



SERVIÇOS DE ENGENHARIA



MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

1 APRESENTAÇÃO

O presente memorial destina-se a especificar os serviços, materiais e sequências executivas necessárias para o projeto de recapeamento em concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), com extensão total de 1,655 km, nas ruas apresentadas abaixo no município de Veranópolis – RS:

- Rua Isidoro Guilherme Dall Agnol (915 metros);
- Rua Giocondo Toschi (740 metros);

Sua elaboração foi desenvolvida obedecendo às Normas vigentes e Instruções de Serviço do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER/RS).



SERVIÇOS DE ENGENHARIA

EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng.º Civil Danrlei Francescon - CREA RS 230566

COORDENADORES DO PROJETO

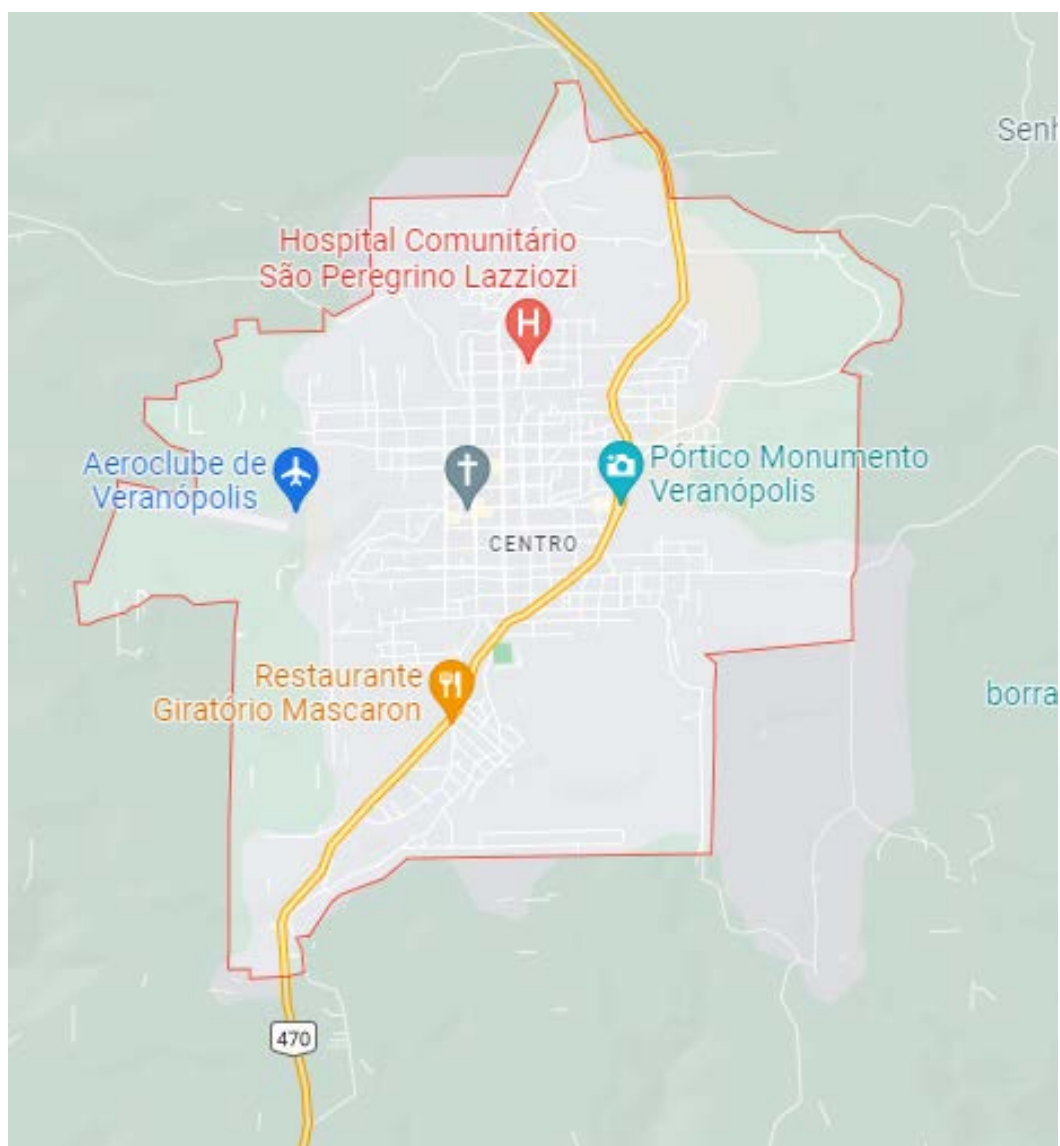
Eng.º Civil Carlos Eduardo Maronezi - CREA RS 247720

Eng.º Civil Danrlei Francescon - CREA RS 230566



2 MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO





O mapa contendo as ruas com seus pontos iniciais e finais para execução da obra estão apresentados no arquivo Projeto.

