



ESTADO DO TOCANTINS
Secretaria Municipal de Administração
GABINETE DO PREFEITO -GESTÃO 2017/2020
CNPJ: 25.064.023/0001-90

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Pav. Centro dos Firminos no Município de Carrasco Bonito -TO.

MUNICÍPIO: CARRASCO BONITO - TO

RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL VINICIUS PEREIRA COSTA – CREA 210.146/D-TO

Convenio: 868649/2018

Contrato: 1054513-97

1. EXECUÇÃO DE OBRA

1.1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Deverá ser afixada em local visível e conforme especificado no manual de obras publicas do governo federal, disponível em http://www.caixa.gov.br/downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/manual_placadeobras.pdf. Com suporte de madeira e chapa de aço nº22 com medidas de 2,00x1,25m. Os dizeres especificados no manual supracitado, poderão ser adesivados ou pintados na chapa conforme preferência do executor, desde que não prejudique a legibilidade e proporções pré-estabelecidas pelo regramento.

1.1.2. SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

Os serviços topográficos deverão ser feitos sob rigoroso acompanhamento do profissional competente, uma vez que a manutenção do greide proposto em projeto é imprescindível para o bom funcionamento do sistema de drenagem superficial, bem como para o atendimento das premissas do orçamento no tocante ao movimento de terra. Para comprovação do referido, dever-se-á apresentar a NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM EXECUTIVA para confrontação com a de projeto.

1.2. TERRAPLENAGEM – CORTE

Os itens a seguir, possuem descrição suficiente para o entendimento do especificado, e dizem respeito ao corte que sobrar da Rua Bandeirantes, ressaltando que deverão ser executados rigorosamente como especificado no projeto e nota de serviço e observado o croqui de jazida e bota fora anexo ao processo.

1.2.1. ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)

OBRA: PAV. CENTRO DOS FIRMINOS NO MUNICÍPIO DE CARRASCO BONITO -TO.
PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS PEREIRA COSTA CREA 210.146/D-TO (63)98453-3294

1.2.2. CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG

1.2.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016

1.2.4. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

1.3. TERRAPLENAGEM - ATERRO

1.3.1. DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

1.3.2. ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

1.3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016

1.3.4. ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153HP

1.4. TERRAPLENAGEM-COMPENSAÇÃO DE VOL. E FINALIZAÇÃO DE SUBLEITO

O item a seguir, também possuem descrição suficiente para o entendimento do especificado, e dizem respeito ao aterro compensado em cada uma das ruas individualmente conforme demonstrado no "RESUMO DAS RUAS" anexo a este processo.

1.4.1. CORTE E ATERRO COMPENSADO

Este serviço especificamente, diz respeito a movimentação do material a ser utilizado na compensação de corte/aterro dentro do trecho especificado no memorial de cálculo, movimentando-o por empurramento, ou seja, sem apropriação de carga/descarga ou DMT.

1.4.2. REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA

Este serviço compete como o próprio nome já diz a regularização e compactação do trecho especificado no memorial de cálculo. Ressalto que a conformação de greide conforme especificado em norma deverá ser apenas por corte, ficando vedado o preenchimento de depressões pela motoniveladora sem posterior compactação.

Todo o subleito deverá conformado segundo a nota de serviço proposta em projeto, e deverá ser realizada a regularização com motoniveladora bem como a compactação em camadas de no máximo 20 cm de espessura.

1.5. BASE

1.5.1. DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

1.5.2. ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

1.5.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016

1.5.4. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017

A execução de bases estabilizadas granulometricamente envolverá, as seguintes operações:

a) - Espalhamento

O espalhamento do material depositado na plataforma se fará com motoniveladora de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser executadas camadas com espessuras compactadas superiores a 20,0 cm nem inferiores a 10,0 cm.

b) – Homogeneização dos materiais secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. Nessa fase deverão ser retirados os materiais estranhos (blocos de pedra, raízes, etc.).

c) - Umedecimento ou aeração para homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados caminhão pipa, motoniveladora grade de disco (para aeração).

A faixa de umidade deverá ser fixada através da curva CBR x UMIDADE (h), entrando-se com o valor do CBR fixado e determinando-se a faixa de “teor de umidade de compactação”.

