



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS**

Objeto: Pavimentação em bloquetes com meio-fio e sarjeta
Município/UF: Augustinópolis – TO
Proponente: Prefeitura Municipal de Augustinópolis

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Será executada a pavimentação em bloquetes em trechos da Rua Rui Barbosa, Rua Santa Clara, Rua Santa Rosa, Rua Santos Dumont, Rua São Francisco, Avenida Tocantins e Viala Santa Filomena, no município de Augustinópolis-TO, conforme levantamento constante no memorial de cálculo da Planilha Orçamentária.

Seguem abaixo as descrições dos serviços e especificações técnicas.

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.0.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Engenheiro Civil:
Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

Encarregado de Obra:
Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

O pagamento deverá ser feito por evolução da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO





2.1.1. MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Vale ressaltar que a mobilização e desmobilização é contada por frente de obra.

O pagamento será feito só após a conclusão dos serviços de pavimentação, e liberado pela fiscalização.

2.1.2. DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Vale ressaltar que a mobilização e desmobilização é contada por frente de obra.

O pagamento será feito só após a conclusão dos serviços de pavimentação, e liberado pela fiscalização.

2.2. SERVIÇOS INICIAIS

2.2.1. PLACA DE OBRA - CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO

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

A placa terá dimensões de 3,00m 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 área, em metros quadrados (m²), de placa instalada.



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS**

2.2.2. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO DE GREIDE.

Definição e generalidades

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

A locação deverá ser feita por estaqueamento. Uma estaca corresponde a 20 metros. Quando essa distância não for inteira, adicionamos a medida fracionada à estaca em metros.

Este serviço será medido e pago por área, em metros quadrados (m²), de locação executada.

3. TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem serão constituídos unicamente de corte para acerto de greide, retirada de entulhos e limpeza das vias a ser pavimentadas. Será realizado um rebaixamento médio de 34 cm de profundidade em toda a extensão para retirada de material contaminado como borrachudos e solos orgânicos naturais.

3.1. SUB-LEITO

3.1.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)

Definição e generalidades

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

A definição da área do "bota-fora" para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental (se for o caso) e quaisquer ônus financeiros fica por conta da CONTRATANTE.



**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS**

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

Este serviço será medido e pago por volume, em metros cúbicos (m^3), de material escavado e transportado.

3.1.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - D.M.T. DO SETOR ATÉ BOTA-FORA.

Definição e generalidades
Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Sua D.M.T. estimada será conforme apresentado em Projeto.

Este serviço será medido e pago por metro cúbico de material por quilômetro de material transportado para o local da rua a ser pavimentada ($m^3 \times km$).

3.1.3. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO

Definição e generalidades
A regularização do sub-leito é um conjunto de operações executadas na camada de terraplenagem, destinada a conformar o leito estradal transversal e longitudinalmente. O que exceder de 0,20 m será considerado como serviço de terraplenagem para fins de especificações.

Equipamentos
O equipamento básico para a execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:

- Motoniveladora
- Grade de Discos
- Caminhões Distribuidores de Água
- Rolos Compactadores
- Pá-carregadeira
- Caminhão basculante

Execução

Na execução do sub-leito das ruas foi considerada até a largura do meio-fio e sarjeta, de 45 cm além da largura da via, para cada bordo, para proporcionar total compactação da via, evitando assim, pontos críticos de compactação nos bordos da mesma.

A execução de Regularização do Sub-leito envolve basicamente as seguintes operações:

- Escarificação e Espalhamento dos Materiais;
- Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos;
- Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade;
- Compactação;
- Acabamento;
- Liberação ao Tráfego.

a) Escarificação e Espalhamento dos Materiais
Após a marcação topográfica da Regularização, proceder-se-á a escarificação, até 0,20 m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a "compactação" e o "acabamento".
A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora.

b) Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos
O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com > 50,8 mm e outros materiais estranhos.

c) Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade
Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco.

d) Compactação
A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração) de "pata curta".
O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNER-ME 47-64.

e) Acabamento
A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão à conformação geométrica longitudinal e transversal da Superfície.





As pequenas "depressões e saliências", resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratório autoproпульsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada.

Este serviço será medido e pago por área, em metros quadrados (m²), de regularização e compactação executadas.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. BASE E SUB-BASE

4.1.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)

Definição e generalidades

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

A definição da área do "bota-fora" para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental (se for o caso) e quaisquer ônus financeiros fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

Este serviço será medido e pago por volume, em metros cúbicos (m³), de material escavado e transportado.

