



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO, GRANDE PAGO”

MEMORIAL DESCRITIVO

RECAPEAMENTO ASFALTICO

AV. MARCOLINO P. VIEIRA – ETAPA 2





Conteúdo

1. APRESENTAÇÃO	3
2. INTRODUÇÃO	
2.1 SERVIÇOS INICIAIS	
2.2 CAPINA, VARREÇÃO E LAVAGEM DO CALÇAMENTO.....	
2.3 TERRAPLAGEM	
2.3.1 Escavação, Carga e Transporte (Material 1ª categoria)	
2.3.2 Aterro Compactado com Material de Jazida	
2.4 DRENAGEM.....	
2.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
2.5.1 Pintura de Ligação	
2.6 Camada em C.B.U.Q.	
2.7 Controle Tecnológico	
2.8 SINALIZAÇÃO.....	
2.8.1 Sinalização Vertical de Regulamentação	
2.8.2 Sinalização Horizontal	
2.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO, GRANDE PAGO”**

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial tem por objetivo a execução de serviços de RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - ETAPA 2 na Avenida Marcolino P. Vieira com área a ser pavimentada de **2.179,10 m²** localizada no município de André da Rocha, RS.

O memorial é apresentado em volume único, com o objetivo de apresentar o desenvolvimento das atividades relevantes para o desenvolvimento do projeto de pavimentação, bem como apresentar elementos gráficos e diretrizes para execução do projeto.

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial é composto pelos seguintes elementos a serem descritos:

Serviços Iniciais
Terraplanagem
Pavimentação Asfáltica
Sinalização
Anexos

2.1 SERVIÇOS INICIAIS

Inicialmente a empresa executora da obra (contratada), através de sua equipe de topografia, irá fazer a marcação dos “off sets” o qual deve seguir rigorosamente o projeto em anexo, somente após as marcações da topografia, deverão iniciar os serviços de terraplanagem no local.

A CONTRATADA deverá fixar no início da obra ou em outro local escolhido pela Fiscalização uma placa da obra, conforme modelo da Prefeitura Municipal.

2.2 - CAPINA, VARREÇÃO E LAVAGEM DO CALÇAMENTO

Generalidades

São objetos desta especificação os serviços de capina, varreção e lavagem do calçamento existente, sendo que toda a pista deverá varrida manualmente (com vassourão) e lavada mecanicamente (água com pressão) até ficar isenta de materiais indesejáveis (pó, material solto, e materiais orgânicos), no caso de haver vegetação será executada a remoção desta através de capina.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO, GRANDE PAGO”**

Equipamentos

As operações de capina do calçamento serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais (pá, enxada, picareta, vassourão, vassoura mecânica, etc...). A lavagem será executada com caminhão pipa com jato de pressão.

O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação local.

2. 3 TERRAPLAGEM

A locação da obra será realizada pelo setor de topografia da empresa contratada, com acompanhamento da fiscalização desta prefeitura. Serão realizados os serviços de terraplanagem, definidos como escavação, carga transporte e descarga de materiais classificados em:

- Escavação, Carga e Transporte (Material 1ª categoria).
- Aterro Compactado com Material de Jazida
- Reforço de Pista ou Camada Drenante

2. 3.1 Escavação, Carga e Transporte (Material 1ª categoria).

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem a estrada. As operações de corte compreendem:

- escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplanagem indicado no projeto;
- carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados em anexo a este memorial, de forma a não causar transtornos provisórios ou definitivos à obra, sendo sua DMT indicada no orçamento.

A definição da área do “bota-fora” para este tipo de material esta indicada em anexo a este memorial, sendo de responsabilidade da CONTRATADA o espalhamento e regularização do material no local de destino.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.



2. 3.2 Aterro Compactado com Material de Jazida

Aterros de pista são segmentos, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de jazidas, no interior dos limites das seções especificados no anexo a este memorial.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100 % PN e sua DMT é de até 600 m, utilizando material escavado no leito.

Será realizado bota fora do material excedente em local determinado pelo município com distância média de transporte superior a 2,10 km.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé-decarneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em metros cúbicos, executado na pista.

2. 4 DRENAGEM

Não haverá necessidade de execução de valas de drenagem visto que os passeios públicos já estão definidos com caimento para via pública.



