

Contratante:



Elaborado por:



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPUMOSO

OBRA: SERVIÇOS PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM MICRORREVESTIMENTO ASFÁLTICO (1,5 cm) E SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO

LOCAL: AVENIDA ÂNGELO MACALÓS

TRECHO: ENTRE A AV. DUQUE DE CAXIAS E A AV. FERNANDO FERRARI

MUNICÍPIO: ESPUMOSO / RS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESTRELA – RS

ABRIL DE 2020

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO:	3
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	3
1.1. PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	3
1.2. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO.....	3
1.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS ...	4
1.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA.....	4
2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM MICRORREVESTIMENTO ASFÁLTICO (1,5 cm)	4
2.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE.....	4
2.2. EXECUÇÃO DE MICRORREVESTIMENTO ASFÁLTICO (1,5 cm)	4
2.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA	5
2.4. TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	5
2.5. TRANSPORTE DE AGREGADO – DMT 61KM.....	6
3. SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO	6
3.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIAS (FAIXA DE PEDESTRE).....	6
3.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – EIXO DESCONTÍNUA (L=12CM).....	6
3.3. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	7
3.4. PLACA TIPO A 32B (PASSAGEM PEDESTRES), INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO 2 ½” H=2,20M, L=50CM.....	7
4. LIMPEZA FINAL DA OBRA	8
4.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	8

INTRODUÇÃO:

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e emprego dos materiais que farão parte da obra de capeamento com microrrevestimento asfáltico no município de Espumoso / RS. A obra será constituída dos serviços preliminares, microrrevestimento asfáltico e sinalização horizontal obedecendo aos desenhos e detalhes do projeto.

Os serviços serão desenvolvidos nas seguintes ruas:

a) Avenida Ângelo Macalós 4.63,70 m².

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa da obra a ser utilizada, deverá seguir as orientações do Manual de uso da marca do Governo Federal – Obras.

A execução será por conta da CONTRATADA, no máximo 5 (cinco) dias após a data da ordem de início das obras.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 1,20m x 2,40m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

A medição deste serviço será por m².

1.2. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação de acordo com o projeto, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por m² de área locada.

1.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras no local indicado para a realização dos serviços.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

A medição deste serviço será por **unidade**.

1.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

O serviço se dá através de custos com materiais, serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, encarregado geral da obra e técnico de segurança do trabalho.

Também está sendo considerado veículos para que os profissionais possam se deslocar até o local da obra.

O serviço será medido por **mês**.

2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM MICRORREVESTIMENTO ASFÁLTICO (1,5CM)

2.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE

O serviço se refere a limpeza que deve ser feita no pavimento existente, previamente da execução dos serviços de capeamento.

As operações de limpeza da pista serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais. Para a execução do serviço, além de um servente sob a supervisão de um encarregado, serão empregados vassouras mecânicas e caminhões basculantes.

Estes serviços serão medidos em função da área em **m²**.

2.2. EXECUÇÃO DE MICRORREVESTIMENTO ASFÁLTICO COM POLÍMERO

Microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero consiste na associação de agregado, material de enchimento (filler), emulsão asfáltica modificada por polímero do tipo SBS, água, aditivos se necessários, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

O microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero pode ser empregado como camada selante, impermeabilizante, regularizadora e rejuvenescedora ou como camada antiderrapante de pavimentos. Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, em dias de chuva.

Deve ser executado em duas camadas uniformes, de modo que apresente a espessura de final de 1,5 cm, com as devidas tolerâncias. Aplicação do microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão polímero deve ser realizada à velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação requerida consiste em observar a consistência da massa, abrindo ou fechando a alimentação d'água, de modo a obter uma consistência uniforme e manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa.

As possíveis falhas de execução, tais como, escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas, devem ser corrigidas, imediatamente, após a execução. A escassez é corrigida com adição de massa e os excessos com a retirada por meio de rodos de madeira ou de borracha. Após estas correções, a superfície áspera deixada é alisada com a passagem suave de qualquer tecido espesso, umedecido com a própria massa, ou com emulsão.

A superfície acabada é verificada visualmente devendo se apresentar desempenada e com o mesmo aspecto e textura obtidos nos segmentos experimentais.

A execução, os ensaios, os agregados e os insumos utilizados para a execução do serviço, deverão seguir a **Norma DNIT 035/201 – ES**.

Os serviços serão medidos por **m²** de material aplicado.

2.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga do material asfáltico nos limites da marcação feita pela topografia.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado na pista em **m³**.

2.4. TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO

O serviço é referente ao transporte do material asfáltico que será transportado da usina até o local onde será armazenado.

Foram considerados os transportes dos seguintes materiais:

a) – RM 1C-E;

A DMT considerada é de 210 Km e o serviço será medido em **txkm**.

2.5. TRANSPORTE DE AGREGADO – DMT 61KM

Define-se pelo transporte dos agregados utilizados no serviço de microrrevestimento. Deve ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior, da britagem até a pista.

A DMT adotada foi de 61 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado até a pista em **m³xkm**.

3. SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO

3.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE

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

Este procedimento deve-se ao fato de que antes de executar a pintura tem que se remover todo material pulverulento que poderá implicar em problemas entre a tinta e o pavimento e ocorrer patologias futuras.

Os serviços de limpeza serão medidos por **m²** aplicados na pista.

3.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – EIXO DESCONTÍNUA (L=12CM)

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de orientar a trajetória dos veículos ordenando-os por faixas de tráfego, na cor branca, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

No eixo da pista, deverá ser executada uma sinalização horizontal na cor branca, simples e descontínua (conforme projeto em anexo), com 0,12 m de largura e cadência de 2x2 metros.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado, e por pessoal habilitado.

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à

abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

A execução dos serviços deve atender os requisitos da NBR 11862.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m²** aplicados na pista.

3.3. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (ÁREAS ESPECIAIS)

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista. Essas travessias são conhecidas como “faixas de segurança” e serão executadas em locais indicados nos projetos. A faixa de segurança será executada com tinta acrílica na cor branca com as medidas de 4,00m x 0,40 m, com espaçamento de 0,40 m, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT. Além da faixa de segurança será executado uma Faixa de Retenção com largura de 0,40m. Será localizada a uma distância de 1,60m antes da faixa de segurança, nos dois lados da faixa (apenas no lado do sentido do veículo), conforme o projeto em anexo, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT. A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de sinalização serão medidos por metro **m²** aplicado na pista.

3.4. PLACA TIPO A 32B (PASSAGEM PEDESTRES), INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO 2 ½” H=2,20M, L=50CM

A placa A 32b (passagem de pedestres) é uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

A placa A 32b terá L= 50cm.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

4. LIMPEZA FINAL DA OBRA

4.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

As operações de limpeza final da obra serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais. Serão utilizadas para varredura da superfície o auxílio de um servente para possíveis recolhidas de entulhos e limpeza geral e minuciosa da obra. Para este serviço será levada em conta áreas próximas ao meio fio, pois é o local onde tende a acumular maior volume de entulhos.

Estes serviços serão medidos em função da área em **m²**.

Estrela, 13 de abril de 2020.

EMERSON CHARLLES COSTA OLIVEIRA

ENGENHEIRO CIVIL

CREA RS230744