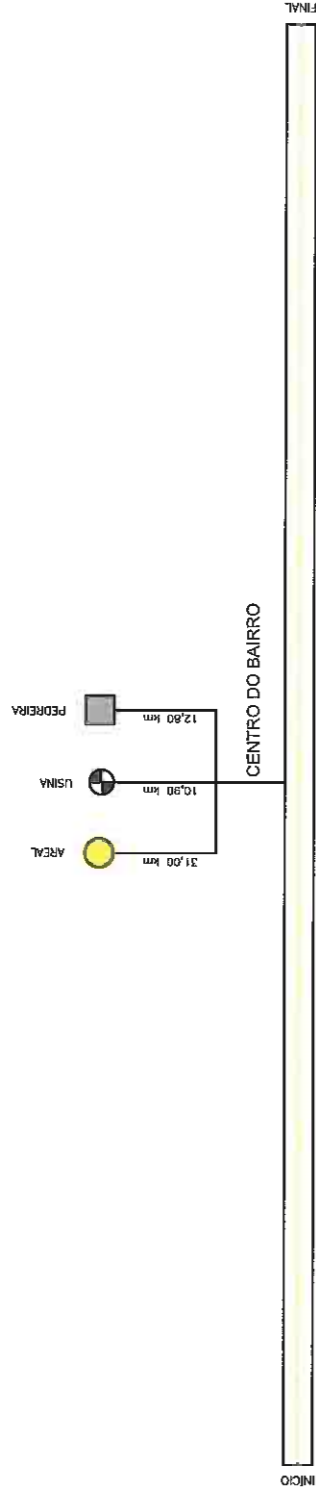
**Fresagem do revestimento existente e = 3,5 cm e recomposição de 3,5 cm +
Reforço de 1,5 cm – Total de CAUQ e = 5,0 cm**

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 3,5 cm de revestimento ;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 l/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 5,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-002	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Buhler	Mín. Calógeras / Jaguaruna	Centro	154,50	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Príncipe 1	Mín. Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Doutor Abdon Batista	Príncipe Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Mín. Calógeras / Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Inárcio / Alexandre Doehler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Ilúscas	João Colini/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Lages 2	Cons. App./Jaraqui	Centro	175,50	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Mareschal Deodoro	Blumenau/João Colin	Centro	263,40	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lages 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	Usina U-001	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Elaborado:

strata

PROPOSTA TÉCNICA	PROPOSTA	ORÇAMENTO
SEAL	DESENVOLVIMENTO	DESENVOLVIMENTO
VERIFICAÇÃO	DESENVOLVIMENTO	DESENVOLVIMENTO

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPES. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,439	438,50	0,035	8,44	3.700,94	129,53		
		TOTAL:		438,50		8,44	3.700,94	129,53		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,439	438,50			3.700,94			
		TOTAL:		438,50			3.700,94			
RR-1C									0,4 L/m²	1,48
RECOMPOSIÇÃO / REFORÇO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,439	438,50	0,050	8,44	3.700,94	185,05	2,40	444,11
		TOTAL:		438,50			3.700,94	185,05		444,11
		TOTAL:		438,50			3.700,94	185,05	TOTAL:	444,11
		TOTAL:							TOTAL:	24,43
		TOTAL:								5,50%



VIA	TIJUCAS	SEGMENTO:	ENTR. JOÃO COLIN / ENTR. AV. DONA FRANCISCA		BDI = 24,18%		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	129,53	110,22	24,18	136,87	17.728,84
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	3.700,94	0,15	24,18	0,18	676,05
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	185,05	89,55	24,18	111,20	20.577,79
18	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	24,43	1.700,31	24,18	2.111,45	51.574,71
	RR-1C	t	1,48	964,40	24,18	1.197,59	1.772,88
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	24,43	72,58	24,18	90,13	2.201,53
	RR-1C	t	1,48	65,43	24,18	81,25	120,28
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							94.652,09



5.9 – RUA ORESTES GUIMARÃES

5.9.1 – Cadastro e serviços de drenagem



EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,010	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'147"	48°50'427"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,010	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'148"	48°50'428"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,033	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'156"	48°50'428"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,043	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'159"	48°50'429"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,064	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'166"	48°50'430"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,064	0,75	0,45	0,40		x		x	26°17'174"	48°50'431"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,089	0,75	0,45	0,40	x		x		26°17'175"	48°50'429"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,089	0,75	0,45	0,40		x		x	26°17'187"	48°50'430"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,127	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'188"	48°50'430"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,127	0,75	0,45	0,45		x		x	26°17'196"	48°50'430"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,164	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'197"	48°50'430"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,164	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'208"	48°50'431"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,195	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'208"	48°50'428"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,198	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'208"	48°50'428"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,234	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'223"	48°50'433"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,234	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'222"	48°50'431"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,260	0,80	0,55	0,50		x		x	26°17'232"	48°50'435"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,271	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'234"	48°50'435"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,272	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'234"	48°50'434"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,317	0,75	0,45	0,55	x		x		26°17'249"	48°50'435"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,321	0,75	0,45	0,35		x		x	26°17'248"	48°50'435"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,355	0,75	0,45	0,85	x		x		26°17'250"	48°50'435"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,360	0,80	0,50	0,30		x		x	26°17'262"	48°50'436"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,364	0,75	0,45	1,10	x		x		26°17'264"	48°50'436"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,395	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'276"	48°50'434"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,396	0,75	0,45	0,40		x		x	26°17'275"	48°50'437"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,430	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'285"	48°50'438"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,432	0,75	0,45	0,45		x		x	26°17'287"	48°50'434"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,482	0,80	0,60			x		x	26°17'302"	48°50'439"	Sujo	Limpar / Abrir
0,483	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'300"	48°50'441"	Entupido	Desentupir / Nivelar
0,513	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'312"	48°50'440"	Sujo	Limpar / Abrir
0,515	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'313"	48°50'440"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,533	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'318"	48°50'441"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,551	0,75	0,45	0,30	x		x		26°17'323"	48°50'441"	Tampa quebrada	Trocar greiha

Equipe de Levantamento: MARCELO

Data: _____

JOSIANE

CRS: _____

TRECHDO: 31 (1 SEGEMENTO) CONTINUAÇÃO

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,576	0,75	0,45	0,40	x		x		26°17'332"	48°50'441"	Sujo / tampa quebrada	Limpar/Trocar grelha
0,623	0,75	0,45	0,60	x		x		26°17'351"	48°50'441"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,630	0,75	0,45	0,70		x		x	26°17'352"	48°50'442"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,644	0,75	0,45	0,55	x		x		26°17'356"	48°50'442"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,648	0,75	0,45	0,50		x		x	26°17'357"	48°50'442"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,660	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'364"	48°50'444"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,666	0,75	0,45	0,80		x		x	26°17'361"	48°50'443"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,684	0,75	0,45	0,70		x		x	26°17'369"	48°50'442"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,685	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'366"	48°50'437"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,698	0,75	0,45	0,65		x		x	26°17'371"	48°50'444"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,701	0,75	0,45	0,50	x		x		26°17'372"	48°50'447"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,725	0,75	0,45	0,65		x		x	26°17'361"	48°50'445"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,744	0,75	0,35	0,50		x		x	26°17'364"	48°50'444"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,756	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'380"	48°50'444"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,787	0,75	0,45	0,65		x		x	26°17'402"	48°50'450"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,822	0,80	0,60		x		x		26°17'413"	48°50'449"	Sujo	Limpar / Abrir
0,825	0,40	0,30			x		x	26°17'415"	48°50'448"	Entupido	Desentupir
0,833	0,75	0,45	0,60		x		x	26°17'418"	48°50'447"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,835	0,75	0,45	0,90	x		x		26°17'419"	48°50'448"	Sujo	Limpar / Nivelar

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,003	0,75	0,45	0,60		X		X	26°17,421'	48°50,448'	Sujo	Limpar/Nivelar
0,070	0,75	0,45	0,50		X		X	26°17,442'	48°50,451'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,071	0,75	0,45	0,50	X		X		26°17,443'	48°50,449'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,118	0,75	0,45	0,40		X		X	26°17,458'	48°50,453'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,120	0,75	0,45	0,40	X		X		26°17,458'	48°50,451'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,144	0,75	0,45	0,45	X		X		26°17,469'	48°50,450'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,152	0,75	0,45	0,45		X		X	26°17,474'	48°50,452'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,186	0,80	0,50	0,25		X		X	26°17,474'	48°50,455'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,199	0,80	0,60	0,50	X				26°17,477'	48°50,462'	Sujo / Selado	Limpar
0,204	0,75	0,45	0,45		X		X	26°17,480'	48°50,454'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,241	0,80	0,60	0,65	X		X		26°17,488'	48°50,452'	Sujo / Selado	Limpar
0,270	0,75	0,40	0,20		X		X	26°17,500'	48°50,453'	Sujo	Limpar / Trocar grelha/Nivelar
0,272	0,75	0,50	0,35	X		X		26°17,509'	48°50,455'	Sujo	Limpar / Trocar grelha/Nivelar
0,299	0,80	0,50	0,45		X		X	26°17,516'	48°50,458'	Sujo	Limpar / Trocar grelha/Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO
JOSIANE