3 PROJETO

3.1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO SOBRE PARALELEPÍPEDOS

O projeto de recapeamento sobre paralelepípedos será executado Rua Isidoro Guilherme Dall Agnol, com início na interseção com a Rua São Paulo e fim na interseção com a Rua Bôrtolo Rampazzo, e na Rua Giocondo Toschi, com início na interseção com a Rua Ângelo Zanettini e fim na interseção com a Rua Bôrtolo Rampazzo.

Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-RS.

3.1.1 Pavimento Indicado

Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)	Esp. = 3,0 cm;
Reperfilagem da Camada – (CBUQ)	Esp. = 2,0 cm;

A camada de recapeamento do pavimento deverá ser executada na largura total da pista de rolamento, que possui largura de 7,00 m. Em tangente, as semiplataformas terão declividade transversal de 2%, enquanto nas curvas com superelevação os acostamentos acompanharão a declividade da pista.

3.1.2 Limpeza E Lavagem Da Pista

A pista deverá ser lavada com jato de água, retirando toda a sujeira, a fim de deixar o pavimento existente perfeitamente limpo, livre de partículas soltas e de material orgânico, possibilitando a melhor aderência do pavimento a executar com o já existente.

3.1.3 Pintura De Ligação Para Reperfilagem da Camada

Este serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície do pavimento existente (calçamento), para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C, diluído em água na proporção 1:1. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

3.1.4 Pintura De Ligação Para CBUQ

Consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente (reperfilagem). O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR- 2C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/m² de tal forma que a película de asfalto residual fique com 0,4mm.

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

3.1.5 Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ

Após executada a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 2,0 cm para reperfilagem da camada, e 3,0 cm para o revestimento, ambos na pista de rolamento, englobando as seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

3.2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

3.2.1 INTRODUÇÃO

O projeto de sinalização segue as Resoluções 599/82 e 666/86 do Conselho Nacional de Trânsito, amparados pelo Novo Código de Trânsito, através da lei nº 9.503, de 23 setembro de 1999.

O projeto consiste na representação gráfica linear do trecho, com os vários elementos empregados para regulamentar e disciplinar o trânsito.

3.2.2 Sinalização Vertical

A sinalização vertical será utilizada a que já está no local.

3.2.3 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal constitui-se na pintura de linhas, setas e dizeres sobre o pavimento.

TIPOS DE PINTURA

PINTURA BRANCA

A cor branca deve ser utilizada nas linhas contínuas que delimitam a pista de rolamento e linhas tracejadas que determinam os acessos.

A largura das linhas de borda, continuidade e dos contornos de canteiro é igual a 12 cm.

PINTURA AMARELA

A cor amarela deve ser utilizada tanto para a linha dupla como para a linha simples da pintura do eixo das pistas e terão a largura de 12 cm, sendo que a cadência destas linhas deverá seguir a Resolução nº666/86 – CONTRAN. A espessura mínima da película da pintura definitiva será de 0,6mm.

TINTA

A tinta para a sinalização horizontal deverá ser do tipo plástica a frio retro-refletiva à base de resinas acrílicas ou vinílicas, aplicadas por "Spray", por meio de máquinas apropriadas.

APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O Projeto de Sinalização contendo os detalhamentos em planta e convenções encontram-se apresentados no anexo.

DANRLEI FRANCESCON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA RS230566



SERVIÇOS DE ENGENHARIA

4 ANEXOS





SERVIÇOS DE ENGENHARIA



MEMORIAL DE CÁLCULO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- 1.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES = 20 Horas.
- 1.2. LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO = 3 Mês.

2. SERVIÇOS INICIAIS

- 2.1. PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M = 2,25 m²
- 2.2. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 = 11.585,00 Metros.

3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

- 3.1. COMPOSIÇÃO (MOBILIZAÇÃO) = 1 Und.
- 3.2. COMPOSIÇÃO (DESMOBILIZAÇÃO) = 1 Und.

4. PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ – CAP 50/70 – SOBRE PARALELEÍPEDOS

- 4.1. CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO = 579,25 m³.
- 4.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA = 69.510,00 tkm (579,25 m³ x 2,4 t/m³ x 50 DMT)
- 4.3. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA COM APLICAÇÃO A FRIO = 11.585,00 m²
- 4.4. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 = 23.170,00 m² (ÁREA TOTAL x 2)
- 4.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA = 1.755,12 tkm (0,50 l/m² x 23.170,00m² = 11.585,00 l / 1000 = 11,585 m³ x 1,01 = 11,70 t/m³ x 150 km = 1755,12 tkm)

5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

- 5.1. PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 = 4.965,00 Metros.
- 5.2. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 = 344,96 m².

6. SERVIÇOS FINAIS

6.1. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 = 450 m³

6.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 = 1.500,00 m³Xkm (450 m³ X 3,33 km).



DANRLEI FRANCESCON
ENGENHEIRO CIVIL
CREA RS230566