

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA LAGUNA –SC

RODOVIA MUNICIPAL JOÃO BATISTA WENDHAUSEN MORAES

Setembro, 2022.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	3
2.1. Fiscalização	3
2.2. Normas Técnicas e Respeito ao Projeto	3
2.3. Materiais e Mão-de-obra	4
2.4. Seguros e Acidentes	4
2.5. Ordens de Serviço e Livro de Ocorrência	4
2.6. Recebimento da obra, responsabilidade e garantia	5
3. SERVIÇOS INICIAIS	5
3.1. Precauções	5
3.2. Segurança	6
3.3. Locação da Obra e divisão das etapas de execução	6
4. EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO	7
4.1. Regularização do subleito	7
4.2. Sub-Base	7
4.3. Base de Brita Graduada	7
4.4. Imprimação	8
4.5. Pintura de Ligação	8
4.6. Revestimento Asfáltico	8
5. CONTROLES TECNOLÓGICOS	9
6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA	9
6.1. Tintas Sinalização Horizontal	9
• Micro Esferas de Vidro Retro refletivas	10
7. PLACA DE OBRA	10
8. CONSIDERAÇÕES GERAIS	10

1. INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e os métodos construtivos para realizar serviço de reparo em pontos específicos da Rodovia Municipal João Batista Wendhausen Moraes.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. Fiscalização

A relação mútua entre a Prefeitura Municipal de Laguna (contratante) e a empresa vencedora da licitação para a construção (contratada) será mantida por intermédio da fiscalização. A fiscalização deverá realizar, entre outras, as seguintes atividades:

- solucionar, através de providências que se fizerem necessárias, as incorreções, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto, desde que apoiada na legislação vigente, nos órgãos licenciadores e nos autores do projeto;
- paralisar qualquer serviço, que a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
- ordenar que seja feito qualquer serviço que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada;
- aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica 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.

2.2. Normas Técnicas e Respeito ao Projeto

Todos os procedimentos deverão seguir as Normas Brasileiras – ABNT, além das normas locais da Prefeitura Municipal de Laguna, da Fundação Lagunense do Meio Ambiente e dos demais órgãos e/ou concessionárias envolvidas.

Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que a empresa licitante não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim, elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pela contratada, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

2.3. Materiais e Mão-de-obra

Todos os materiais serão de primeira qualidade, e inteiramente fornecidos pela contratada, ficando previamente estabelecido que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, denominação ou fabricação, estará subentendido a alternativa “ou rigorosamente equivalente a juízo da contratante”. A mão-de-obra será de 1ª categoria, e especializada sempre que necessário, devendo a obra apresentar acabamento esmerado.

2.4. Seguros e Acidentes

A contratada deverá cumprir todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos os que trabalham ou por qualquer motivo, permaneçam na obra.

Correrá por conta exclusiva da contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho na execução das obras e serviços contratados, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pela contratante, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas à terceiro por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

2.5. Ordens de Serviço e Livro de Ocorrência

A obra só poderá ser iniciada após ser inscrita no INSS – Instituto Nacional do Seguro Social, pela contratada, que deverá apresentar o documento de matrícula à fiscalização, que só assim providenciará a ordem de serviço.

Todas as ordens de serviços ou comunicação da fiscalização à contratada ou vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Será mantido na obra um livro diário, destinado ao registro de ocorrências e comunicações, relativas à execução da obra e que possam futuramente vir a

esclarecer ou dirimir dúvidas. Neste livro, serão anotados diariamente os serviços executados e o efetivo de mão de obra naquele dia, com seus respectivos cargos.

2.6. Recebimento da obra, responsabilidade e garantia

A contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços a efetuar, sendo de sua incumbência o pagamento de todos os encargos sociais, trabalhistas, patronais, taxas, impostos e emolumentos, seguros, licenças, alvarás, certidões, aprovações em órgãos públicos, habite-se, cópias, placas e tudo mais que se fizer necessário para o pleno cumprimento do objeto contratado.

A empresa contratada deverá dispor de um responsável técnico, o qual deverá analisar previamente todos os materiais que serão utilizados e primar pelo respeito ao projeto e às suas especificações, inclusive dando todo o acompanhamento à obra, previsto em lei. Até o recebimento da obra, fica por conta da contratada a manutenção e segurança dos equipamentos instalados. Após a entrega da obra, a manutenção deve ser feita regularmente e fica sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Laguna.

Mesmo após o recebimento definitivo da obra, a contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentarem. Será mantido pela contratada um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no recinto da obra, cabendo-lhe toda responsabilidade por qualquer acontecimento que porventura venha a ocorrer na mesma.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1. Precauções

Antes do início dos serviços, a contratada deverá apresentar à fiscalização o responsável pela execução dos serviços à realizar, ocasião em que serão fixadas as precauções específicas ligadas à natureza dos trabalhos, assim como o cronograma de obras. Antes do início dos serviços deverá ser entregue à fiscalização os seguintes documentos:

- RRT ou ART de cargo e função do responsável técnico pela empresa;
- RRT ou ART de responsabilidade técnica quanto à execução dos serviços contratados;
- Cronograma físico-financeiro dos serviços a serem executados;

- Matrícula de inscrição no INSS;

Após o início dos serviços deverá ser entregue à fiscalização:

- Diário de obras;
- Parecer de vistoria e acompanhamento do responsável técnico da obra acerca dos serviços executados;

3.2. Segurança

A contratada fornecerá aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual de caráter rotineiro, assim como o PCMSO (Programa Médico e Saúde Operacional), PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção), se necessário conforme as normativas vigentes. Atentar também às normas técnicas relativas às condições sanitárias de conforto nos locais de trabalho, as sinalizações de segurança e o trabalho em altura.