Data: _____
CRS: _____
TRECHO: 31 - (1 SEGMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,049			PV 001					26°17.161'	48°50.429'		Nivelar
0,156			PV 002		x		x	26°17.197'	48°50.432'		Nivelar
0,162			PV 003					26°17.196'	48°50.428'		Nivelar
0,362			PV 004					26°17.263'	48°50.434'		Nivelar
0,435			PV 005	x		x		26°17.287'	48°50.437'		Nivelar
0,442			PV / Entr. Com rua 25 de Julho 006					26°17.300'	48°50.439'		Nivelar
0,611			PV / Entr. Com rua Rolif. Collin 007					26°17.346'	48°50.441'		Nivelar
0,737			PV 008					26°17.386'	48°50.447'		Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO

JOSIANE

Data:

CRS:

TRECHO: 31 - (2 SEGEMENTO)

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B / ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,002			PV 001					26°17.422'	48°50.446'		Nivelar
0,129			PV / Entr. Com rua 002					26°17.462'	48°50.450'		Nivelar
0,150			PV 003					26°17.470'	48°50.452'		Nivelar
0,220			PV / Entr. Com rua 004					26°17.487'	48°50.447'		Nivelar
0,300			PV 005					26°17.514'	48°50.457'		Nivelar

5.9.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Orestes Guimarães

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.9.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 3,5 cm

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
031JOI0001-15D1							
031	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

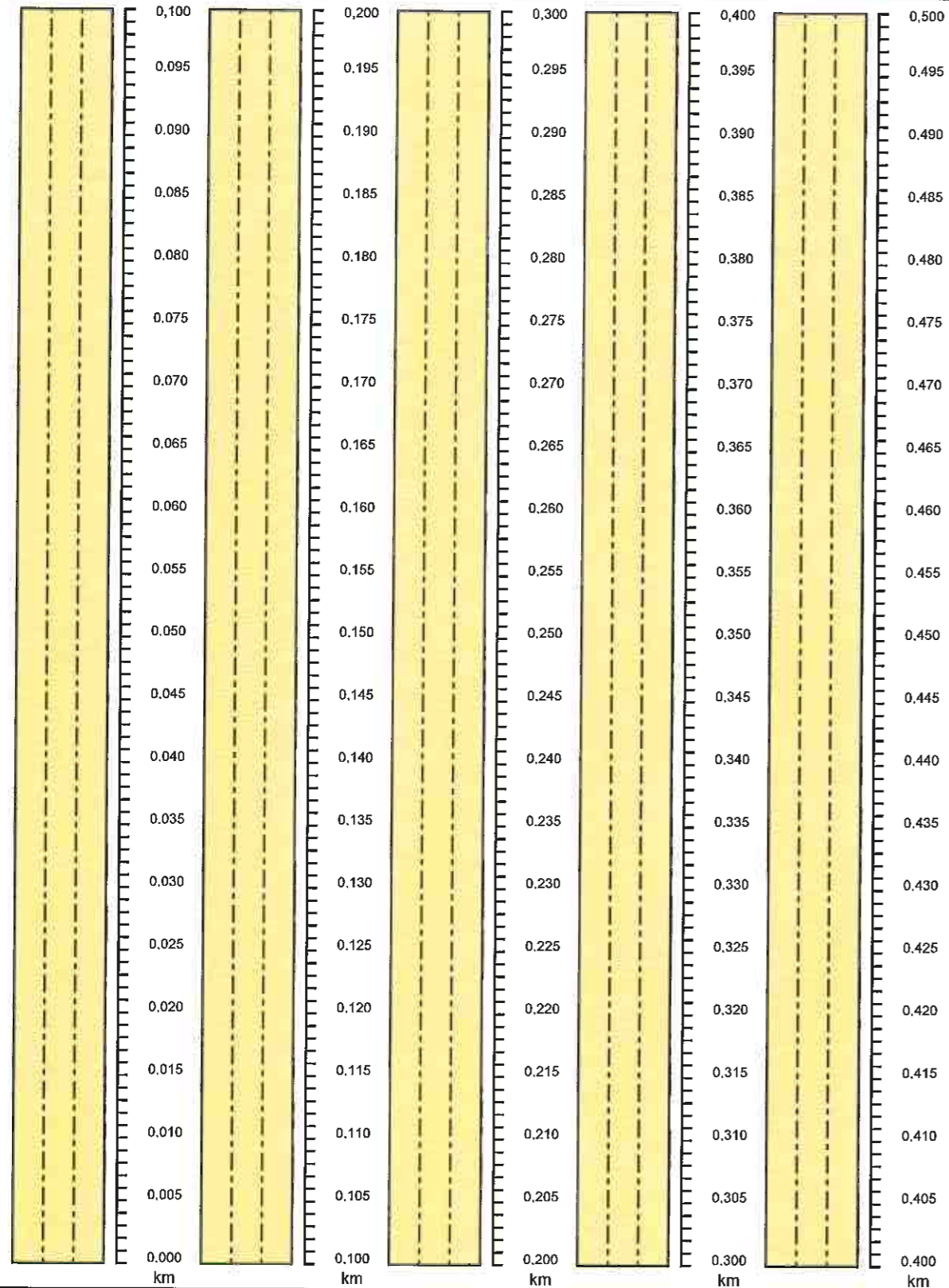
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGINEERING



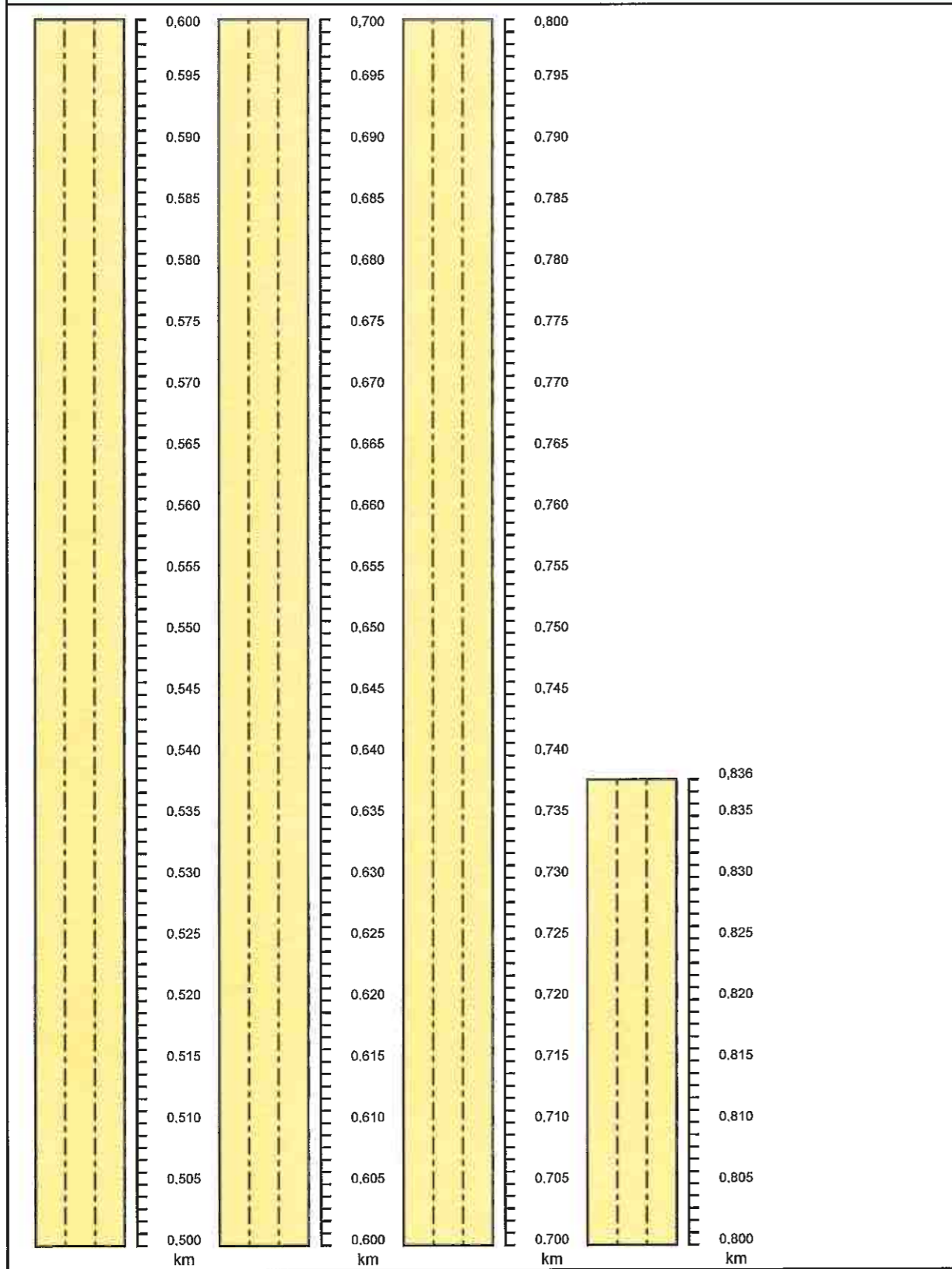
Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	ENTR.RUA ITAIOPOLIS
0,836	Final:	ENTR.COM RUA MAX COLIN

031JOI0001-1SD1.TXT.xls

8

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES: Pista Simples Lado Direito	ELABORAÇÃO: strata ENGENHARIA	 Prefeitura de Joinville	
		Ext. (km) 0,836	Início: ENTR.RUA ITAIOPOLIS Final: ENTR.COM RUA MAX COLIN

031JOI0001-1SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
031JOI0001-1SE1							
031	JOI	0001		1	S	E	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO ESQUERDO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

