



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

Introdução

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios para a execução das obras de capeamento e sinalização viária das Avenidas Tomas Costa e Avenida Manoel de Brito, com 650 m de extensão por 7 m e 415 de extensão por 7 m, respectivamente, totalizando uma área de 8055 m² iniciando na estaca 2+0,00 (Lat.:29°13'46.85"S; Long:52°46'47.12"O) na avenida Tomas Costa, na estaca (Lat.: 29°13'39.05"S; Long.: 52°46'29.50"O) entroncamento com o acesso das Avenidas Manoel de Brito e Tomas Costa até a estaca 1355+878,20 (Lat.: 29°13'11.44"S Long.: 52°46'21.31"O) na Avenida Manoel de Brito 679+1769,20 (Lat.: 29°13'2.56"S Long.: 52°46'14.11"O) e contendo os seguintes serviços:

- Serviços Preliminares
- Capeamento Avenidas Manoel de Brito e Tomás Costa Santa Cruz
- Carga e transporte
- Sinalização





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Considerações Iniciais:

FIGURA I: Localização da via



FONTE: Google Earth

Terminologia Aplicada

Para um perfeito entendimento do presente memorial descritivo, passamos a definir os seguintes termos e abreviaturas:

ML: Município de Lagoão/RS

CONTRATANTE: Município de Lagoão/RS

CONTRATADA: Empresa executora dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LAGOÃO

Leia o QR
Code e
acesse o
site.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Projetos e Especificações

O ML fornecerá os projetos geométricos executivos necessários e especificações, com base neste memorial descritivo. A CONTRATADA deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos topográficos necessários, devendo ter o aceite do ML para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com a aprovação do ML e responsável técnico da CONTRATADA. Cada etapa será precedida de autorização de início de trecho de serviço, a ser fornecido pelo ML. Para início das obras do contrato, a fiscalização do ML fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir deste, devendo a CONTRATADA registrar a obra no CREA/RS e INSS, além da abertura de Diário de Obras. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados, no transcorrer da obra, através de ofício à CONTRATADA, com a caracterização dos materiais empregados e traços. Previamente a aplicação os mesmos deverão ser autorizados pelo ML, juntamente com o boletim de medição e deverá ser apresentado laudo de controle tecnológico dos materiais.

Materiais:

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação do ML e a ensaios de controle tecnológico. A CONTRATADA deverá realizar ensaios de compactação revestimento, apresentar relatório completo da composição com teor de asfalto, bem como furos para medições das camadas de pavimentação. Para cada etapa dos serviços de pavimentação, serão apresentados relatórios, assinados pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, com a caracterização dos materiais empregados e traços. Previamente a aplicação os mesmos deverão ser autorizados pelo ML. Juntamente com o boletim de medição deverá ser apresentado Laudo de Controle Tecnológico dos materiais empregados. A execução da obra obedecerá aos projetos, aos memoriais descritivos, às normas do DNIT e às normas da ABNT.

Mão de obra e Equipamentos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

A mão de obra deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da CONTRATADA quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se fizerem necessários. Os equipamentos deverão ser compatíveis com os serviços a serem executados que compõem os custos unitários da tabela vigente utilizada. Todos os equipamentos, antes do início da execução dos serviços, serão examinados pela fiscalização do ML e deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Tem por objetivo informar a população, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível apoiada em estrutura de madeira, preferencialmente no início e no final do trecho. Terão dimensões respeitando o DECRETO Nº 57.567, DE 11 DE ABRIL DE 2024.

1.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os custos com mobilização de equipamentos são constituídos por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato. Para composição do custo foi considerado o valor horário operacional dos equipamentos, leves e pequenos que componham os serviços para o seu deslocamento até o local da obra, e o valor para transporte em cavalo mecânico com reboque dos equipamentos de grande porte.

No presente trabalho foi parametrizado o custo de mobilização em função do porte da obra, tendo como base a distância rodoviária da obra a três centros urbanos com os meios produtivos, capazes de fornecer máquinas e equipamentos, mais próximos ao local da obra e adotado a distância mediana entre eles.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

2 TERRAPLENAGEM

2.1 SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS

A empresa vencedora deverá apresentar o teste de viga Benkelman, equipamento usado para realizar medições deflectométricas de pavimentos. A empresa deverá apresentar o teste previamente ao início da pavimentação.

