

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATO DE REPASSE MDR 908763/2020 – OPERAÇÃO 1074400-30

PLANEJAMENTO URBANO - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS MUNICÍPIO DE INIMUTABA – MG

ENDEREÇO DAS OBRAS: Rua SANTA CRUZ no bairro São Judas Tadeu, no Município.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

RECAPEAMENTO ASFALTICO EM TSD

1.0- INSTALAÇÃO INICIAL DA OBRA

A Placa de obra deverá ser em aço galvanizado, nas dimensões 240 x 120 cm, conforme modelo do convenio.

A Contratada deverá fornecer todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) aos operários, tais como: capacetes, cintos de segurança, luvas, botas, máscaras e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) conforme as prescrições das "Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho", em especial às normas NR-6 e NR-18.

É atribuição do empreiteiro, sinalizar diuturnamente a obra, empregando-se o sistema de tapumes, placas, cavaletes e outros dispositivos em função das necessidades do local.

Os dispositivos de sinalização deverão ser pintados nas cores branco e vermelho escarlate.

O verso das placas de sinalização deverá ser pintado na cor preta.

O material empregado para pintura deverá ser reflexivo.

As peças de madeira devem ser em madeira de lei nas dimensões indicadas em cada dispositivo.

Os cones devem ser confeccionados em material leve e flexível para facilitar o transporte e ceder a eventuais impactos, sem serem danificados. As placas devem ser metálicas e nas dimensões determinadas na padronização.

2.0- RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO

Neste serviço está incluso o fornecimento, transporte, aplicação, todos os equipamentos, mão-de-obra, encargos, materiais, necessários à execução.

2.1- Primeiro será executado a Operação Tapa Buracos (TB). A definição de tapa buraco consiste em reparar os buracos ou depressões secundárias no revestimento, de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável.

Os serviços de tapa buracos serão executados seguindo as normas técnicas especificadas pelo DNIT de acordo com o Anexo C.16 do Manual de Conservação de Pavimentos do Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes. A quantidade de material asfáltico a ser empregada foi estimada em um consumo de 0,0025 m³/m² de Pre Misturado a Frio, para esta operação.

2.2- A varredura da superfície a receber a pintura de ligação, será executada com jato de ar comprimido de preferência; podendo, entretanto, ser vassouras mecânicas rotativas.

2.3- A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada RR-2C a taxa de 0,45 kg/m² em toda a largura e extensão de base especificada em projeto, objetivando:

Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;

Promover condições de aderência, entre a base e revestimento.

Impermeabilizar a base.

Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O ligante betuminoso somente deverá ser aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá ter certificado de análise, além de apresentar indicações relativas do tipo, da procedência, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

Deverá seguir as recomendações da Norma do DNIT 145/2012 – ES: Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico. Especificação de serviço.

2.4- Para a reconstrução da pavimentação deverá ser utilizado:

- Ligante Asfáltico

Deverá ser aplicado o material ligante RR-2C, a taxa de 4,8 kg/m². Sendo aproximadamente 1,30 kg/m² na 1ª. Camada e 2,50 kg/m² na 2ª. Camada e 1,00 kg/m² na capa selante, (Considerando o peso específico da emulsão asfáltica 1,0 l/kg.).

Os carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas.

Os rolos compressores devem ser do tipo Tandem ou, de preferência, pneumáticos, autopropulsores.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuva.

O material betuminoso não deve ser aplicado em superfícies molhadas, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água.

Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a 10°.

Antes de serem iniciadas as operações de execução de tratamento, proceder-se-á a uma varredura da pista imprimada, eliminando todas as partículas de pó.

Os materiais betuminosos serão aplicados de uma só vez em toda a largura a ser tratada, no máximo em duas faixas.

A aplicação será feita de modo a assegurar uma boa junção entre dias aplicação adjacentes.

O distribuidor deve ser ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente sobre a largura determinada, depósitos excessivos de material betuminoso devem ser prontamente eliminados.

A extensão de material betuminoso aplicado deve ficar condicionada à capacidade de cobertura imediata com agregado.

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá ter certificado de análise, além de apresentar indicações relativas do tipo, da procedência, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

A capa selante é uma camada delgada composta de uma aplicação de material asfáltico coberta com agregado fino, com a finalidade de dar uma melhor impermeabilização ao revestimento.

Somente um tipo de agregado será usado e deverá constituir-se de partículas isentas de pó, argila, material orgânico ou outro material considerado deletério. Deverá ser procedida a lavagem do agregado com equipamento adequado.

Em hipótese alguma após a lavagem o material pétreo poderá conter mais de 0,5% de material passando na peneira 30 (0,59mm).

São recomendadas as seguintes taxas: ligante asfáltico: 1,0 kg/m² de emulsão diluída com 30 a 50% de água; agregado miúdo: 0,006 m³/m².

- Agregados

Os agregados serão aplicados: 1ª. Camada de Brita 1 a taxa de 0,015 m³/m² e a 2ª. Camada de Brita 0 a taxa de 0,0073 m³/m².

Os agregados podem ser pedra, cascalho ou seixo rolado, britados.