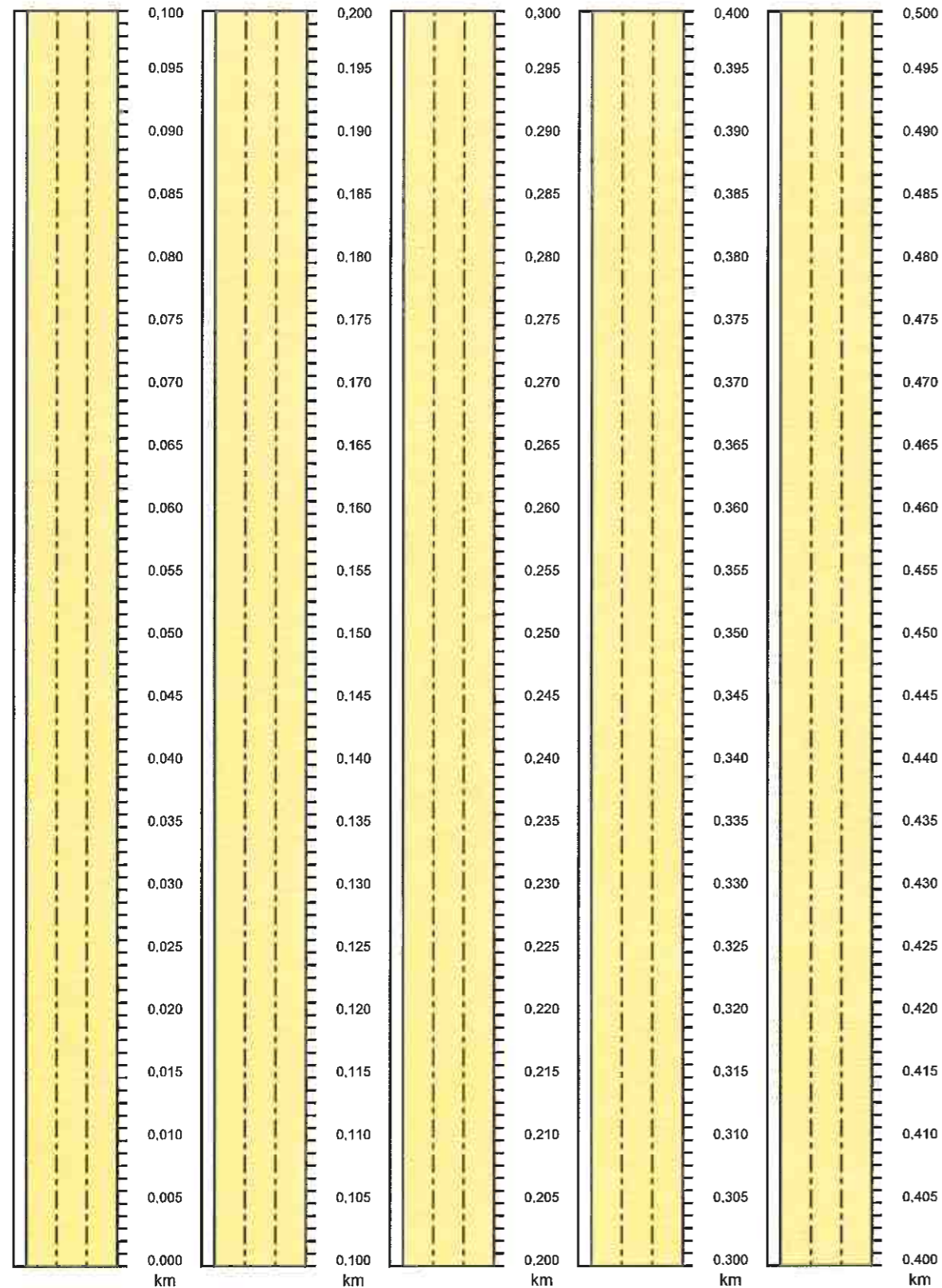
Lado


Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS

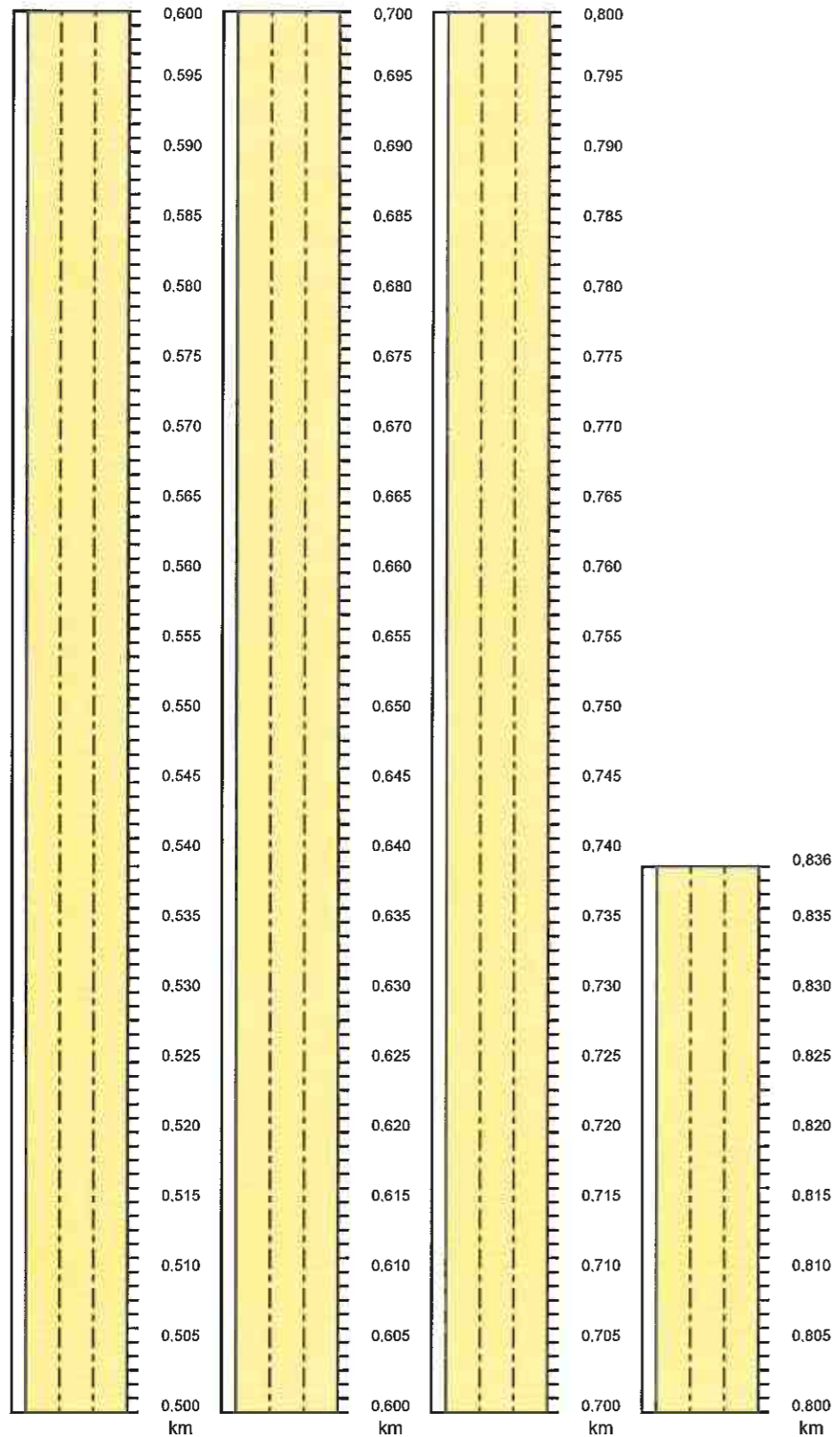


OBSERVAÇÕES: Pista Simples Lado Esquerdo	ELABORAÇÃO: strata SOLUÇÕES PARA O URBANISMO	 Prefeitura de Joinville	
		Ext.(km) 0,836	Início: ENTR.RUA ITAIOPOLIS Final: ENTR.COM RUA MAX COLIN

031JOI0001-ISE1.TXT.xls

Handwritten mark

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
**Pista Simples
Lado Esquerdo**

ELABORAÇÃO:
strata

Prefeitura de Joinville
Ext. (km) 0,836
Início: ENTR.RUA ITAIOPOLIS
Final: ENTR.COM RUA MAX COLIN

031.JOI0001-1SE1.TXT.xls

J

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
031JOI0001-25D1							
031	JOI	0001		2	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