É de responsabilidade da contratada manter em estado de higiene todas as instalações do Canteiro de Obras, devendo permanecer limpas, isentas de lixo, detritos em geral, e de forma satisfatória ao uso. Deverá também primar pela segurança dos usuários e transeuntes, por se tratar de espaço público, nos locais e momentos necessários, deverá ser posicionada tela plástica de proteção e avisos indicativos.

3.3. Locação da Obra e divizão das etapas de execução

Os serviços serão realizados em 12 trechos específicos, a tabela 1 aborda a localização de cada trecho, em coordenadas UTM.

Os trechos serão divididos em 3 grupos, cada grupo será executado em duas etapas. Isso se deve a questão da impossibilidade do bloqueio total da via, pois a comunidade local depende dela. No cronograma físico financeiro é discriminado cada etapa de execução.

A criação dos grupos foi para facilitar as medições por parte da fiscalização, e assim facilitar o repasse dos recursos.

Tabela 1			
Grupo	Trecho	Latitude	Longitude
Grupo1	trecho 1	710651,33	6852573,79
Grupo1	trecho 2	710940,76	6851982,26
Grupo1	trecho 3	710989,83	6852103,54
Grupo2	trecho 4	710662,73	6851479,75
Grupo1	trecho 5	710628,65	6851135,24
Grupo1	trecho 6	710413,40	6850969,39
Grupo2	trecho 7	710245,76	6850755,26
Grupo3	trecho 8	710243,57	6850511,72
Grupo3	trecho 9	710074,60	6849982,29
Grupo3	trecho 10	709949,47	6849706,31
Grupo3	trecho 11	709052,24	6848578,90
Grupo3	trecho 12	708406,00	6847987,00

4. EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO

4.1. Regularização do subleito

No processo de pavimentação se utilizará como subleito, o material existente no próprio local.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

1. Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
2. Resistir aos esforços horizontais; e
3. Ser impermeável evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-la.

4.2. Sub-Base

É a camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada com macadame seco, numa espessura de 0,15m e compactada com Rolo Vibratório com energia de compactação máxima e será liberado visualmente e/ou com teste de carga. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 139/2010-ES.

4.3. Base de Brita Graduada

É a camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório numa espessura de 0,13m. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos. Após o espalhamento na pista será compactada com rolo liso vibratório, até atingir o grau de compactação a 100% do Proctor intermediário. A tolerância do greide final da base será de - 1,0 em a + 1,0 cm, e a declividade transversal será de 2,5 % a partir do eixo para os bordos. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 141/2010- ES.

4.4. Imprimação

É a impermeabilização da base, com asfalto diluído CM-30, aplicado a uma taxa de 1,2 litros/m², dependendo da textura da base deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico (Vassoura Mecânica). Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 144/2010- ES.

4.5. Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá ser de 0,5 litros/m². Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço DNIT 145/2010- ES.

4.6. Revestimento Asfáltico

É uma camada em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com 0,05 m de espessura nas pistas de rolamento. Tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries.

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados (brita, areia e filler) e material asfáltico CAP 50/70.

A densidade da massa é de 2,50 t/m³ e o CBUQ deverá ser Padrão DNIT, Faixa C com CAP 50/70.

A massa será misturada em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer, cujas instalações não poderão distar há mais de 100 Km.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que deve possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus auto propelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10 °C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110 °C.

5. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A contratada deverá obrigatoriamente realizar todos os ensaios, detectados ou não anomalias, nas diversas fases de execução, devendo eles serem realizados por entidades idôneas e de renome no mercado, tais como: Universidades e Fundações.

Os laudos técnicos de controle tecnológico e os resultados dos ensaios de todas as etapas dos serviços e não somente do revestimento asfáltico devem ser entregues obrigatoriamente ao Órgão financiador por ocasião do envio do último boletim de medição, para que façam parte da documentação técnica do financiamento e para, nos casos de problemas precoces no pavimento, subsidiarem os reparos de responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização horizontal, do trecho a ser pavimentado, será executada com a aplicação de duas faixas na cor branca, e uma na cor amarela com 12cm de largura cada uma e 0,6mm de espessura.

6.1. Tintas Sinalização Horizontal

A tinta a ser utilizada será do tipo a base de resina acrílica e para a inspeção e amostragem das mesmas deverá ser obedecida a EB 2162 da ABNT.

- **Micro Esferas de Vidro Retro refletivas**

“As micro esferas retro refletivas a serem utilizadas poderão ser de dois tipos”:

A) Tipo I B(Premix) – Misturada à tinta na máquina

B) Tipo II A(Drop on) – Aplicada por aspersão, quando da aplicação da tinta.

Para inspeção e amostragem das micro esferas de vidro deverá ser obedecida a EB 1241 da ABNT.

7. PLACA DE OBRA

A placa da obra será afixada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da Prefeitura. As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 2,0 x 1,5m. A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada n22, material resistente às intempéries, pintada com esmalte afixadas em estrutura de madeira.

8. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

Todos os materiais e serviços deverão atender as especificações da ABNT, DEINFRA/SC e DNIT.

Laguna, 22 de novembro de 2021.