

Objeto: **RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO EM TSD NO MUNICÍPIO DE CRISTALÂNDIA TO**

Área a pavimentar: 4.205,00 m²

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Será executada uma reconstrução de pavimento na cidade de CRISTALÂNDIA - TO, conforme levantamento constante no memorial de cálculo da planilha orçamentária.

Segue abaixo a descrição dos serviços e especificações técnicas:

1.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E ACESSIBILIDADE

1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Será feito a Mobilização e Desmobilização de Equipamentos para execução da Obra

1.2 CANTEIRO DE OBRA

1.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

Será colocada uma placa em uma das ruas a Pavimentada, em posição visível aos cidadãos que passam pela rua, uma placa contendo todas as informações sobre a obra tais como, o valor dos recursos a serem utilizados e a origem destes.

Terão dimensões de 3,00 m x 1,50 m, em chapa de aço galvanizado nº18, com estrutura em madeira serrada, suspensa em duas peças de madeira serrada (0,07 x 0,07m) com altura de 2,00m. A pintura será em tinta esmalte sintética.

Será escavada valas e instalada a placa.

O pagamento será feito por metro quadrado da placa instalada.

1.2.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)

Locação de unidade modular tipo container, dimensionada e equipada para funcionamento como escritório administrativo completo, incluindo sanitário, conforme especificações técnicas e padrões de desempenho estabelecidos neste memorial.

A unidade possuirá dimensões externas aproximadas de 6,00 metros de comprimento por 2,30 metros de largura, com uma altura externa total em torno de 2,90 metros, considerando a estrutura do telhado. As dimensões internas úteis garantirão uma área líquida mínima de 13,8 m² e um pé-direito interno mínimo de 2,50 metros. O layout interno será configurado como um ambiente único, sem divisórias, funcionando como sala de escritório aberta, incorporando um módulo sanitário privativo, isolado e integralmente integrado à estrutura.

1.3 BASE

1.3.1 RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.

A recomposição compreende a escavação e remoção mecânica da base antiga ou do material inadequado, utilizando equipamentos como escavadeira hidráulica ou motoniveladora, até a profundidade e extensão determinadas em projeto, considerando os resultados de ensaios geotécnicos e avaliação estrutural do pavimento existente. Após a remoção, procede-se à regularização e compactação do subleito exposto, com controle de umidade e densidade, garantindo superfície uniforme e capacidade de suporte compatível com as cargas de projeto.

A nova camada de base será executada com material granular selecionado (pode ser usada a brita extraída do asfalto demolido), lançado, espalhado, umedecido e compactado mecanicamente até a espessura de projeto, com controle tecnológico de compactação (grau de compactação mínimo de 100% em relação ao ensaio de Proctor modificado) e verificação de capacidade de suporte (ISC - Índice de Suporte Califórnia) compatível com os requisitos para recebimento do TSD. A base recomposição deverá apresentar superfície acabada regular, com cotas e perfis em conformidade com o projeto geométrico, livre de materiais soltos, poeira ou impurezas.

Concluída a recomposição da base, a superfície estará apta a receber os serviços subsequentes de imprimação (aplicação de ligante asfáltico para impermeabilização e aderência) e a execução do revestimento em Tratamento Superficial Duplo (TSD), conforme as especificações da norma DNIT 147/2012

1.4 PAVIMENTAÇÃO.

1.4.1 e 1.4.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L. (EAI e RR-2C)

Material será transportado entre Gurupi e Cristalândia - TO, percorrendo distância de 165 km.

Define-se pelo transporte da camada de MATERIAL BETUMINOSO. 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.

O material será transportado para uma DMT. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em txkm na pista

1.4.3 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI), PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS.

1. Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a limpeza e a imprimação impermeabilizante.
- Emulsão Asfáltica para Imprimação (EAI): material utilizado para imprimação impermeabilizante.

2. Execução

- Após executado os serviços na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição), proceder com a limpeza da área a receber a imprimação impermeabilizante;
- Em seguida, aplicar o asfalto diluído - CM 30, de uma vez, em toda a superfície.
- Após a aplicação, aguardar o tempo de cura do material.

1.4.4 e 1.4.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - BRITA 1, BRITA 0 E PÓ DE BRITA

Material será transportado entre Britador de Pugmil a Cristalândia - TO, percorrendo distância de 50 km.

O serviço será realizado pelo município, porém com o acompanhamento do responsável pela execução para que os serviços ocorram de acordo com o necessário.

O transporte do agregado deverá ser por caminhões basculantes, a contar do local de extração à obra.

1.4.6 PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2 C, COM CAPA SELANTE.

1. Itens e suas características

- Servente: operário que auxilia as tarefas para execução do tratamento superficial e faz ajustes e acertos no pavimento recém-executado.
- Trator de pneus: equipamento utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para limpeza e retirada de materiais soltos da pista a ser pavimentada entre as camadas que a constituem.
- Vassoura mecânica rebocável: equipamento acoplado ao trator de pneus utilizado para limpeza e retirada de materiais soltos da pista a ser pavimentada entre as camadas que a constituem (* item com custo inferior a R\$ 0,01).
- Caminhão espargidor: equipamento dotado de barra transversal com bicos ejetores de vazão regulável utilizado para aplicação do ligante asfáltico, além de servir para armazenagem e manter o material na temperatura correta para aplicação.
- Distribuidor de agregados: equipamento acoplado a traseira do caminhão basculante, utilizado para distribuir uniformemente o agregado sobre a pista a ser executada o tratamento superficial (* item com custo inferior a R\$ 0,01).