Na conformação do leito estradal não será permitido a execução das camadas capeamento asfáltico sobre solos onde houver a incidência de materiais inadequados, localizados abaixo da cota do subleito, apresentando as características de solos orgânicos, turfas, areias muito fofas e solos hidromórficos em geral. Estes solos caracterizam-se ainda pela baixa capacidade de suporte ($ISC < 7\%$) e/ou expansão maior que 2%. Quando, ao nível da plataforma de corte ou aterro, for verificada ocorrência destes solos, promove-se o rebaixamento e retirada das camadas de má qualidade visando o preparo das fundações dos aterros, e execução de novas camadas de rachão de modo a não constituírem ameaça à estabilidade do pavimento. A execução do reforço deverá atingir a cota do greide de projeto para então proceder à compactação e o acabamento. O material extraído deverá ser transportado ao bota-fora indicado pelo ML com a DMT definida na planta de localização do Bota Fora e depois deverá ser espalhado com trator de esteiras de modo que fique corretamente distribuído no local.

O material utilizado para o reforço deverá ser pedra britada (rachão) a ser adquirida disponibilizada pelo ML. A carga e o transporte deste material deverão ser de responsabilidade da empresa CONTRATADA, assim como a execução na pista. O volume de remoção de solos inadequados foi definido através de análise visual nos locais de intervenção onde há ocorrência de umidade em pontos observados visualmente. Como critério, considerou-se 900,88 m² no total do trecho em pontos esporádicos, com profundidade média de 0,30m, podendo este sofrer alteração no decorrer da execução. Os trechos considerados para substituição de solos inadequados estão contabilizados nas memórias de cálculo.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

No caso de haver excedente de volume de remoção, o serviço deverá ser considerado como extra, a ser pago exclusivamente pelo ML.

Todos os serviços referentes a remoção de solos inadequados deverão ser comprovados por relatório fotográfico e ensaios de laboratório, além de registro no diário de obras.

2.1.1 PAVIMENTAÇÃO

2.2 LIGANTES

2.2.1 Pintura de Ligação com RR-2C

A pintura de ligação deverá ser aplicada sobre a camada existente pavimentada e sobre a camada de regularização, para realização da imprimação toda pista deverá ser varrida com vassoura mecânica ou manual, visando promover a aderência entre as camadas. Serão aplicados asfaltos emulsionados tipo RR-2C diluídos em água na proporção de 30 a 50%. A taxa de aplicação deve situar-se entre e 0,51/m² de emulsão. A distribuição do ligante deverá 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 dispositivos que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

2.3 ESTRUTURA

MATERIAIS

O agregado para as várias classes de base deste tipo, no momento em que é depositado no leito da estrada, deverá estar de acordo com os seguintes requisitos:

- a) Abrasão Los Angeles: Máx. 40%
- b) Ensaio de Sanidade (Soudness Test): Max. 10%

O agregado para a base de Classe A deverá consistir de pedra britada ou seixo britado.

Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

O agregado para a base de Classe A deverá possuir no mínimo 90% de partículas em peso, tendo pelo menos duas faces britadas.

A composição percentual em peso de agregado deve se enquadrar em uma das faixas indicadas na Tabela 3.

Além destes requisitos, a diferença entre as porcentagens que passam nas peneiras n° 4 e n° 30 deverão variar entre 15% e 25%.

O material da base deverá apresentar os requisitos seguintes:

- a) Índice de Suporte Califórnia: 100%
- b) Equivalente de areia: 50%





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Tabela 3 - Faixas Granulométricas

TAMANHO DA PENEIRA	PORCENTAGEM QUE PASSA	
	TAM. MÁXIMO 1 1/2"	TAM. MÁXIMO 3/4"
2"	100	-
1 1/2"	90-100	-
1"	-	100
3/4"	50-85	90-100
nº 4	30-45	35-55
nº 30	10-25	10-30
nº 200	02-09	02-09

EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes equipamentos para execução:

- a) Caminhão;
- b) Mini carregadeira com vassoura mecânica;
- c) Espargidor;
- d) Rolos compactadores estáticos, vibratórios e pneumáticos;

Vibro acabadora de asfalto;

EXECUÇÃO

Dosagem e mistura

Qualquer um dos tipos de composto deverá ser executado pela mistura de materiais ou frações de materiais, na unidade dosadora de agregado.

Esta unidade deverá possuir três ou mais silos, dosador de umidade e misturador.

Este deverá ser do tipo de eixos gêmeos paralelos girando em sentidos opostos e deverá produzir uma mistura uniforme dentro das condições indicadas nesta Especificação. Os silos deverão possuir dispositivos que permitam a dosagem precisa dos diversos componentes.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

O dosador de umidade deverá adicionar água à mistura de agregados, precisa e uniformemente, a fim de garantir a constância de umidade dentro da faixa especificada.

