



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO

SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
RUA DA PONTE - LINDOLFO COLLOR, RS.

A- CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se das informações pertinentes às obras de Pavimentação da Rua da Ponte, na Zona Rural do município de Lindolfo Collor, RS, conforme as informações do respectivo projeto e planilha orçamentária.

Objetiva-se, através do corrente documento, complementar e detalhar os dados apresentados.

É almejado, neste memorial, descrever todos aqueles fatores considerados imprescindíveis à boa execução da obra.

Todas as especificações contidas neste, e nos demais documentos que arranjam este Projeto Executivo, foram baseadas na boa técnica, devendo ser rigorosamente cumpridas, salvo complementação de dados propositadamente destinados a uma definição *in loco* ou modificações de caráter normativo.

Ressalta-se, porém, que havendo acesso a metodologias executivas, aplicáveis à obra, cuja utilização resulte em um produto final melhor que o previsto, em todos os aspectos, sem acréscimo de valores, mantendo-se a boa técnica e o regramento existente, estas podem ser empregadas desde que expressa e formalmente aceita pelo município, através do setor responsável que, neste caso, é o Núcleo de Planejamento e Projetos – NPP, pertencente à Secretaria de Administração e Planejamento.

Em se tratando de obra de pavimentação de pista de rolamento, cabe referenciar a NORMA DNIT 104/2009 – ES.

B- CARACTERÍSTICAS DA OBRA

O presente capítulo apresenta, de maneira sucinta, as características dos principais elementos de intervenção.

Trecho – Estrada Geral 48 Baixa

Comprimento: trecho de 1000,00 metros;

Largura pista de rolamento: 7,00 metros;

Sinalização horizontal: faixas nas duas bordas e eixo da pista;

Sinalização vertical: placas conforme projeto e orçamento.

C- MATERIAIS:

Devem ser empregados materiais de primeira qualidade, seguindo as Normas Brasileiras vigentes, cabendo prévia aceitação da Prefeitura através de ensaios tecnológicos ou de outra metodologia usualmente reconhecida, de fácil acesso, quando assim este órgão julgar necessário, às dispensas do executante.

D- MÃO DE OBRA:

Àquela adequada às necessidades dos serviços a serem realizados, levando-se em conta as legislações trabalhistas e de segurança vigentes, além de outros regramentos aplicáveis, também vigentes. A obra deverá ser regularmente acompanhada por Engenheiro Civil, devidamente habilitado e registrado no CREA, respectivamente, com experiência para deliberar sobre os assuntos cabíveis a esta obra.

E- EQUIPAMENTOS:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços previstos, inclusive equipamentos de segurança, locados ou de propriedade da empresa executante, operados por mão de obra qualificada para o equipamento em uso, devem estar disponíveis na obra, em condições de trabalho, de acordo com as especificações do fabricante normas vigentes. A fiscalização poderá, a qualquer momento, e de acordo com seus interesses, inspecionar os equipamentos em uso na obra quanto ao atendimento das normas de segurança vigentes, além de outros regramentos aplicáveis, também vigentes.

F- DESTAQUES DOS ELEMENTOS DA PISTA DE ROLAMENTO**- IMPRIMAÇÃO COM CM-30**

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros

equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

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

- PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a base imprimada visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

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.

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.

- REVESTIMENTO DE PISTA DE ROLAMENTO COM CBUQ

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material

betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a primeira camada e com a pintura de ligação já executada e liberada.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória;
- Rolo Tandem.

Serão verificadas duas temperaturas do CBUQ:

- Na usinagem;
- No espalhamento.

Material a ser utilizado:

- CAP 50/70;

Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER. Deve ser transportado por caminhões transportadores com proteção superior, de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

G- DESTAQUES DOS ELEMENTOS DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Considerando que esta via possui tráfego regular, se faz necessário a programação antecipada, com o aval dos técnicos da Fiscalização, para fechamento parcial ou total de pista, utilizando cavaletes e cones com elementos refletivos.

MEMORIAL DESCRITIVO – COMPATÍVEL COM OS ITENS DO ORÇAMENTO

Todos os materiais empregados na execução da obra devem ser recebidos conforme estabelecem as normas pertinentes em cada caso.

Na eventualidade de procedimentos de manejo ambiental, estes devem ser solicitados com ordem por escrito junto à Prefeitura Municipal em cumprimento às regulamentações ambientais aplicáveis.

SUBLEITO - REFORÇO E REGULARIZAÇÃO E BASE DE BRITA GRADUADA

Os serviços de reforço e regularização do subleito, bem como a execução da base de brita graduada, serão realizados pela própria equipe da Prefeitura Municipal de Lindolfo Collor, incluindo o fornecimento dos materiais e a execução dos serviços.

Contudo, considerando a necessidade de atendimento às normas técnicas vigentes (DNIT/DAER) e à garantia da qualidade e conformidade geométrica da obra, está prevista, na planilha orçamentária, a **contratação de apoio técnico especializado**.

