MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA URBANA, COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE GUIRATINGA/MT.

MUNICIPIO: GUIRATINGA / MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JULHO / 2021

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 3.920 – Centro Político Administrativo – CEP: 78.050-902 – Cuiabá

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTACAO ASFALTICA EM VIA UBANA, COM DRENAGEM E CALCADAS NO MUNICIPIO DE GUIRATINGA / MT.

Área construída total: 2.769,99 m².

Custo da obra sem BDI: R$396.589,26

BDI de serviço Adotado: 21,35%

BDI Diferenciado Adotado: 15,28%

Custo da Obra com BDI: R$474.518,83

Custo por m²: R$171,31 / m²

Cuiabá, 22 de julho de 2.021.

Eduardo C Shimba Jr.
Engenheiro Civil
CREA 121.569.097-5

EDUARDO DA COSTA SHIMBA JUNIOR:01798594129
2021-07-27 16:55-04:00

Eduardo C. Shimba Jr.
Engenheiro Civil
CREA – 1215690975
Responsável técnico pelo Projeto

ESTRUTURA DO MEMORIAL:

FINALIDADE

DISPOSIÇÕES GERAIS

- **Objeto**
- **Descrição Sucinta Da Obra**
- **Regime De Execução**
- **Prazo**
- **Abreviaturas**
- **Documentos Complementares**
- **Materiais**
- **Mão-De-Obra E Administração Da Obra**
- **Responsabilidade Técnica E Garantia**
- **Projetos**
- **Divergências**
- **Canteiro De Obras E Limpeza**

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a obra de Pavimentação Asfáltica em Via Urbana, com Drenagem e Calcadas no Município de Guiratinga / MT.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de fax e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

Objeto

Pavimentação Asfáltica em Via Urbana, com Drenagem e Calcadas no Município de Guiratinga / MT.

Descrição Sucinta Da Obra

Foi elaborado um projeto de pavimentação e drenagem e seus complementares em vias públicas, para o município de Guiratinga, localizado nas vias: AV. RIO DAS GARÇAS e AV. MINAS GERAIS, com uma área total de 2.769,99m² a ser pavimentada.

Foi previsto Projetos de meio-fio e sarjeta, drenagem, sinalização e passeio público, para complementar a funcionalidade da pavimentação a ser executada.

Foram projetados rebaixamentos nas calçadas, conforme NBR 9050, para dar acesso aos portadores de necessidades especiais, assim como previstos também, piso tátil direcional e piso tátil de alerta.

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 3.920 – Centro Político Administrativo – CEP: 78.050-902 – Cuiabá

Regime De Execução

Empreitada por preço global.

Prazo

O prazo para execução da obra será de cento e vinte dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

Abreviaturas

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

FISCALIZAÇÃO: Responsável técnico pela fiscalização dos serviços ou preposto credenciado pela Prefeitura

CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

Documentos Complementares

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

a) todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;

b) Caderno de Encargos da Tabela SINAPI - Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil (Explotat), criado pela Caixa Econômica Federal (CEF);

c) instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;

d) as normas do Governo do Estado do MT e de suas concessionárias de serviços públicos, e

e) as normas do CREA/MT;

Materiais

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas.

Condições de similaridade

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 3.920 – Centro Político Administrativo – CEP: 78.050-902 – Cuiabá

Mão-De-Obra E Administração Da Obra

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

a) Certidão Negativa de Débitos com o INSS;

a) Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e

a) Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

Responsabilidade Técnica E Garantia

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART/RRT referentes à execução da obra. A guia da ART/RRT deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de cinco anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de dez anos, conforme art. 205 do Código Civil Brasileiro.

Projetos

O projeto de pavimentação, drenagem, sinalização e passeio público e orçamento serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA, Governo do Estado e/ ou Governo Federal, prevalecerão a prescrição contida nas normas desses órgãos.

Divergências

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte a CENTRAL DE PROJETOS AMM.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

Canteiro De Obras E Limpeza

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

Placa da obra

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa padrão do Programa Calha Norte, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Ligações provisórias

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrão por conta da CONTRATADA.

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

1. ADMINISTRAÇÃO OBRA

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares
- Encarregado geral com encargos complementares
- Vigia noturno com encargos complementares

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listam as a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

2. CANTEIRO DE OBRAS

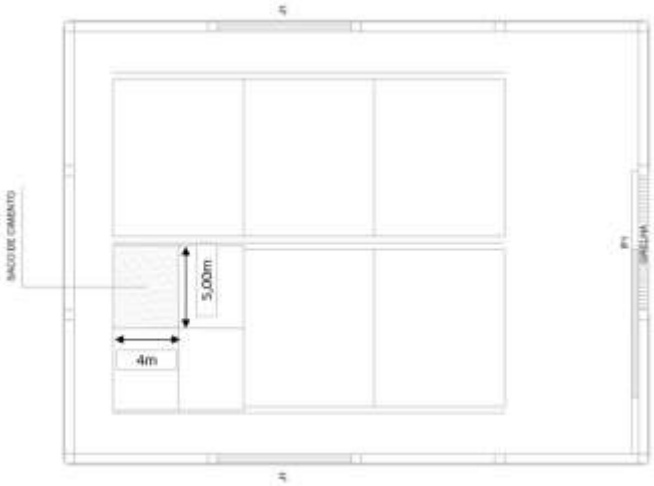
2.1. EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra. Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra.

Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra.

Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, cal, etc.) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços:

- (5,00m X 4,00m = 20m²).



Layout de referência de depósito de canteiro de obra, em chapa de madeira compensada, utilizado para fins de especificação.

3. CANTEIRO DE OBRAS

3.1. PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO;

Será fornecida Placa de Obra Modelo 05 Obras Públicas, de acordo com o seguinte parâmetro:

- Dim. 3,00 x 2,00 M.

Modelo de placa, retirado do: PROGRAMA CALHA NORTE Convênios e Contratos de Repasse: Normas e Instruções (2ª Edição Revisada - 2018)

4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

4.1. Os custos de mobilização são aqueles associados ao transporte, desde sua origem até o local onde se implantará o canteiro de obras, dos recursos humanos não disponíveis no local da obra, bem como todos os equipamentos móveis e fixos (instalações industriais, usinas de asfalto, centrais de britagem, centrais de concreto) indispensáveis às operações que serão desenvolvidas na obra. Os custos de desmobilização são aqueles associados ao indispensável transporte das instalações provisórias, dos equipamentos e dos recursos humanos ao local de origem definido, após a conclusão da obra.

Para este projeto, serão mobilizados e desmobilizados, os seguintes equipamentos:

- Trator de pneus com roçadeira a diesel - 77 kw
- Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kw
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kw
- Distribuidor de agregados rebocável de 1,9 m³
- Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kw
- Caminhão tanque de asfalto de 6.000 l - 136 kw
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kw

5. TERRAPLENAGEM

5.1. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³;

Escavação do material granular existente das ruas a serem pavimentadas com o uso de Escavadeira hidráulica e carga do mesmo em caminhão basculante e transportado até o local de bota-fora, especificado em projeto, este item corresponde o transporte até o bota-fora em trecho pavimentado com uma extensão de 600m.

5.2. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO – COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³;

Escavação do material granular existente das ruas a serem pavimentadas com o uso de Escavadeira hidráulica e carga do mesmo em caminhão basculante e transportado até o local de bota-fora, especificado em projeto, este item corresponde o transporte até o bota-fora em trecho em pavimentado com uma extensão de 400m.

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³.

Escavação de material em jazida, com o Trator sobre esteiras e carga do material com a Carregadeira de pneus, material a ser utilizado na execução de base e sub-base do pavimento.

6.2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO.

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

6.3. BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

6.4. SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA.

A execução da Sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de se executar camada de Sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

6.5. IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO.

Após a conclusão dos serviços de base, será aplicado sobre a mesma uma camada de material asfáltico com emulsão CM-30 com caminhão espagidor, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado, a emulsão deve ser armazenada em um toque de estocagem, quando não estiver sendo utilizada.

6.6. TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA COMERCIAL.

Trata-se da execução de um revestimento asfáltico constituído de duas camadas, compostas de emulsão asfáltica RR-2C e brita.

A execução deve seguir os seguintes passos:

- Aplicação de camada de ligante asfáltico com emulsão RR-2C, sobre a base imprimada com caminhão espagidor.
- Após a aplicação do ligante asfáltico com emulsão RR-2C, com o uso Distribuidor de agregados, aplica uma camada de brita, sobre a camada de emulsão RR-2C.
- Após a aplicação da camada de brita, executar a compactação da mesma o Rolo compactador de pneus, para que atinja o grau de compactação adequado, sendo cada passagem do rolo recoberta, na passada subsequente, de pelo menos metade da largura deste.
- Após a compressão da camada de brita, se o responsável técnico julgar necessário, deve-se fazer uma varredura manual, para retirada de qualquer agregado solto
- A segunda camada, deve ser executada de forma idêntica a primeira
- O trafego sobre a pista, está proibido até o termino das execuções dos serviços de TSD e de forma controlada.

6.7. EMULSÃO CM-30.

Aquisição de emulsão cm-30, para os serviços de imprimação descritos no item 6.5.

6.8. EMULSÃO RR-2C.

Aquisição de emulsão rr-2c, para os serviços de TSD (tratamento superficial duplo) descritos no item 6.6.

7. TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO

7.1. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO;

Será feito o transporte de material de jazida com caminhão basculante em rodovia em revestimento primário com um dmt de 6,94 km, a escavação e carga do material de jazida, está descrito no item 6.1.

7.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA;

Será feito o transporte de material de jazida com caminhão basculante em rodovia em revestimento primário com um dmt de 7,64 km, a escavação e carga do material de jazida, está descrito no item 6.1.

7.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA;

Será feito o transporte de brita com caminhão basculante em rodovia pavimentada, da pedreira indicada em projeto até o local da obra, com um dmt de 136,00 km, a brita será utilizada nos serviços de TSD, descritos no item 6.6.

7.4. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADACOM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA;

Será feito o transporte de emulsão cm-30 com caminhão tanque distribuidor em rodovia pavimentada, da fábrica de emulsão indicada em projeto até o local da obra, com um dmt de 380,00 km, a emulsão será utilizada nos serviços de imprimação e executada, seguindo as orientações do item 6.5.

7.5. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADACOM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA;

Será feito o transporte de emulsão rr-2c com caminhão tanque distribuidor em rodovia pavimentada, da fábrica de emulsão indicada em projeto até o local da obra, com um

dmt de 380,00 km, a emulsão será utilizada nos serviços de TSD e executada, seguindo as orientações do item 6.6.

8. DRENAGEM SUPERFICIAL

8.1. 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. AF_06/2016

Execução de meio-fio e sarje com Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv, para trecho reto, a execução deve seguir os seguintes passos:

- 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.

9. PASSEIO PÚBLICO E ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

9.1. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Preparo da superfície de solo, para execução das calçadas com largura de 1,5m e 0,06m de espessura, o acerto do declive, será o mesmo declive da pavimentação, o serviço será executado seguindo as seguintes indicações:

- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: o lançamento do concreto fck 20mpa, para a execução das calçadas.

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

Execução das calçadas com largura de 1,5m e 0,07m de espessura, o serviço será executado seguindo as seguintes indicações:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

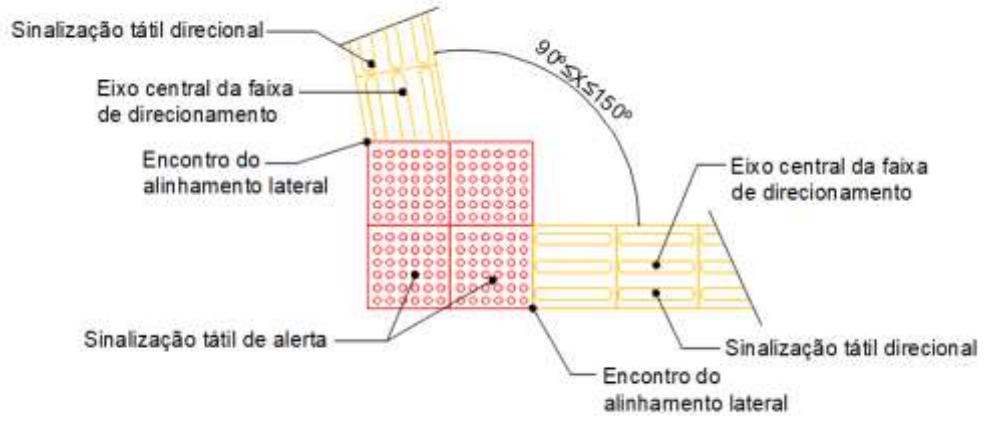
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

9.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL ALERTA E DIRECIONAL 25X25 CM EM PASSEIO PÚBLICO

Fornecimento e execução de piso tátil sobre o passeio público executado, para auxílio ao deficiente visual, para a circulação na mesma, o serviço contempla a o piso tátil direcional e alerta.,

A execução será feita, após o serviço de execução calçada estarem concluídos, seguindo os seguintes passos:

- O piso tátil, deverá ficar afastado do alinhamento da calçada de 0,50cm, em relação ao terreno.
- Deve ser executado seguindo o alinhamento das calçadas e sem espaçamento entre as peças.
- Será utilizado argamassa colante para fixação do piso nas calçadas.
- Em curvas, o piso tátil de alerta será executado da seguinte forma:



9.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA

Será feito o transporte do piso tátil com caminhão carroceria em rodovia pavimentada, da fornecedora indicada em projeto até o local da obra, com um dmt de 383,00 km, a execução do piso tátil, está descrita no item 9.3.

9.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA;

Será feito o transporte de brita com caminhão basculante em rodovia pavimentada, da pedreira indicada em projeto até o local da obra, com um dmt de 136,00 km, a brita será utilizada nos serviços de calçadas, descritos no item 9.2.

10. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

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

A sinalização horizontal, seguindo os detalhamentos dos dispositivos em projeto, será feita de forma continua, através da máquina demarcadora de faixa:

A tinta acrílica deve ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada.

Os serviços de sinalização deverão ser executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeira, neblina ou chuva.

10.2. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO

Execução de placa de identificação de vias, deverá seguir as seguintes orientações:

- Deverá ser coloca quando houver o cruzamento entre duas ruas com nomes diferentes
- As placas devem ser fixadas no poste de aço, com o auxílio do servente e antes da fixação do mesmo no chão.
- Para a fixação do posto, deve ser escavado um buraco com a aproximadamente 60cm de profundidade e então, colocado o poste e fixado o mesmo com concreto fck de 15mpa, com o uso de baldes
- O detalhamento da placa, segue em projeto, na prancha SIN 10/10

10.3. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação R-1, parada obrigatória, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico, descrito no item 10.4.

10.4. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M TIPO I E SI

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação R-1, parada obrigatória, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico perfil c, com o auxílio de cantoneiras e parafusos.
- Para a fixação do posto, deve ser escavado um buraco com a aproximadamente 60cm de profundidade e então, colocado o poste e fixado o mesmo com concreto fck de 20mpa, com lançamento manual.

10.5. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação R-19, velocidade máxima permitida, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico, descrito no item 10.6.

10.6. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação R-19, velocidade máxima permitida, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico perfil c, com o auxílio de cantoneiras e parafusos.
- Para a fixação do posto, deve ser escavado um buraco com a aproximadamente 60cm de profundidade e então, colocado o poste e fixado o mesmo com concreto fck de 20mpa, com lançamento manual.

10.7. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI

Fornecimento e implantação de placa de advertência A-32b, Passagem Sinalizada de Pedestres, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico, descrito no item 10.8.

10.8. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO DE 0,60 M

Fornecimento e implantação de placa de advertência A-32b, Passagem Sinalizada de Pedestres, deverá seguir as seguintes orientações:

- A placa será fixada em poste metálico perfil c, com o auxílio de cantoneiras e parafusos.

- Para a fixação do posto, deve ser escavado um buraco com a aproximadamente 60cm de profundidade e então, colocado o poste e fixado o mesmo com concreto fck de 20mpa, com lançamento manual.

Eduardo C Shimba Jr.
Engenheiro Civil
CREA 121.569.097-5

EDUARDO DA COSTA SHIMBA JUNIOR:01798594129
2021-07-27 16:55-04:00

Eduardo C. Shimba Jr.
Engenheiro Civil
CREA - 1215690975

11.0 DRENAGEM PROFUNDA

11.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018

11.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

11.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

Na execução das estruturas de drenagem o primeiro serviço a ser executado deve ser o de escavação das valas onde a rede será implantada, as dimensões de profundidade e largura são encontradas no memorial de cálculo.

11.4. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

11.5. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

Serviço executado após a implantação da rede e dispositivos de drenagem de forma a preparar a pista para o processo de pavimentação.

11.6. ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020

Serviço deve ser executado antes do assentamento da tubulação nas valas, as dimensões encontram-se na memória de cálculo.

11.7. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Serviço deverá ser executado após a escavação das valas de forma a tratar qualquer inconformidade no solo antes do assentamento das tubulações e dispositivos de drenagem.

11.8 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

11.9. BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2,5X2,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020

11.10. ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2,5X2,5 M. AF_12/2020

11.11. TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA

11.17. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

Dispositivos de drenagem locados no projeto de acordo com a sua necessidade, o detalhamento destes encontra-se no anexo do projeto, pois todos são de autoria do DNIT.

11.12. EXECUÇÃO DE BERÇO DE AREIA PARA ASSENTAMENTO DE TUBO

Serviço a ser executado após o preparo de fundo de vala e antes do assentamento da tubulação de forma a propiciar mais estabilidade no processo de assentamento da tubulação.

11.13. TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM

11.14. TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1500 MM

11.15 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015

11.16 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015

Toda tubulação e ser executada é apresentada no projeto.

11.18. BOCA DE LOBO DUPLA - GRELHA DE CONCRETO - BLDG 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Dispositivo de captação da drenagem profunda, tem sua locação e detalhamento apresentados em projeto (DRE 02/02).

11.19. BOCA BSTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

11.20. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 07 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Dispositivos instalados ao final da rede conforme apresentado no projeto.

11.21. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

11.22. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Serviços de Transporte, tem os cálculos apresentados no memorial de cálculo e o seu DMT no projeto.

Thaiana Todeschini
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA-MT 43.100

Assinado digitalmente porTHAIANA TODESCHINI:03882933143
Data: 2021-07-27 16:53-04:00

THAIANA TODESCHINI

Engenheira Sanitarista e Ambiental

CREA MT - 43100