Será executada uma camada de regularização sobre o pavimento existente concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada com espessura média de 3,00 cm , após compactado, num volume total de 201,33 m³ compactado que corresponde a 452,99 ton. A mistura deverá ser dosada individualmente em silos próprios, transportada por um secador, onde toda umidade natural deverá ser retirada. Posteriormente, o produto deverá ser misturado com um derivado de petróleo (CAP50/70), na proporção estipulada por projeto. O produto (massa asfáltica) deverá sair da usina numa temperatura entre 1500 a 1700C.

Deverão ser fornecidos os tiquets de pesagem dos caminhões com asfalto.

Os caminhões de fornecimento do asfalto deverão ser pesados em local a ser definido pela fiscalização. Antes de iniciar o serviço de concretagem (CBUQ), a empresa deve estar com todos os equipamentos necessários e em pleno funcionamento no local, caso contrário não será dada ordem de início do referido serviço.

A camada de revestimento será composta de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), com espessura média de 4,00 cm , após compactado, num volume total de 350 m³ Compactado que corresponde a 830 ton. A mistura deverá ser dosada individualmente em silos próprios, transportada por um secador, onde toda umidade natural deverá ser retirada. Posteriormente, o produto deverá ser misturado com um derivado de petróleo (CAP-50/70), na proporção estipulada por projeto. O produto (massa asfáltica) deverá sair da usina numa temperatura entre 1500 a 1700C.

Deverão ser fornecidos os tiquets de pesagem dos caminhões com asfalto.

Os caminhões de fornecimento do asfalto deverão ser pesados em local a ser definido pela fiscalização. Antes de iniciar o serviço de concretagem (CBUQ), a empresa deve estar com todos os equipamentos necessários e em pleno funcionamento no local, caso contrário não será dada ordem de início do referido serviço.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

-

PROCESSO DE CURA

A fim de facilitar o processo e assegurar um grau de cura uniforme, a camada que está sendo aplicada deverá apresentar um teor de constante e dentro da faixa especificada no projeto.

A cura deve ser orientada de maneira a serem obtidos o grau de rugosidade, a espessura e o acabamento, que satisfaçam às exigências desta Especificação.

Regularização: Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), é uma mistura normalmente composta de agregado miúdo (areia), agregado graúdo (brita), material de enchimento (Fillercimento ou pó calcário) e ligante (CAP 50/70 - Cimento Asfáltico de Petróleo), obtido da destilação fracionada do petróleo, conforme dosagem de mistura asfáltica e a granulometria da mistura de agregados, com espessura de 0,03 cm e largura de 10,80 e 12 metros conforme projeto.

Revestimento: Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) é uma mistura normalmente composta de agregado miúdo (areia), agregado graúdo (brita), material de enchimento (Fillercimento ou pó calcário) e ligante (CAP 50/70 - Cimento Asfáltico de Petróleo), obtido da destilação fracionada do petróleo, conforme dosagem de mistura asfáltica e a granulometria da mistura de agregados, com espessura de 0,04 cm e largura de 6 metros conforme projeto.

As camadas do pavimento serão constituídas conforme a seguir:

- Pintura de Ligação;
- Execução da primeira camada de regularização na espessura de 0,03 m;
- Pintura de Ligação;
- • Execução da segunda camada com revestimento na espessura de 0,04 m;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Conforme projeto, será executado a regularização e revestimento, na largura e espessura indicadas, devendo estar referenciado pela faixa C (capa de rolamento) do DNIT. A largura seguirá o previsto em projeto, podendo haver concordância com as vias transversais ou acessos, a critério do ML, e indicadas em projeto, de modo a preparar a continuidade da via e proteger o pavimento. O serviço compreenderá a mistura, que deverá ser executada em local apropriada; o concreto asfáltico, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso CAP-50/70.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- Depósitos para o ligante betuminoso, com dispositivos capazes de aquecer o ligante, evitando qualquer superaquecimento localizado; usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, com misturador capaz de produzir uma mistura uniforme;
- Caminhões basculantes, para o transporte do pó e materiais afins, com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas (a utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso - óleo diesel, gasolina, etc, não serão permitidos);
 - Equipamentos para espalhamento e acabamento constituídos de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás, equipadas com alisadores para a colocação da mistura sem irregularidade;
- Equipamento para compressão constituídos por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório (os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm².