2.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

2.5.1 Regularização e Compactação do Sub-leito/Leito

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do sub-leito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

O sub-leito/Leito é o local onde a superfície é obtida pela terraplanagem ou obra de arte onde foi conformada em conformidade com o greide e seção transversal. Havendo comprovação de necessidade de reforço do sub-leito este deverá ser realizado com uma camada de espessura constante transversalmente e variável longitudinalmente de acordo com o dimensionamento do pavimento, fazendo parte integrante do sub-leito. Por circunstâncias técnico-econômicas este reforço poderá ser executado sobre o sub-leito regularizado.

O reforço do sub-leito serve para melhorar a qualidade do sub-leito e regularizar a espessura da base. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.

2.5.2 Pintura de Ligação

Refere-se a aplicação de película de material betuminoso RR-2C ou equivalente, sobre a superfície de base granular imprimada, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizem-se, de preferência, vassouras mecânicas. A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

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 material betuminoso em quantidade uniforme.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO, GRANDE PAGO”**

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados.

2.6 - CAMADA DE REGULARIZAÇÃO E CAMADA FINAL

O pavimento em paralelepípedo, receberá uma camada de nivelamento (reperfilagem) de 3 cm e após outra camada de CBUQ de 5 cm, totalizando 8 cm de CBUQ.

Os serviços de revestimento asfáltico sobre vias pavimentadas com paralelepípedo regular deverão ser executadas com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura média de 3 cm (compactado) como camada de nivelamento (reperfilamento) em toda largura da pista onde existe o pavimento basalto.

A superfície do calçamento existente sobre a qual será aplicada a mistura de nivelamento deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da motoniveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras do calçamento ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto.

Em conjunto com a motoniveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas.



2.7 - CONTROLE TECNOLÓGICO

A Empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina de asfalto, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios mínimos, conforme determinado a seguir:

- a) Dois ensaios de extração de betume por dia de usinagem, de amostras coletadas na usina, ou no mínimo um ensaio a cada 200 toneladas produzidas por dia. A porcentagem de ligante poderá variar de + ou - 0,3 da fixada em projeto;
- b) Dois ensaios de granulometria da mistura dos agregados resultantes do ensaio de extração por dia ou no mínimo um ensaio a cada 200 toneladas produzidas por dia.
- c) Um ensaio da taxa de pintura de ligação a cada 200 metros lineares de pista, devendo a taxa ser aplicada entre 0,7 à 1,0 kg/m²;
- d) O controle de temperatura do concreto asfáltico será realizado pela conferência na usina (local de produção) e na pista (local de aplicação), devendo a empresa garantir as seguintes temperaturas:
 - a. Na usina – temperatura de 140°C a 160°C
 - b. Na pista – temperatura de 120°C a 160°C

2.8 SINALIZAÇÃO

O projeto foi elaborado de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro e com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, normas do CONTRA/DENATRAN em seus volumes I e IV, sendo apresentados em sinalização Vertical de Regulamentação e Sinalização Horizontal.

2.8.1 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal para divisão de fluxos opostos será executada em FAIXA SIMPLES CONTINUA, com largura de 12 cm, sendo executada com tinta a base de resina acrílica amarela, obedecendo o padrão CONTRAN/DENATRAN, volume IV.

A sinalização horizontal para demarcação de vaga de estacionamento nas laterais será executada em FAIXA SIMPLES CONTINUA, com largura de 12 cm, sendo executada com tinta a base de resina acrílica branca, obedecendo o padrão CONTRAN/DENATRAN, volume IV.

A faixa de travessia de pedestres (faixa de segurança) sendo executada com tinta a base de resina acrílica, cor branca, do tipo zebreado (FTP-1), em dimensões apresentadas no projeto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ANDRÉ DA ROCHA
“PEQUENO, GRANDE PAGO”**

2.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os projetos e especificações deverão atender às Normas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT, sendo que os casos omissos serão definidos pelo setor de fiscalização da prefeitura.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT, sendo que os mesmos deverão ser entregues ao município por ocasião de cada medição.

André da Rocha, 14 de Novembro de 2023.

Achiles M. Bertussi Jr.
Eng. Civil Crea - RS 88245 D


Sérgio Carlos Moretti
Prefeito Municipal