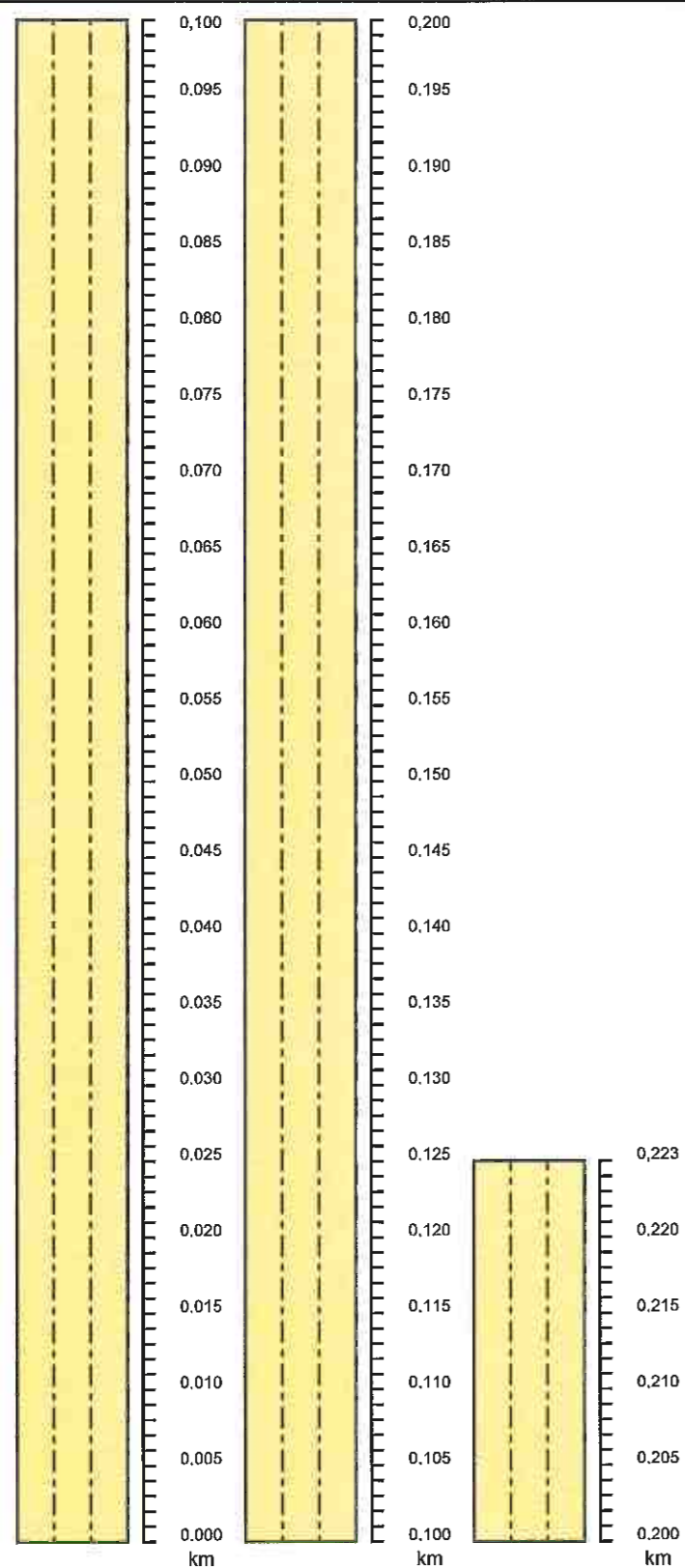
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA MAX COLIN
0,223	Final:	INICIO DE 1FX

031.JOI0001-26D1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
031JOI0001-2SD2							
031	JOI	0001		2	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

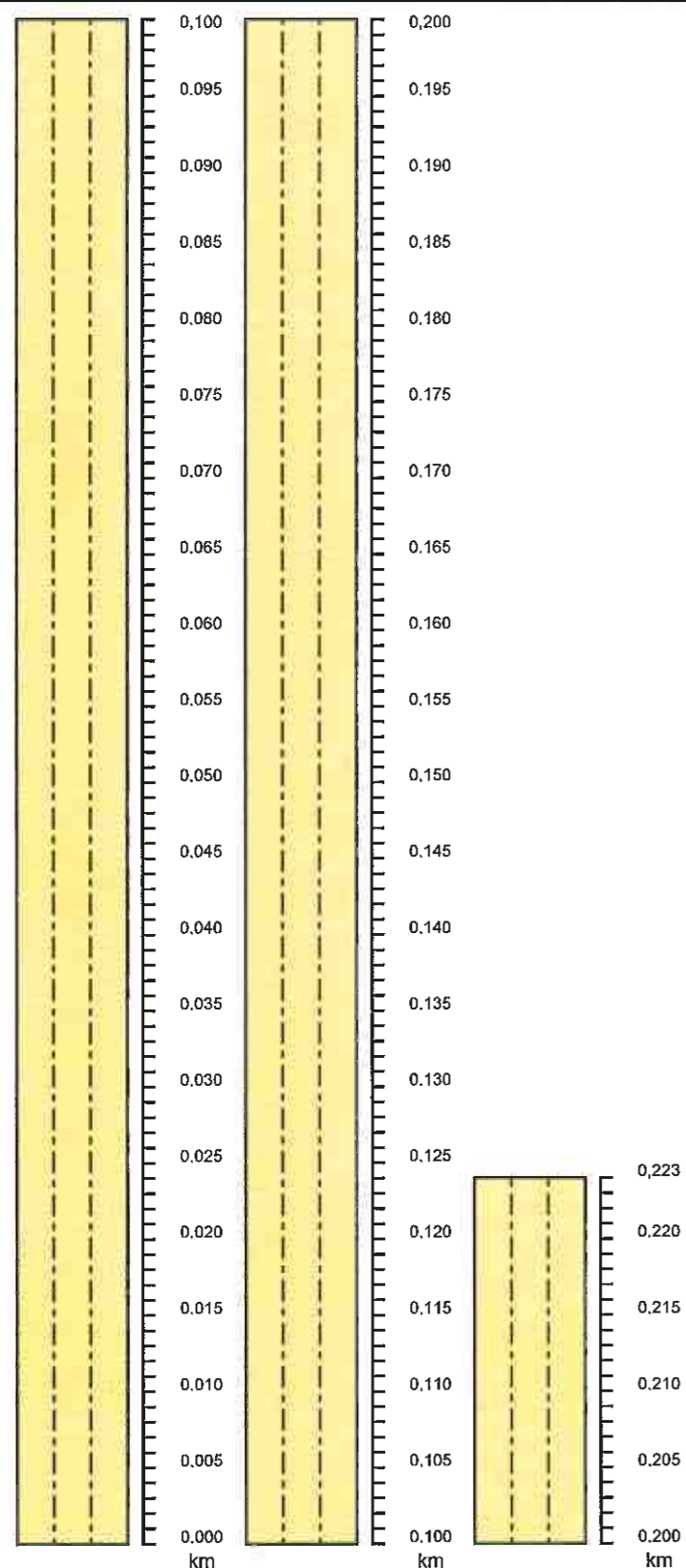
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA MAX COLIN
0,223	Final:	INICIO DE 1FX

031.JOI0001-2SD2.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
031JOI0001-3SD1							
031	JOI	0001		3	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

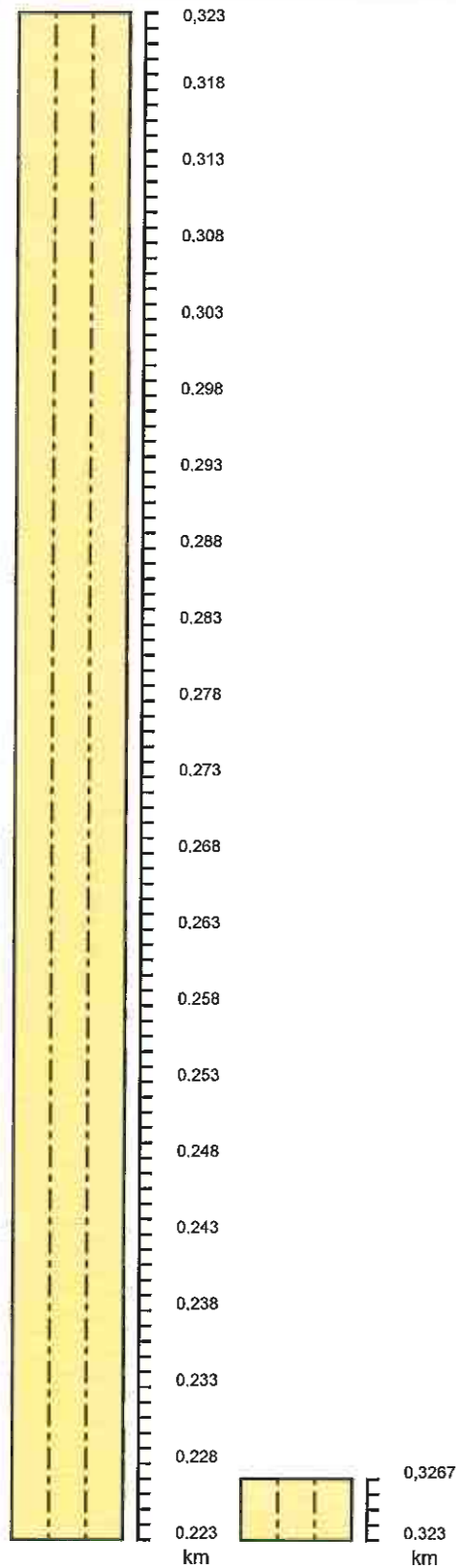
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:




Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	INICIO DE 1FX
0,1037	Final:	ENTR RUA ALEXANDRE DOHLER

031.J010001-3SD1.TXT.xls

5.9.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua Orestes Guimarães.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

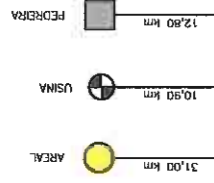
**Fresagem do revestimento existente e = 3,5 cm e recomposição de 3,5 cm +
Reforço de 3,0 cm – Total de PMQ e = 6,5 cm**

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido.
Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 3,5 cm de revestimento;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 l/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 6,5 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