- Rolo compactador de pneus: equipamento utilizado para comprimir os agregados e fomentar a interação ligante-agregado.
- Tanque de asfalto: tanque para armazenamento do ligante asfáltico.
- Ligante asfáltico: material utilizado na execução do pavimento com a função de aglutinar os agregados e manter a pista intacta.
- Agregados: utilizado em conjunto com o ligante asfáltico tem a função de suportar as cargas impostas sobre o pavimento e retransmitir aos agregados vizinhos e as estruturas inferiores do pavimento.
- Caminhão basculante: equipamento utilizado despejar o material através do distribuidor de agregados durante a execução do serviço.

2. Execução

- O serviço inicia-se com a varredura da pista, onde será executado o revestimento, utilizando vassoura mecânica rebocável em trator de pneus.
- Na sequência é aplicado o ligante asfáltico, através de bicos espargidores acoplados a uma barra transversal instalada no caminhão espargidor.
- Imediatamente após a aplicação do ligante é feita a distribuição dos agregados através do distribuidor de agregados, na quantidade indicada no projeto.
- Por fim, na sequência da distribuição dos agregados, é realizada a compressão dos agregados, através de rolos de pneus, com a finalidade de fazer o ligante asfáltico envolver e agregar os agregados dando forma ao revestimento asfáltico.
- No caso de tratamentos superficiais: duplo ou triplo, a sequência executiva descrita é repetida mais duas ou três vezes, respectivamente.
- A execução da capa selante é feita após a última camada, aplicando emulsão asfáltica diluída e agregado miúdo para dar acabamento ao pavimento.

1.5 DRENAGEM

1.5.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.

1. Itens e suas Características

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada.
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

2. Equipamentos

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

3. Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

1.6 SINALIZAÇÃO

1.6.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL - R-1

As placas de sinalização R-1 deverão ser confeccionadas em chapas de aço nº 16 com uma pintura refletiva, instalada na localidade conforme projeto e necessitar de um traço de concreto de 1:2,5:3 (cimento/areia/brita), para fixação do poste de 3 metros em cada placa.

A unidade de medição é a unidade (un) de placa fornecida e implantada.

1.6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL - R-19

As placas de sinalização R-19 deverão ser confeccionadas em chapas de aço nº 16 com uma pintura refletiva, instalada na localidade conforme projeto e necessitar de um traço de concreto de 1:2,5:3 (cimento/areia/brita), para fixação do poste de 3 metros em cada placa.

A unidade de medição é a unidade (un) de placa fornecida e implantada.

1.6.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL - A-32

As placas de sinalização A-32 deverão ser confeccionadas em chapas de aço nº 16 com uma pintura refletiva, instalada na localidade conforme projeto e necessitar de um traço de concreto de 1:2,5:3 (cimento/areia/brita), para fixação do poste de 3 metros em cada placa.

A unidade de medição é a unidade (un) de placa fornecida e implantada.

1.6.4 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA 45CM X 20CM, DUPLA COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Serviço completo de fornecimento e implantação de placa de identificação de logradouro público, confeccionada em chapa de aço galvanizado ou alumínio com espessura mínima de 1,25 mm, nas dimensões de 45 cm de comprimento por 20 cm

de altura, em versão dupla face, contendo a gravação do nome oficial da via. A placa receberá pintura eletrostática ou esmalte sintético de alta resistência às intempéries, com fundo na cor padrão adotada pelo município e letras em película refletiva tipo I ou III, garantindo perfeita legibilidade diurna e noturna. O suporte será confeccionado em aço galvanizado, composto por dois perfis verticais (montantes) de seção circular ou quadrada, com altura mínima de 2,20 metros acima do nível do solo, fixados por meio de sapatas ou bases de concreto, e travessas horizontais para sustentação da placa com parafusos e abraçadeiras galvanizadas. A implantação inclui a locação do ponto exato conforme critérios técnicos e normativas municipais, a escavação para cravamento ou concretagem dos montantes, o preparo e lançamento de concreto magro para fixação, o nivelamento e prumo da estrutura, a fixação definitiva da placa ao suporte e a limpeza final da área. A unidade de medição é a unidade (un) de placa dupla face fornecida e implantada.

1.6.5 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021

Sinalização viária horizontal será executada de acordo com os manuais de Sinalização Horizontal de regulamentação – Volume I, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da resolução Nº 236 de 11/05/2007, estando de acordo com as normas (NBR) da ABNT.

Tinta a ser usada será base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária, tinta acrílica Premium para piso, microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo i-b (premix), servente com encargos complementares, máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, auto propelida, potência 38 hp - chp diurno. O pagamento será feito por metro linear de faixa já pintadas conforme o projeto.

1.6.6 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.

Sinalização viária horizontal será executada de acordo com os manuais de Sinalização Horizontal de regulamentação – Volume I, CONTRAN/DENATRAN,

publicado por meio da resolução Nº 236 de 11/05/2007, estando de acordo com as normas (NBR) da ABNT.

Tinta a ser usada será base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária, tinta acrílica Premium para piso, microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo i-b (premix), servente com encargos complementares, máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, auto propelida, potência 38 hp - chp diurno. O pagamento será feito por metro quadrado de faixa já pintadas conforme o projeto.

1.7 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.7.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Será necessária a presença de encarregado geral e engenheiro civil durante todo o período da execução da obra.

Esse item será pago proporcionalmente ao desenvolvimento da obra.



TEMÍSTOCLES MORENG DE SÁ MATOS
CREA 313806 D-TO
Eng. Civil