Devem constituir-se de partículas limpas, duras, resistentes, isentas de torrões de argila e substâncias nocivas, e apresentar as características seguintes:

- a) Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035/98), admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de em utilização anterior terem apresentado, comprovadamente, desempenho satisfatório;
- b) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94);
- c) Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89/94);
- d) Granulometria do agregado (DNER-ME 083/98), obedecendo às faixas da Tabela 1:

Tabela 1 – Granulometria dos agregados

Peneiras		% passando, em peso			Tolerâncias da faixa de projeto
Malha	mm	1ª camada	2ª camada		
		A	B	C	
1"	25,4	100	-	-	± 7
¾"	19,0	90-100	-	-	± 7
½"	12,7	20-55	100	-	± 7
3/8"	9,5	0-15	85-100	100	± 7
Nº 4	4,8	0-5	10-30	85-100	± 5
Nº 10	2,0	-	0-10	10-40	± 5
Nº 200	0,074	0-2	0-2	0-2	± 2

Os equipamentos requeridos são os seguintes:

Distribuidores de agregados rebocáveis ou automotrizes, possuindo dispositivos que permitam um espalhamento homogêneo da quantidade de agregados fixada no projeto;

Rolos compressores do tipo tandem ou, de preferência, pneumáticos, autopropulsores.

Deve-se iniciar a compressão do agregado imediatamente após o seu lançamento na pista.

A compressão deve começar pelas bordas e progredir para o eixo nos trechos em tangente e nas curvas deve progredir sempre da borda mais baixa para a borda mais alta, sendo cada passagem do rolo recoberta, na passada subsequente, de pelo menos metade da largura deste.

Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, faz-se uma varredura leve do material solto.

Deve-se executar a segunda camada de modo idêntico à primeira.

2.5- Esta especificação refere-se, exclusivamente, ao transporte e descarga de material asfáltico oriundo da fornecedora da emulsão asfáltica RR-2C até o local da obra.

Será feito o transporte com caminhão tanque com capacidade de 30.000 litros até o local da obra, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

2.6- Esta especificação refere-se, exclusivamente, ao transporte e descarga de BRITA nº. 0 ; 1 e areia fina, cujo transporte é realizado por caminhões com balança, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

3.0- OBRAS COMPLEMENTARES

3.1- Na Sinalização horizontal será utilizado tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, nas dimensões e localizações conforme consta em projeto.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias.

Padrão de formas:

- Contínua: corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;

- Tracejada ou Seccionada: corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;

Padrão de cores:

- Branca, utilizada para: – Separar movimentos veiculares de mesmo sentido; – Delimitar áreas de circulação; – Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; – Regularizar faixas de travessias de pedestres; – Regularizar linha de transposição e ultrapassagem; – Demarcar linha de retenção e linha de “Dê a preferência”; – Inscrever setas, símbolos e legendas.

- Preta, utilizada para: – Proporcionar contraste entre a marca viária/inscrição e o pavimento, (utilizada principalmente em pavimento de concreto) não constituindo propriamente uma cor de sinalização.

A utilização das cores deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

Cor: Tonalidade Amarela 10 YR 7,5/14, Branca N 9,5, Vermelha 7,5 R 4/14, Azul 5 PB 2/8, Preta N 0,5 4.5

As larguras das linhas longitudinais são definidas pela sua função e pelas características físicas e operacionais da via conforme consta em projeto.

Diversos materiais podem ser empregados na execução da sinalização horizontal.

A escolha do material mais apropriado para cada situação deve considerar os seguintes fatores: natureza do projeto (provisório ou permanente), volume e classificação do tráfego (VDM), qualidade e vida útil do pavimento, frequência de manutenção, dentre outros.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, deve ser respeitado o período de cura do revestimento.

A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida

3.2- As placas com nome de ruas, serão instaladas conforme consta em projeto.

Serão afixadas no início e no fim das ruas, em edificações adjacentes, com parafuso e bucha.

Terão as dimensões de 45x25 cm, com fundo azul, nome da rua em branco, orla interna branca e orla externa azul, seguindo modelo constante em projeto.

3.3- As placas de sinalização vertical, serão instaladas nos locais determinados no projeto, serão em chapa de aço número 16, com pintura refletiva, nas dimensões 25x25cm.

Serão instaladas em suporte metálico, confeccionado em tudo de aço carbono SAE 1010/1020, galvanizado, diâmetro de 2", altura de 210 cm, seção circular, com costuras e pontas lisas, em coluna simples e em conformidade com a Norma ABNT NBR-8261/2010, conforme consta em projeto.

4- CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROCESSO LICITATÓRIO

Todos os serviços preliminares e complementares que primem pela qualidade e segurança das obras, mesmo não indicados na planilha de quantitativo e custos, são de responsabilidade do executor das obras.

Não serão aceitos boletins de medição sem laudos, atestados e testes dos serviços ou materiais utilizados.

Todos os serviços serão medidos por Evento conforme consta na Planilha de Levantamento de Quantidades (PLQ) e só serão aceitos quando atingirem 100%.

Placa de Obra é um item pago pelo Município, e por este motivo pertencem ao Contratante, e ao final da obra deverão ser devolvidos ao Município.

Rampas de Acessibilidade não serão pagos separadamente e deverão ser construídas conforme NBR específica nos locais indicados em projeto quando houver calçada ou rebaixamento de meio fio nos locais sem calçada.

O Cronograma apresentado pelo Município pode ser apresentado com proposta que atenda ao Executor, porém, deverá ser previamente analisado pelo Município, respeitando as faixas de início e final de obras.

Quaisquer dúvidas deverão ser sanadas na Visita Técnica.

Inimutaba – MG 04 de maio de 2021

Gil de Almeida Saint' Yves

ALEPASY- Engenharia e Consultoria Ltda.

Engenheiro Civil – CREA/MG 26.540/D