CENTRO DO BAIRRO



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Buhler	Min. Calogeras / Jaguaruna	Centro	154,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Príncipe 1	Luiz Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Doutor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Min. Calogeras / Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Itaipópolis / Alexandre Doehler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Tiúccas	João Collin/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Lages 2	Cons. Art. / Jaraguá	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Marechal Deodoro	Blumenau/João Collin	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lages 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Elaborado:

strata

PROPOSTA Nº 001	PROPOSTA Nº 001	PROPOSTA Nº 001
DATA: 02/04/2014	DATA: 02/04/2014	DATA: 02/04/2014
LOCAL: Blumenau	LOCAL: Blumenau	LOCAL: Blumenau

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPE. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	1,163	1.162,70	0,035	10,00	11.627,00	406,95		
				TOTAL:			11.627,00	406,95		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	1,163	1.162,70		10,00	11.627,00			
				TOTAL:			11.627,00			
RR-1C				TOTAL:			11.627,00		0,4 L/m²	4,65
RECOMPOSIÇÃO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	1,163	1.162,70	0,065	10,00	11.627,00	755,76	2,40	1813,81
				TOTAL:			11.627,00	755,76	TOTAL:	1.813,81
SBS-65/90				TOTAL:			11.627,00	TOTAL:	5,50%	99,76



VIA	ORESTES GUIMARÃES	SEGMENTO:	ENTR. ITAIOPOLIS / ENTR. ALEXANDRE DOEHLER				
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	406,95	110,22	24,18	136,87	55.697,53
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	11.627,00	0,15	24,18	0,18	2.123,89
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	755,76	89,55	24,18	111,20	84.042,27
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	99,76	1.700,31	24,18	2.111,45	210.637,53
	RR-1C	t	4,65	964,40	24,18	1.197,59	5.569,75
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	99,76	72,58	24,18	90,13	8.991,34
	RR-1C	t	4,65	65,43	24,18	81,25	377,88
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							367.440,20

BDI = 24,18%

5.10 – RUA DO PRINCIPE 1

5.10.1 – Cadastro e serviços de drenagem

2

Equipe de Levantamento: MARCELO

Data: _____

POLIANA

CRS: _____

TRECHO: 23-PRIMEIRO SEGMENTO

EST. / KM	DIMENSÕES (cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,019	0,75	0,45	0,45	x		x		26°17'584"	48°50'426"	Sujo	Limpar / Trocar grelha p/ aço / Nivelar
0,023	0,75	0,45	0,80		x		x	26°17'584"	48°50'427"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,035	0,80	0,50	0,35	x		x		26°17'569"	48°50'429"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,035	0,80	0,55	0,40		x		x	26°17'579"	48°50'429"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,056	0,75	0,45	0,28	x		x		26°17'566"	48°50'428"	Sujo	Limpar / Nivelar
0,056	0,75	0,45	0,40		x		x	26°17'563"	48°50'427"	Sujo	Limpar / Nivelar

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		ALTURA	LE	LD	1	2	LATITUDE		
0,028	0,75	0,45	Sarjeta aço (BL 001)	x		x		26°18.001'	48°50.428'	Entupido	Desentupir / Nivelar
0,028	0,80	0,45	Sarjeta concreto (BL 002)		x		x	26°18.000'	48°50.427'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,056	0,80	0,50	Sarjeta concreto (BL 003)	x		x		26°18.012'	48°50.429'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,056	0,80	0,60	Sarjeta concreto (BL 004)		x		x	26°18.009'	48°50.429'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,075	0,75	0,40	Sarjeta aço (BL 005)	x		x		26°18.016'	48°50.424'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,076	0,80	0,50	Sarjeta concreto (BL 006)		x		x	26°18.017'	48°50.424'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,100	0,80	0,50	Sarjeta concreto (BL 007)	x		x		26°18.027'	48°50.429'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,100	0,80	0,50	Sarjeta concreto (BL 008)		x		x	26°18.026'	48°50.427'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,122	0,80	0,50	Sarjeta concreto (BL 009)	x		x		26°18.036'	48°50.430'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,148	0,80	0,50	Sarjeta concreto (BL 010)		x		x	26°18.035'	48°50.427'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,160	0,90	0,75	Sarjeta concreto (BL 011)	x		x		26°18.041'	48°50.431'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,160	0,90	0,75	Sarjeta duplo aço (BL 012)	x		x		26°18.046'	48°50.430'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,186	0,90	0,75	Sarjeta duplo aço (BL 013)	x		x		26°18.055'	48°50.432'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,205	1,65	0,55	Sarjeta duplo concreto (BL 014)	x		x		26°18.060'	48°50.433'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,250	0,60	0,70	Guia (CL 001)	x		x		26°18.075'	48°50.436'	Sujo / Selado	Limpar
0,259	0,60	0,70	Guia (CL 002)	x		x		26°18.078'	48°50.437'	Sujo / Selado	Limpar
0,280	0,60	0,70	Guia (CL 003)	x		x		26°18.086'	48°50.436'	Sujo / Selado	Limpar
0,303			Sarjeta aço (BL 015)	x		x		26°18.091'	48°50.433'	Entupido	Limpar / Nivelar
0,306	0,90	0,75	Sarjeta duplo aço (BL 016)		x		x	26°18.094'	48°50.439'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,312			Guia (CL 004)		x		x	26°18.093'	48°50.436'	Entupido	Limpar
0,314	0,55	0,40	Sarjeta aço (BL 017)	x		x		26°18.093'	48°50.434'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,330	0,75	0,50	Sarjeta aço (BL 018)	x		x		26°18.102'	48°50.437'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,344	0,74	0,85	Combinado aço / Entr com rua	x		x		26°18.102'	48°50.437'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,353	0,70	0,35	Combinado aço (BL 019)		x		x	26°18.106'	48°50.435'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,365	0,90	0,70	Sarjeta duplo aço (BL 020)	x		x		26°18.114'	48°50.436'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,368	0,75	0,50	Sarjeta aço (BL 021)		x		x	26°18.118'	48°50.435'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,372			Sarjeta aço (BL 022)		x		x	26°18.118'	48°50.434'	Entupido	Limpar / Nivelar
0,401	0,75	0,45	Sarjeta aço (BL 023)		x		x	26°18.126'	48°50.436'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,409	0,75	0,45	Sarjeta aço (BL 024)	x		x		26°18.27'	48°50.434'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,439	0,80	0,55	Sarjeta concreto (BL 025)		x		x	26°18.134'	48°50.440'	Sujo	Limpar / Nivelar

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____

TRECHO: 23

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B / ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,095			PV / Entr. Com rua XV de Novembro (001)								Nivelar
0,099			PV (002)					26°18.025'	48°50.429'		Nivelar
0,152			PV (003)					26°18.028'	48°50.430'		Nivelar
0,162			PV (004)					26°18.043'	48°50.431'		Nivelar
0,192			PV / Entr. Com rua 9 de Março (005)					26°18.047'	48°50.432'		Nivelar
0,196			PV (006)					26°18.058'	48°50.429'		Nivelar
0,198			PV (007)					26°18.061'	48°50.431'		Nivelar
0,304			PV (008)					26°18.060'	48°50.432'		Nivelar
0,347			PV (009)					26°18.091'	48°50.435'		Nivelar
0,428			PV / Entr. Com Rua Jacob Richlin (010)					26°18.106'	48°50.437'		Nivelar
								26°18.133'	48°50.440'		Nivelar

5.10.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua Príncipe 1

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.10.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

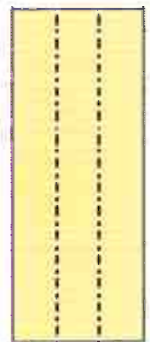
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 6,0 cm

6

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1

023JOI0001-1SE1

023	JOI	0001		1	S	E	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO ESQUERDO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

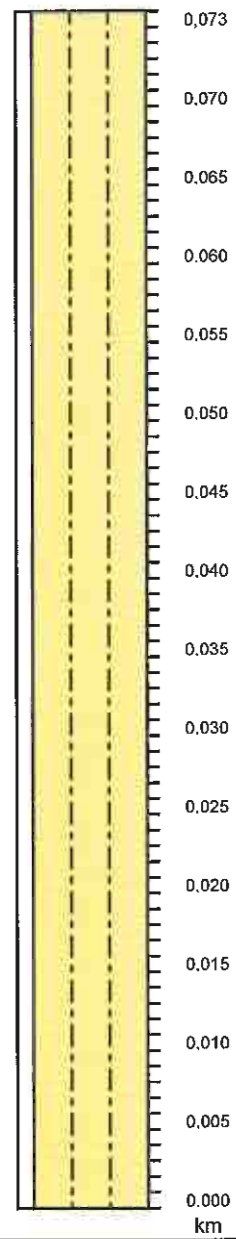
Lado


Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES: Pista Simples Lado Esquerdo	ELABORAÇÃO: strata <small>SEC. DE PLANEJAMENTO</small>	 Prefeitura de Joinville	
		Ext.(km) 0,073	Início: Final: RUA PRINCESA IZABEL RUA LUIZ NIEMEYER

023.JOI0001-1SE1.TXT.xls

8

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
023JOI0001-2SD1							
023	JOI	0001		2	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