Esse apoio técnico compreenderá, no mínimo:

- Serviços de topografia, incluindo locação, conferência de eixos, greide e seções transversais;
- Acompanhamento técnico da regularização do subleito e da base, com verificação de cotas, espessuras e conformação da plataforma;
- Apoio na conferência geométrica e no controle executivo, visando assegurar o fiel cumprimento do projeto e das especificações técnicas.

Destaca-se que tais serviços têm caráter complementar e indispensável ao controle de qualidade da obra, não se confundindo com a execução direta dos serviços, os quais permanecem sob responsabilidade da equipe da Prefeitura.

1 – SERVIÇOS INICIAIS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A empresa CONTRATADA deverá manter uma equipe permanente na obra, com o objetivo de garantir o desenvolvimento do empreendimento, assim como ter a disponibilidade dos equipamentos necessários para atender a obra.

Todos os materiais empregados na execução da obra devem ser recebidos conforme estabelecem as normas pertinentes em cada caso.

Os materiais a serem utilizados devem permanecer armazenados na obra ou em local apropriado para este fim, separados fisicamente desde o instante do recebimento até o momento de utilização. Cada material deve estar perfeitamente identificado

durante o armazenamento. Os documentos que comprovam a origem, as características e a qualidade dos materiais devem permanecer arquivados, conforme legislação vigente.

2 - SERVIÇOS INICIAIS

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias à plena execução da obra.

Deste modo, a desmobilização compreenderá a remoção de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias, uma vez que a obra tenha sido concluída.

Serão utilizados cavaletes e cones para orientação e ou interdição de trânsito de veículos. Uma equipe de topografia, qualificada para levantamentos de pista, instalará os pontos de referências, transversal e longitudinalmente, através de estaquetas.

3 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

A superfície da base será imprimada, sendo primeiramente procedida a limpeza adequada, logo após, executado o espalhamento do (CM-30) com equipamento específico.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 l/m² a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

A superfície imprimada receberá, após no mínimo 24 horas, pintura de ligação. Estas superfícies deverão estar limpas utilizando-se equipamentos mecânicos que não venham afetar a imprimação previamente executada.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 l/m² a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

A camada asfáltica, com **espessura mínima de 6 cm** será aplicada em temperatura e compactada conforme a Norma Técnica.

O transporte do CBUQ deverá ser realizado com caminhões com caçamba basculante, tapadas com lona, isentas de materiais nocivos à mistura. Deverão ser executados ensaios da densidade da camada asfáltica, conforme Normas Técnicas.

Ensaio Marshall

Será realizado em laboratório e apresentados à Fiscalização antes do início da execução da camada de CBUQ na pista.

Ensaio grau de compactação -CBUQ na pista

Serão realizados na pista após a conclusão das compactações do CBUQ, a cada 200 m na sequência (eixo, borda esquerda, borda direita)

- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Consiste na execução de limpeza por meio de vassouras mecânicas no local onde será executada a pintura de sinalização horizontal.

Deverá ser executada por meio mecanizado, por pessoal habilitado, nas cores, dimensões e espaçamentos conforme o Projeto de Sinalização.

A pintura de faixas (contínua ou interrompida) será executada na pista com 10 cm de largura, com tinta retro refletiva a base de resina acrílica.

- SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os motoristas e demais usuários da via.

Os sinais serão colocados à margem da rua a uma distância mínima de 0,60m do bordo e fixadas a uma altura de 2,10m em relação a ele.

 Materiais

O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço zincado com espessura de 1,25 mm, conforme especificações da NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna.

Para a refletorização, são utilizados:

- Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- Símbolo e fundo em material refletivo.

Os postes de sustentação dos sinais devem ser de madeira de lei de primeira qualidade, tratada com preservativos hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, devendo ter seção quadrada com 0,1m x 0,1m de lados e 2,00m de comprimento, com cantos chanfrados e pintados com 2 demãos de tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético na cor branca. A parte inferior do poste, fixada no terreno, deve ser impermeabilizada com uma solução de MC.O.

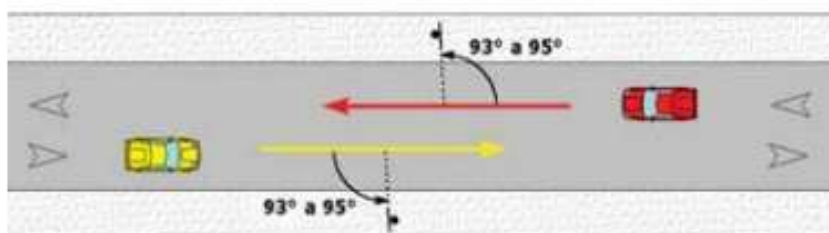
O sistema de fixação na estrutura de madeira é constituído por parafusos zincados de cabeça boleada com fenda de 1 ½" x 3/16", com porca e arruela de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

Posicionamento na via

O posicionamento das placas de sinalização consiste em fixação ao lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

Exemplo de posicionamento:



Lindolfo Collor, 07 de abril de 2026.