4.1.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM

Definição e generalidades

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior. Sua D.M.T. estimada será conforme apresentado em Projeto.

A camada de areia deve estar solta e com espessura de 6cm constante em qualquer ponto em que se faça a medição. A espessura dessa camada é definida em projeto, o acabamento da superfície da base deve ser preciso.

b) Colchão de Areia

Os itens de pavimentação serão compostos de todos os aterros realizados na pista para a execução da base e sub-leito, sendo todos os processos executados com compactação do material empregado no pavimento com ensaios de resistência.

a) Preparo da base para assentamento dos bloquetes

4.2.1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM

4.2. IMPLANTAÇÃO DE BLOQUETE SEXTAVADO

Este serviço será medido e pago por volume, em metros cúbicos (m³), de compactação de material executada.

- 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.
- 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.

Execução:

4.1.3. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

Este serviço será medido e pago por metro cúbico de material por quilômetro de material transportado para o local da rua a ser pavimentada (m³xkm).

**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS**





**ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS**

Não deverá ter compactação prévia, pois poderá comprometer o intteravamento das peças de concreto.

(c) Bloco Pré-Moldado de Concreto Sextavado 25x25 com 8cm de espessura fck=25mpa

Os blocos deverão ser produzidos por processo que assegure a obtenção de peças de concreto suficientemente homogêneas e compactas, de modo que atenda o conjunto de exigências das Normas NBR-9780 e NBR-9781.

As peças não devem possuir trincas, fraturas ou outros defeitos, que possam prejudicar seu assentamento e sua resistência e devem também ser manipulados com as devidas precauções, para que não tenham suas qualidades prejudicadas.

As peças deverão ser assentadas sobre o colchão de areia de forma a obedecer às inclinações contidas no projeto. As peças devem ser niveladas por meio de régua, afim de obter uma superfície sem irregularidades.

Deverá ser respeitado o esquadro e o alinhamento longitudinal e transversal das peças de concreto, respeitando também a espessura regular das juntas, afim de obter uma superfície com aspecto visual agradável.

Após assentar as peças, espalhar o material de rejuntamento seco sobre a camada de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a área executada e então se executa a varrição do material de rejuntamento até que as juntas entre as peças e destas com a contenção lateral, sejam preenchidas a 5 mm do topo das peças.

A compactação deve ser executada utilizando-se placas vibratórias, que proporcionem a acomodação das peças na camada de assentamento, mantendo a regularidade da camada de revestimento sem danificar as peças de concreto e seguindo os seguintes critérios:

- A compactação deve ser realizada com sobreposição entre 15 cm a 20 cm em cada passada sobre a anterior;
- Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, até que as juntas tenham sido preenchidas até 5 mm do topo do pavimento.
- A compactação deve ser executada aproximadamente até 1,50m de qualquer frente de trabalho do assentamento, que não contenha algum tipo de contenção.

Este serviço será medido e pago por área, em metros quadrados (m²), de superfície pavimentada e acabada, medida no local e de acordo com o projeto.



5. DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1. MEIO-FIO E SARJETA

5.1.1. GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

a) Guias (meio-fio)

Os meios-fios serão fabricados in loco em forma desenvolvida especialmente para este fim. Os meios-fios serão executados de acordo com especificações e dimensões contidas em projeto e detalhe, deverá ser observado que a execução do Meio-Fio deverá ser antes do pavimento em bloquetes, para que haja um perfeito ligamento e estabilidade entre os materiais. A resistência do concreto utilizado deverá ser a de 15 MPa.

Observa-se que serão executados meio-fio nos dois lados da via.

Este serviço será medido por (m) de meio-fio executado.

Augustinópolis, 14 de junho de 2023.

ANDRÉ GAIPO DE ANDRADE
Arquiteto e Urbanista - CAU Nº A33602-5

ANDRÉ GAIPO DE ANDRADE:82992134
104
Data: 2023 06 15 09:33:43-00
Local: 1
Printed in the author of the document
M: C:\ANDRÉ GAIPO DE ANDRADE\82992134
149287800178 - C:\Programas\Autodesk\AutoCAD 2016
D:\C:\Programas\Autodesk\AutoCAD 2016\Autodesk LT
D:\C:\Programas\Autodesk\AutoCAD 2016\Autodesk LT