A curva CR x h deverá ser obtida simultaneamente com a curva de compactação (DNER-ME 48/64) utilizando a energia de compactação fixada no projeto.

É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade.

d) - Compactação

Deverá ser elaborada na pista de teste, para um mesmo tipo de material, uma relação entre o número necessário de “cobertura” e passadas em um mesmo trecho.

- A densidade de comparação a ser adotada para fins de verificação do grau de compactação deverá ser obtida através de pesquisa a ser realizada no inicio dos serviços para execução destas camadas. A pesquisa consistirá na verificação da

variação da densidade “in situ” com o número de passadas do equipamento indicado para a compactação. Com este procedimento será obtida uma curva representada pela densidade “in situ” e o número de passadas. A densidade a ser adotada será a máxima obtida neste processo, a qual deverá ser sempre superior àquela obtida em laboratório.

Este procedimento deve ser feito no máximo a cada 5000 m de base ou quando houver alteração do material.

e) - Acabamento

A operação de acabamento será executada com os rolos compactadores, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o projeto, e com o auxílio da motoniveladora.

Só é permitido a conformação geométrica por corte.

1.6. REVESTIMENTO

1.6.1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

a) Colchão de Areia

Deverá ser executado um colchão de areia na altura mínima de 5 cm para recebimento dos blocos intertravados sob a superfície do pavimento. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento dos blocos e não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide do terreno.

b) Piso Intertravado

Piso intertravado de concreto, modelo sextavado de 25 cm por 25 cm e espessura de 8 cm, com resistência de 35MPa, na cor natural.

1.7. DRENAGEM SUPERFICIAL

Os itens a seguir, também possuem descrição suficiente para o entendimento do especificado.

1.7.1. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

- Deverá ser utilizado concreto com fck mínimo de 20 m Mpa.

1.7.2. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

- Deverá ser utilizado concreto com fck mínimo de 20 m Mpa.

1.8. PASSEIOS

1.8.1. COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)

OBRA: PAV. CENTRO DOS FIRMINOS NO MUNICÍPIO DE CARRASCO BONITO -TO.
PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS PEREIRA COSTA CREA 210.146/D-TO (63)98453-3294

Deverá ser executado previamente, para manutenção do processo correto de execução.

1.8.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

- Deverá ser utilizado concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1).
- Espessura mínima da calçada = 6 cm

1.8.3. ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO EM PASSEIO PUBLICO INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Seguir rigorosamente o especificado na peça gráfica, tanto no que tange a disposição dos ladrilhos, quanto ao que diz respeito a geometria das rampas de acessibilidade.

1.9. SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.9.1. PLACA DE ADVERTÊNCIA INCL. SUPORTE

Este item, tal qual os demais, deverá ser executado rigorosamente como no projeto específico, e contempla os serviços a seguir:

- Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm
- Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película RETRORREFLETIVA tipo I e SI

1.9.2. PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO SUPORTE

Este item, tal qual os demais, deverá ser executado rigorosamente como no projeto específico, e contempla os serviços a seguir:

- Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm
- Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película RETRORREFLETIVA tipo I e SI

1.10. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.10.1. SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. ACOMPANHAMENTO

2.1.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA(ENCARREGADO)

OBRA: PAV. CENTRO DOS FIRMINOS NO MUNICÍPIO DE CARRASCO BONITO -TO.
PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS PEREIRA COSTA CREA 210.146/D-TO (63)98453-3294

A administração orçada, contempla além do engenheiro um mestre de obra tempo integral.

3. PLANEJAMENTO

3.1. PROJETOS

O PROJETO é a combinação da todas as peças que compõe o processo, por isso recomendo que o executor e o fiscal da obra o estudem até o exaurimento de qualquer dúvida, não sendo possível contate o projetista, para que não haja prejuízos quanto a qualidade do serviço a ser entregue a sociedade.

Ratifico ainda que não será admitida qualquer modificação não autorizada pelo projetista, situação que por sua natureza, poderá inclusive ser glosada pelo gestor do processo, no caso a CAIXA ECONOMICA.

VINICIUS PEREIRA COSTA
ENG. CIVIL CREA: 210.146/D-TO