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, e não deve ser inferior a 1070C° e nem exceder a 1770C°. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do material, tem início o processo de isolamento total da área para cura do material. Como norma geral, o processo de cura do Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) , tanto como sua aplicação, deverão ser em dia mais seco e quente possível, temperatura não estabelecida por norma fixada em normas, experimentalmente, para cada caso. A compressão de cura será iniciada pelo processo de isolamento total da área, longitudinalmente, continuando do início ao fim do segmento da pista. Nas curvas, a aplicação deve começar sempre do ponto mais alto para o mais baixo, evitando assim que o material escorra, desagregue e haja rompimento inapropriado. Durante a aplicação não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento aplicado. As rodas do caminhão deverão ser limpas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo processo de cura que será avaliado visualmente. Caso ocorra camada inferior, deverá ser realizada nova camada, com espessura a ser definida pela fiscalização do ML. Em dias de chuva ou quando esta estiver iminente não serão realizados os serviços.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

3.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento, deverá ser aplicada à pistola, utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar e tempo de secagem de 30 minutos, as superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A sinalização será constituída de:

- Linhas de divisão de Fluxos Opostos (LFO-I), na cor amarela, com 12 cm de largura;
- Linhas de bordo (LBO), na cor branca, com 12 cm de largura;

O detalhamento e dimensões encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização horizontal regulamentada deve ser executada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV do CONTRAN.

3.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6mm de espessura. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta esmalte sintética. O verso das placas receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. A sinalização vertical será constituída de placas de:

- Regulamentação, em formato circular, fundo branco, orla vermelha e símbolo/legenda na cor preta, diâmetro de 80cm. Sinal de Parada Obrigatória tem formato octogonal com 33cm de lado, fundo vermelho e legenda na cor branca;

As balizas serão de tubos de aço galvanizado de 50,8mm de diâmetro com 3m de comprimento, com a extremidade superior fechada por tampa soldada e na extremidade



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

inferior com duas aletas de 5 X 10cm soldadas a 1800, fixadas lateralmente nos acostamentos da estrada em um furo de 30cm de diâmetro com 50cm de profundidade, com a extremidade enterrada, preenchendo o furo com concreto, realizando-se posteriormente o acabamento no terreno. A placa será fixada com 2,10m do terreno até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura inferior de 2,10m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar distanciada em 1,20m do bordo da pista. O local exato para implantação das placas e o detalhamento das mesmas, encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização vertical regulamentada deve ser executada conforme o

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I, II e III do CONTRAN.

3.3 FAIXA ELEVADA

Serão instaladas 5 faixas elevadas (onde já havia lombadas) devidamente sinalizadas executadas em Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), tendo 3 m de largura por 0,10 m de altura especificadas conforme projeto. Toda sinalização horizontal regulamentada deve ser executada conforme o Manual

Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I, II e III do CONTRAN.

Serviços Extras

Durante a execução da obra, poderão ocorrer serviços não previstos nos projetos, solicitados pelo ML, os quais deverão ser considerados como serviços extras.

Responsabilidades

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra, através de caminhos com tapume ou chapa de aço galvanizado. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos das jazidas, fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. Poderá ser executado desvio de postes com o uso de caixas ou pequenas deflexões no alinhamento da canalização. Próximo aos postes as canalizações deverão ser imediatamente reaterradas. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.

Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados ao ML, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana.

Meio Ambiente

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. O ML deverá informar à Contratada os locais para extração de material e bota-fora. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente à



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50m, deverão ser preservadas.

A drenagem pluvial deverá manter os cursos existentes e a obra não poderá causar represamentos. Todos os procedimentos deverão ser com controle rigoroso de erosão ou deslizamentos, sem destruição da vegetação. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. O ML providenciará a Licença Prévia e ao iniciar a obras a Licença de Operação da jazida para extração de material (caso haja necessidade) e o bota-fora.

Medição dos serviços

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do ML.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá a planilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do ML para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle

Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência das camadas de revestimento.

Controles Tecnológicos

O controle tecnológico deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de serviços (ES) e normas do DNIT, devendo ser entregue pela empresa executora, ao final da obra, os ensaios tecnológicos e laudos de controle tecnológico.

Cabe a Contratada o controle das deflexões do pavimento com a aplicação do ensaio de Viga

Benkelman.

Entrega da Obra

O ML emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor por um período de 5 anos sob pena de multa.

Carlos Heitor dos Reis Kroth
Engenheiro Civil Crea 260426-RS
Lagoão, Dezenbro de 2025.