



Objeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E ACESSIBILIDADE EM RUAS E AVENIDAS NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA - TO

Área a pavimentar: 1.853,66m²

Referencias: SINAPI 9/2025 e SICRO 07/2025

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Será executada uma pavimentação na cidade de SANTA RITA - 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 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Levantamento Topográfico

Será feito um levantamento topográfico em todas as ruas e avenidas como consta em projeto.

A locação terá que ser feita por estaqueamento. Uma estaca corresponde a 20 metros. Quando essa distância não for inteira, adicionamos a medida à estaca como mostra o exemplo abaixo:

20 metros = 1 estaca

36 metros = 1 estaca + 16 metros

55,30 metros = 2 estacas + 15,30 metros

O pagamento será feito por metro quadrado da área levantada conforme detalhes do projeto.

1.1.2 Mobilização e desmobilização de equipamentos.

Será feita a mobilização e desmobilização dos equipamentos descritos no anexo da Composição 10.

1.2 TERRAPLENAGEM

BASE-LEITO



1.2.1 Escavação mecânica de material 1a. Categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp).

Será necessária de um trator de esteiras, potência 170 HP, peso operacional 19 T, para escavar o material proveniente de corte de subleito.

A escavação dos cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao executante e constantes das Notas de Serviço elaboradas em conformidade com o projeto de engenharia. O desenvolvimento da escavação se dará em face da utilização adequada dos materiais extraídos.

O material escavado terá que ser levado para a jazida de bota-foras ou “praças de depósito provisório”, conforme definido no Projeto de Engenharia. Cumpre observar que apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

O pagamento será feito por metro cúbico de material movido no local.

1.2.2 Transporte do material referente a limpeza e rebaixamento do greide DMT= 1,50 km

O transporte do material retirado da jazida terá que ser transportado com um caminhão basculante de no mínimo de 10m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica. Sendo obrigatório o motorista ser habilitado para exercer tal função.

O pagamento será feito por metro cubico de material por quilometro transportado.

1.2.3 Desmatamento, limpeza e expurgo de jazida

O desmatamento terá que ser feito por um Trator de esteiras, potência com a potência mínima de 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m³. Sendo obrigatório o motorista ser habilitado para exercer tal função.

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza da jazida se darão dentro das faixas de serviços da obra ou dos limite estabelecidos para empréstimos. As operação serão executadas na área mínima. Serão removido todos os tocos e raízes bom como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade está definida no memorial de cálculo.

O pagamento será feito por metro quadrado de área desmatada da jazida.



1.2.4 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.

1. Itens e suas Características

- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chp diurno.
- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.
- Rolo compactador pe de carneiro vibratório, potencia 125 hp, peso operacional sem/com lastro 11,95 / 13,30 t, impacto dinâmico 38,5 / 22,5 t, largura de trabalho 2,15 m - chp diurno.
- Servente Com Encargos Complementares
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno.

A execução será feita de forma a atender aos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto e constitui operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito das ruas, serão removidos.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% do P.N. e, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 e o teor de umidade no momento da compactação deverá ser a umidade ótima do ensaio citado + 2%.

O pagamento será feito por metro quadrado de área já regularizada conforme detalhes do projeto.

BASE

1.2.5 Escavação e carga de material de 1ª categoria utilizando trator de esteiras cat. D-8, para base.

Será necessária de um trator de esteiras, potência 170 HP, peso operacional 19 T, para escavar o material proveniente de corte de subleito.

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.



O pagamento será feito por metro cúbico de material já escavado para a execução da base.

1.2.6 Transporte de material escavado da jazida de 1ª categoria DMT= 1,5 km

1. Itens e suas Características

- Caminhão basculante 10 m³ no mínimo, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - chp diurno.
- Motorista de caminhão e carreta.

O transporte do material retirado da jazida terá que ser transportado com um caminhão basculante de 10m³, trucado cabine simples, inclusive caçamba metálica. Sendo obrigatório o motorista ser habilitado para exercer tal função.

O pagamento será feito por metro cúbico de material por quilometro de material transportado para o local da rua a ser pavimentada.

1.2.7 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE

Itens e suas Características

- Caminhão pipa 10.000 l trucado.
- Grade de disco rebocável.
- Motoniveladora.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos.
- Servente com encargos complementares
- Trator de pneus.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos.
- Rolo compactador de pneus.

Execução

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base de solo-cimento deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.



- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

O pagamento será feito por metro cúbico de material compactado e executado da base, não será permitido pagamento se houver qualquer irregularidade ou defeito na base.

1.3 PAVIMENTAÇÃO.

1.3.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30..

1. Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a limpeza e a imprimação impermeabilizante.
- Asfalto diluído CM-30: 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.

1.3.2 Transporte Local de Material Betuminoso (CM-30)



Material será transportado entre Gurupi e Santa Rita - TO, percorrendo distância de 150 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.

1.3.3 transporte comercial, rodovia pavimentada - brita 1, brita 0 e pó de brita

Material será transportado entre Britador de Formoso do Araguaia a Santa Rita - TO, percorrendo distância de 85 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.

1.3.4 Transporte Local de Material Betuminoso (RR-2C)

Material será transportado entre Gurupi e Santa Rita - TO, percorrendo distância de 150 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.

1.3.5 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.

1.4 DRENAGEM

1.4.1 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.

1.5 ACESSIBILIDADE

1.5.1 Execução De Passeio (Calçada) Com Concreto Moldado In Loco, Feito Em Obra, Acabamento Convencional, Não Armado, Espessura De 7 cm, Largura De 1,50m.

1. Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempeno do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro e carpinteiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

2. Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.



- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

O pagamento será feito por metro cubico de calçada já executada de concreto, sabendo que não que o concreto já tenha sido curado e alcançado a resistência prevista em projeto.

1.5.2 PREPARO DA CALÇADA

Será feito o preparado da Calçada para Recebimento do concreto.

O seu pagamento será por Metro Quadrado (M2) executado

1.5.3 Piso tátil - ladrilho hidráulico

O ladrilho hidráulico (tátil), terá dimensões de *20 x 20* cm, com espessura de 2 cm, com formato (dados) de cor natural,

Será instalado nas rampas de acesso conforme indicado no projeto arquitetônico, sendo fixada com uma argamassa 1:3 (cimento/areia).

O pagamento será feito por metro quadrado de piso tátil já instalado.

1.6 SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

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.

O pagamento será feito por metro quadrado de placas instalada em seus devido lugares conforme projeto.

1.6.2 PLACA DE ADVERTENCIA - A-32B

As placas de sinalização A-32B 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.

O pagamento será feito por metro quadrado de placas instalado em seus devidos lugares conforme projeto.

1.6.3 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.

O pagamento será feito por metro quadrado de placas instalada em seus devido lugares conforme projeto..

1.6.4 SINALIZAÇÃO VERTICAL - IDENTIFICAÇÃO DE RUA

As placas para identificação da Nr de rua deverá ter dimensões de 45x25 centímetros, deverão ser confeccionadas em chapas de aço nº 16 com uma pintura refletiva, instalada nas localidade conforme projeto.

O pagamento será feito por unidade de placas de identificação já instada com o nome correto da rua. Caso o nome não conferir o pagamento não será autorizado.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.6.5 Faixas de travessias de pedestres (FTP).

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.

1.6.6 LINHA DE RETENÇÃO (LRE).

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.

1.6.7 MARCAS LONGITUDINAIS - (LFO-01; LFO-02; LPP)

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.

TEMISTOCLES MORENO DE SÁ MATOS
Engenheiro Civil
Crea: 313.806/D-TO