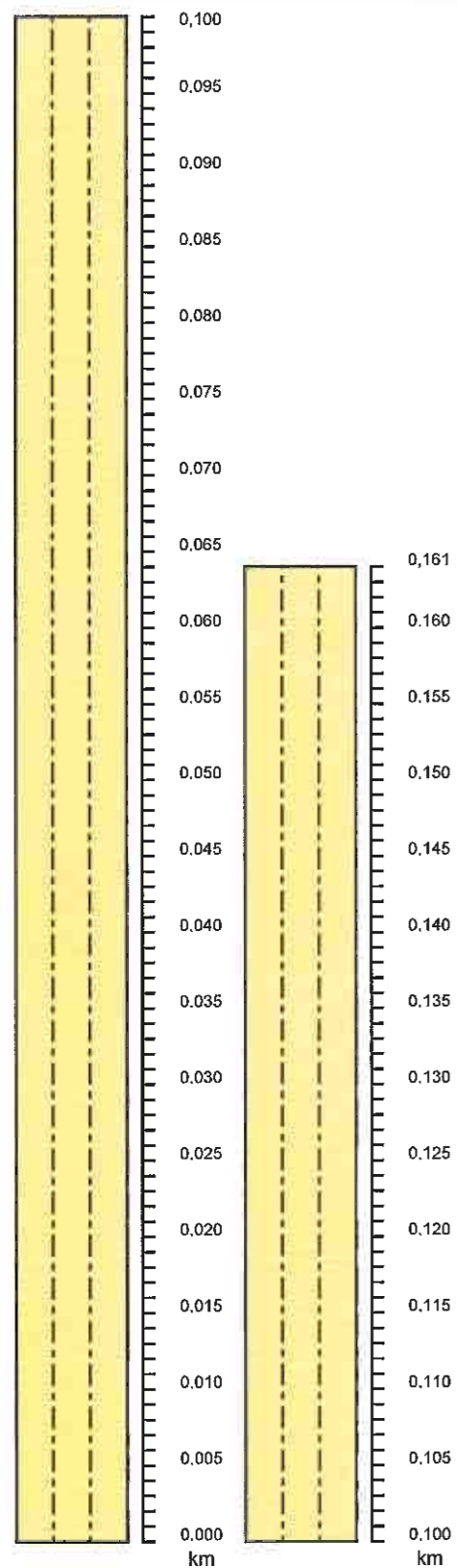
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES PARA O TRÁFICO



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	RUA PRINCESA IZABEL
0,161	Final:	INICIO DE 2 FX

023JOI0001-2SD1.TXT.xls

Handwritten signature

NOMENCLATURA STRATA

000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)

NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
023JOI0001-3SD1							
023	JOI	0001		3	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

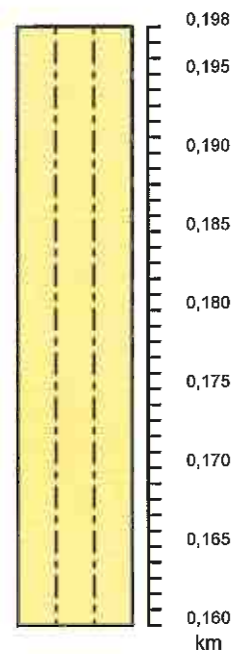
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
ENGENHARIA



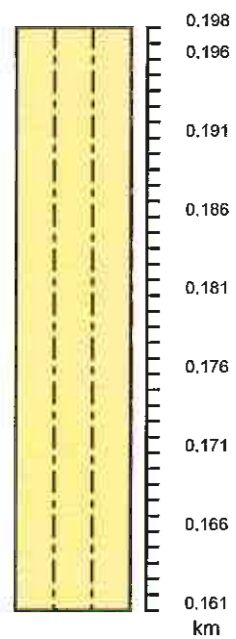
Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	INICIO DE 2 FX
0,037	Final:	INICIO DE 1 FX

023.JOI0001-3SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA						
000AAA0000-15D1 (EXEMPLO)						
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA	SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D
023JOI0001-35D2						
023	JOI	0001	3	S	D	2
	JOINVILLE			PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>						

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES



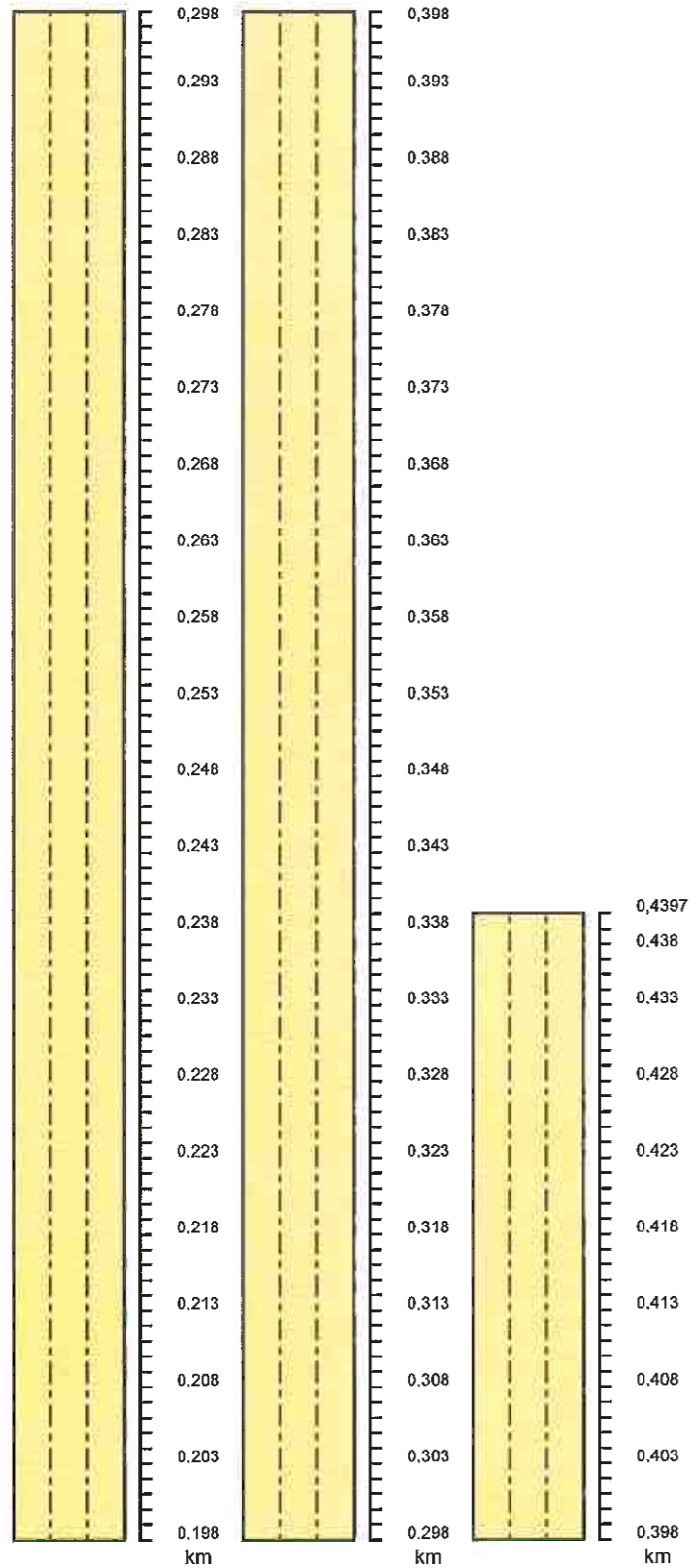
Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	INICIO DE 2 FX
0,037	Final:	INICIO DE 1 FX

023JOI0001-3SD2.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
023JOI0001-4SD1							
023	JOI	0001		4	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	
<p>Número do Trecho</p> <p>São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.</p> <p>Região Administrativa</p> <p>São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE</p> <p>Cód. Strata</p> <p>São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.</p> <p>Segmento</p> <p>As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.</p> <p>Pista</p> <p>Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).</p> <p>Lado</p> <p>Sentido no qual a demarcação da via foi feita.</p> <p>Faixa</p> <p>Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.</p>							

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata



Prefeitura de Joinville

Ext.(km)	Início:	INICIO DE 1 FX
0,2417	Final:	RUA JACOB RICHILIN

023.JOI0001-4SD1.TXT.xls

J

5.10.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua do Príncipe 1.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

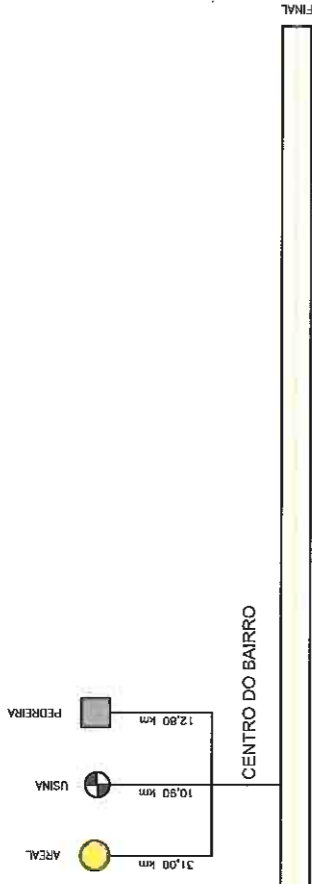
Fresagem do revestimento existente e = 6,0 cm e recomposição de 6,0 cm

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 6,0 cm de revestimento;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 6,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/RIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Bühler	Mfn. Calceiras / Jaguaruna	Centro	154,30	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Dio Príncipe 1	Luiz Nifenever até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Doutor Abdou Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Mfn. Calceiras / Abdou Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	União/Polis / Alexandre Dechler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Tijucas	João Colín/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Lates 2	Cons. Asp. / Jaraguá	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Manechal Decóro	Blumenau/João Colín	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Lates 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Elaboração:



Projeto	
Execução	
Revisão	
Assinatura	
Carimbo	

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPE. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,513	512,70	0,060	8,00	4.101,60	246,10		
				512,70	TOTAL:		4.101,60	246,10		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,513	512,70		8,00	4.101,60			
				512,70	TOTAL:		4.101,60			
RR-1C									0,4 L/m²	1,64
RECOMPOSIÇÃO EM PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,513	512,70	0,060	8,00	4.101,60	246,10	2,40	590,63
				512,70	TOTAL:		4.101,60	246,10	TOTAL:	590,63
SBS-65/90								TOTAL:	5,50%	32,48

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	246,10	110,22	24,18	136,87	33.682,54
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	4.101,60	0,15	24,18	0,18	749,23
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	246,10	89,55	24,18	111,20	27.366,63
	Fornecimento do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	32,48	1.700,31	24,18	2.111,45	68.589,76
	RR-1C	t	1,64	964,40	24,18	1.197,59	1.964,81
	Transporte do Material Betuminoso						
	SBS-65/90	t	32,48	72,58	24,18	90,13	2.927,84
	RR-1C	t	1,64	65,43	24,18	81,25	133,30
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							135.414,12

2

5.11 – RUA DO PRINCIPE 2

5.11.1 – Cadastro e serviços de drenagem



Equipe de Levantamento: MARCELO

POLIANA

Data:

CRS:

TRECHO: 21

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)			TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B	ALTURA		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,023	0,75	0,45	0,40	Sarjeta aço (BL001)		x		x	26°18.258'	48°50.414'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,025	0,75	0,45	0,30	Sarjeta aço (BL002)	x		x		26°18.260'	48°50.419'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,058	0,75	0,45	0,40	Sarjeta aço (BL003)	x		x		26°18.247'	48°50.416'	Sujo	Limpar / Nivelar / Abtir
0,062	0,75	0,45	0,60	Sarjeta aço (BL004)		x		x	26°18.245'	48°50.416'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,110	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL005)	x		x		26°18.230'	48°50.419'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,160	0,75	0,45	0,45	Sarjeta aço (BL006)	x		x		26°18.214'	48°50.419'	Sujo	Limpar / Nivelar
0,199	0,75	0,45	0,50	Sarjeta aço (BL007)	x		x		26°18.203'	48°50.429'	Sujo	Limpar / Nivelar / Abtir

2

Equipe de Levantamento: MARCELO
POLIANA

Data: _____
CRS: _____
TRECHO: _____ 21

EST. / KM	DIMENSÕES (Cm)		TIPO DE BOCA DE LOBO / PV	BORDO		FX		COORDENADAS		CONDIÇÃO	SOLUÇÃO
	LADO A	LADO B		LE	LD	1	2	LATITUDE	LONGITUDE		
0,005			PV / Entr. Com rua (001)					26°18.263'	48°50.412'	Centro da Pista	Nivelar
0,093			PV (002)					26°18.235'	48°50.418'	Centro da Pista	Nivelar
0,187			PV / Entr. Com rua (003)					26°18.201'	48°50.423'	Centro da Pista	Nivelar

5.11.2 LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS (LEAD) –

Linear de Pavimentação da Rua do Principe 2

Para um melhor entendimento das soluções da recuperação funcional da via, o LEAD demonstra os locais específicos de cada tipo de intervenção com sua respectiva espessura, e que pode ser visto a seguir e no item 5.11.3 são apresentadas o detalhamento executivo da solução ora proposta.

TRI – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Interna

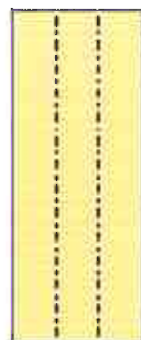
TRE – Fresagem do Revestimento na Trilha de Roda Externa

CENTRO – Fresagem do Revestimento no Centro da Faixa

FAIXA – Fresagem do Revestimento na Faixa

CENTRO BORDO – Fresagem do Centro ao Bordo da Pista

CENTRO EIXO – Fresagem do centro ao Eixo da Pista



Fresagem média de 5,0 cm

J

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
021JOI0001-1SD1							
021	JOI	0001		1	S	D	1
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

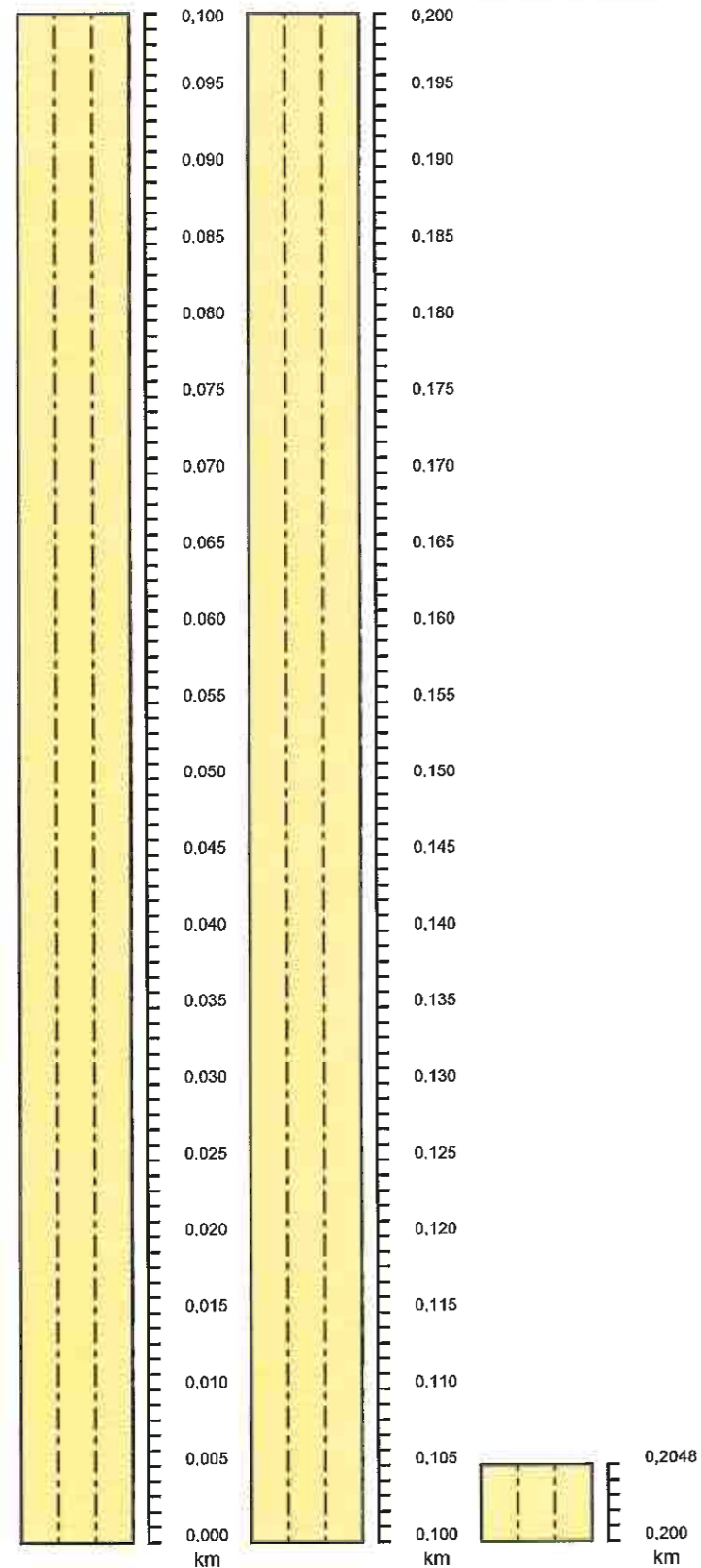
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa

Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES EM MAPAS

 **Prefeitura de Joinville**

Ext.(km)	Início:	RUA MIN.CALOGERAS
0,2048	Final:	RUA ABDON BATISTA

021.JO10001-1SD1.TXT.xls

NOMENCLATURA STRATA							
000AAA0000-1SD1 (EXEMPLO)							
NÚMERO DO TRECHO	REGIÃO ADM	COD. STRATA		SEGMENTO	PISTA	LADO	FAIXA
000	AAA	0000	-	1	S	D	1
021JOI0001-1SD2							
021	JOI	0001		1	S	D	2
	JOINVILLE				PISTA SIMPLES	LADO DIREITO	

Número do Trecho

São números sequencias definidos para cada região administrativa de acordo com a demanda recebida.

Região Administrativa

São acrônimos das diversas regiões, por exemplo, JOI - JOINVILLE

Cód. Strata

São definidos internamente pela Strata para melhor organização dos trechos.

Segmento

As mudanças de segmento são definidas pela mudança da geometria da pista sendo ela pela redução ou aumento das faixas ou pela mudança de pista de SIMPLES (S) para DUPLA (D) e vice versa.

Pista

Referência à geometria podendo ser SIMPLES (S), DUPLA (D) e também ao tipo podendo ser RETORNO(R), 3ª FAIXA (T), ESTACIONAMENTO (E) e ALÇA (A).

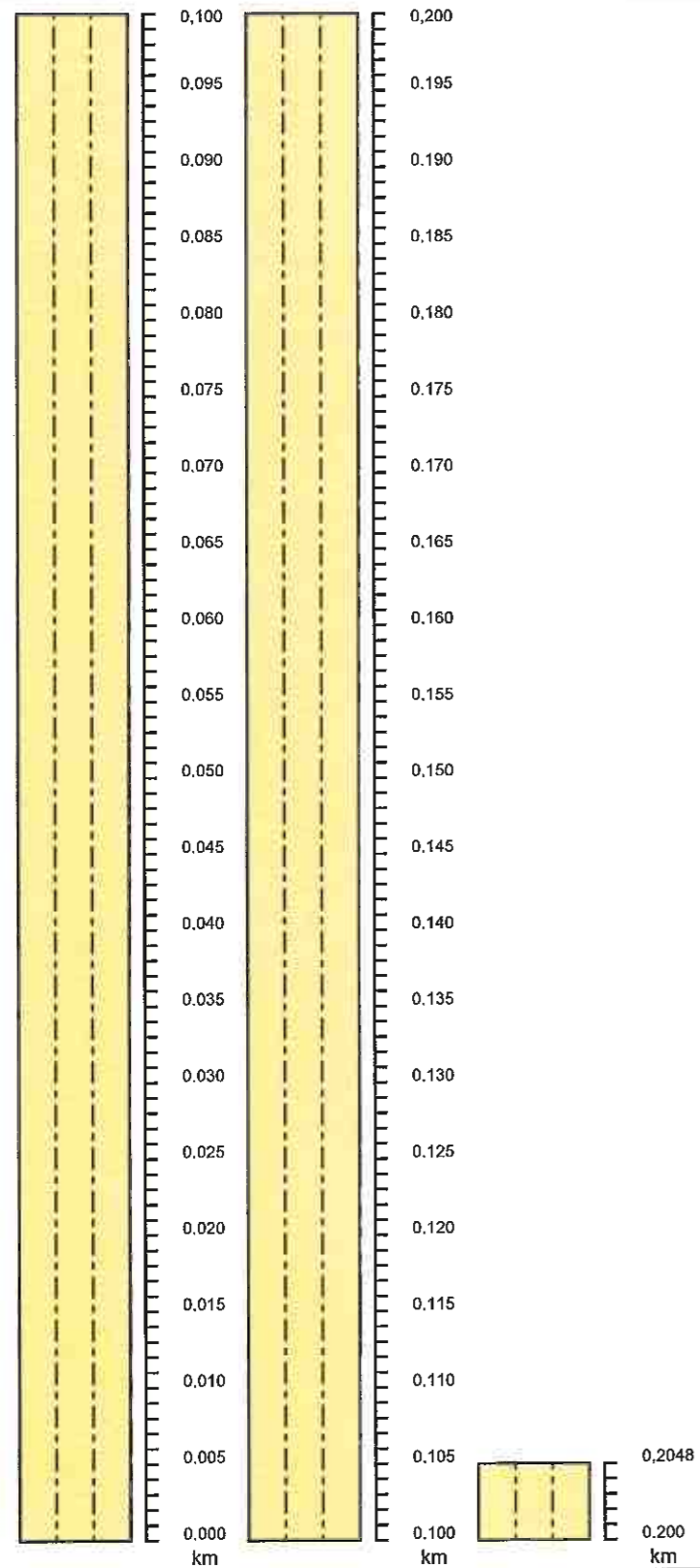
Lado

Sentido no qual a demarcação da via foi feita.

Faixa


Faixa da via que o levantamento está sendo executado, sendo que a numeração se faz da esquerda pra direita.

LEAD - LEVANTAMENTO ESPECÍFICO DE ÁREAS DEGRADADAS



OBSERVAÇÕES:
Pista Simples
Lado Direito

ELABORAÇÃO:
strata
SOLUÇÕES EM GEOMÁTICA

 **Prefeitura de Joinville**

Ext.(km)	Início:	RUA MIN.CALOGERAS
0,2048	Final:	RUA ABDON BATISTA

021.JOI0001-1SD2.TXT.xls

5.11.3 DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são listados os procedimentos a serem seguidos para execução da intervenção considerada na Rua do Príncipe 2.

⇒ PISTA DE ROLAMENTO

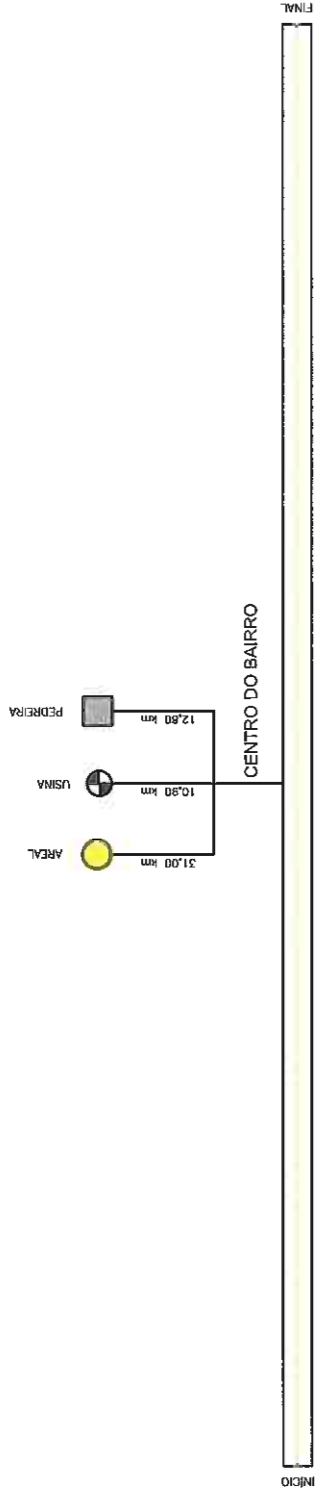
Fresagem do revestimento existente e = 5,0 cm e recomposição de 5,0 cm

Os reparos deverão ser executados com controle de qualidade bastante rígido. Os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

- Fresagem Contínua a frio com remoção de 5,0 cm de revestimento ;
- Limpeza Limpeza das áreas de fresagem;
- Pintura de ligação com RR-1C, taxa de 0,4 ℓ/m^2 ;
- Pré Misturado a Quente com Polímero – PMQ com a utilização de SBS-65/90 (e = 5,0 cm).

A seguir são apresentados o Linear de Ocorrência de Materiais, Demonstrativo de Quantidades de Pavimentação e Quadro Resumo de Quantidades de Pavimentação.

**LINEAR DE OCORRÊNCIA DOS MATERIAIS
BAIRRO CENTRO**



Nº DA VIA	VIA	INÍCIO/FIM	BAIRRO	EXTENSÃO	DMT AREAL		DMT USINA DE ASFALTO	DMT USINA E PEDREIRA		DMT PEDREIRA	
					Areal A-001	Areal A-002		Pedreira U-003	Pedreira U-004	Pedreira P-001	Pedreira P-002
19	Pastor Fritz Bühler	Min. Calogeras / Jaguaruna	Centro	154,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
21	Do Príncipe 1	Luiz Niemeyer até Jacob Richlin	Centro	512,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
22	Doutor Abdon Batista	Príncipe/Av. Dr. Paulo Medeiros	Centro	403,20	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
23	Do Príncipe 2	Min. Calogeras / Abdon Batista	Centro	204,80	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
31	Orestes Guimarães	Itaipópolis / Alexandre Döehler	Centro	1.162,70	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
32	Tiúucas	João Colin/Dona Francisca	Centro	438,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
37	Laços 2	Cons. Arp / Jaraguá	Centro	125,50	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
39	Marechal Deodoro	Blumenau/João Colin	Centro	263,40	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90
41	Laços 1	Dona Francisca / Blumenau	Centro	689,90	31,00	36,20	10,90	16,80	12,80	58,80	21,90

OBSERVAÇÕES:



Elaborado por:

strata

PROJETO	REVISÃO
DATA	DATA
DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO

RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	OBSERVAÇÃO	KM		EXTEN. (m)	ESPES. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	MASSA (t)
		INICIAL	FINAL							
FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,205	204,80	0,050	10,00	2.048,00	102,40		
				TOTAL:			2.048,00	102,40		
PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,205	204,80		10,00	2.048,00			
				TOTAL:			2.048,00			
RR-1C									0,4 L/m²	0,82
RECOMPOSIÇÃO EMI PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	PISTA DE ROLAMENTO	0,000	0,205	204,80	0,050	10,00	2.048,00	102,40	2,40	245,76
				TOTAL:			2.048,00	102,40	TOTAL:	245,76
SBS-65/90								TOTAL:	5,50%	13,62

VIA:		DO PRINCÍPE 2	SEGMENTO:	ENTR. MINISTRO CALOGERAS/ ENTR. DR. ABDON BATISTA				BDI = 24,18%
RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE								
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI %	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	
5 S 02 990 11	FRESAGEM CONTÍNUA DO REVESTIMENTO EXISTENTE	m³	102,40	110,22	24,18	136,87	14.015,48	
5 S 02 400 00	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	2.048,00	0,15	24,18	0,18	374,11	
-	PRÉ MISTURADO A QUENTE COM POLÍMERO	m³	102,40	89,55	24,18	111,20	11.387,19	
	Fornecimento do Material Betuminoso							
	SBS-65/90	t	13,52	1.700,31	24,18	2.111,45	28.540,05	
	RR-1C	t	0,82	964,40	24,18	1.197,59	981,07	
	Transporte do Material Betuminoso							
	SBS-65/90	t	13,52	72,58	24,18	90,13	1.218,27	
	RR-1C	t	0,82	65,43	24,18	81,25	66,56	
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO (R\$)							56.582,72	